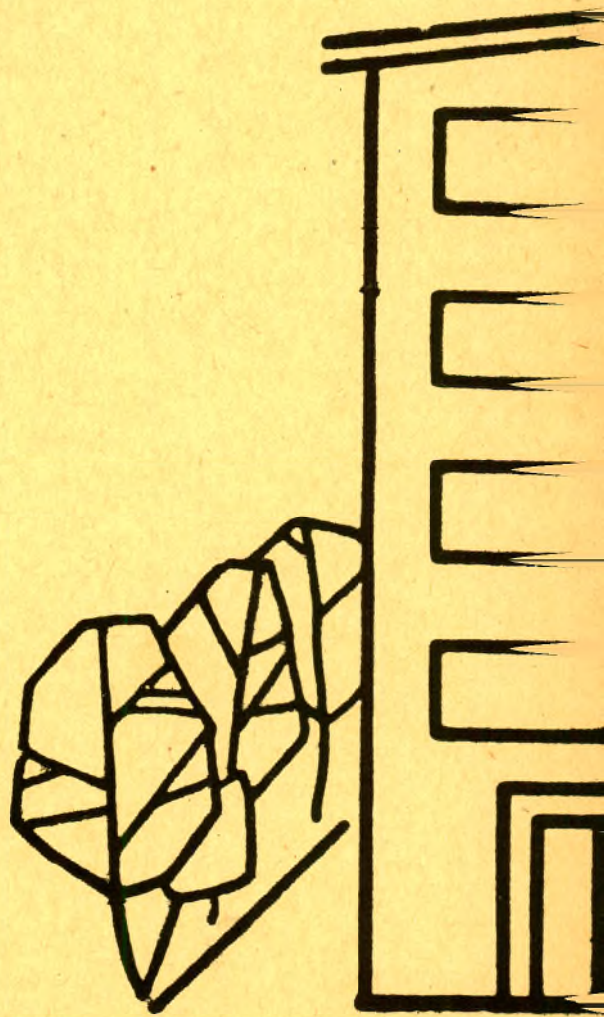


Nõukogude KOOL

10

1971



Kõigi maade proletaarlased,
ühinege!

Nõukogude KOOL

Eesti NSV Haridusministeeriumi

PEDAGOOGILINE
AJAKIRI

XXIX AASTAKÄIK

Nr. 10 OKTOOBER 1971

Kirjastus «Perioodika», Tallinn

TÄNASTE JA HOMSETE ÜLESANNETE TAUSTAL

NLKP XXIV kongress seadis hariduse ja koolide ette selge, konkreetse ülesande — viia üheksanda viisaastaku jooksul lõpule üleminek üldisele keskharidusele. Selle ülesande edukas täitmine eeldab sihikindlat tööd õppe- ja kasvatusprotsessi efektiivsuse suurendamisel, noorte inimeste vaadete, veendumuste ja suhtumiste väljakujundamisel. Eriline osakaal partei antud ülesande elluviimisel on õpetajaskollektiividel, kelle organiseeritusest, töömeelsusest ja ühisloomingust sõltuvad kõik edusammud kättenäidatud teel.

Partei XXIV kongressi otsustest tulenevate ülesannete läbiarutamisele olid tänavu pühendatud rajoonide ja linnade õpetajate augustikuu nõupidamised. Igal koolil, igal rajoonil ja linnal on muidugi omad spetsiifilised probleemid, kuid paljuski jõuti ühesugustele järeldustele. Ja nimelt:

— Koolis ei tohi olla ühtki nõrka lüli, vaid kogu kooliorganism peab elama ja tegutsema harmooniliselt, sujuvalt.

— Alus partei antud ülesande edukale täitmisele pannakse 1.—8. klassis. Seepärast on kaheksaklassilise koolikohustuse sisuline täitmine endiselt probleem number üks.

— Õppe- ja kasvatusprotsessi ühtsuse nõuet tunnustavad kõik, on aga tarvis saavutada, et see ühtsus igal sammul tegelikult ka eksisteeriks.

— Üleminek üldisele keskharidusele tähendab suurt tõusu kogu rahva kultuuritasemes. Seepärast ei tohi leppida olukorraga, et üldise keskhariduse teostajate hulgas on inimesi, kellele õppimine ja enesetäiendamine pole eluvajaduseks saanud.

— Kool ja üldsus on üheskoos suur jõud. Seda jõudu peame järjest efektiivsemalt kasutama.

— Me peame ellu saatma sihiteadlikke noori, niisuguseid noori, kes mõistavad oma

vastutust ühiskonna ees ja teavad oma kohta tulevases tööelus. Sellest ülesanne koolile: järjekindla tööga aidata noorel leida oma tee, kus ta saaks viljakalt oma võimeid rakendada ja tuua maksimaalselt kasu ühiskonnale.

Nende järeldusteni jõudmine demonstreeris meie õpetajaskonna küpsust, oskust näha peamist ja leida õige raskuse eesmise töö kavandamisel. Organiseeritus, murdumatu tahe, üksmeelsus, vastastikune austamine ja abivalmidus — need on omadused, mis iseloomustavad meie praegusaja õpetajaskollektiive.

Iga õpetajaskollektiiv on töökollektiiv ja sellisena sotsialistliku ühiskonna üks algrakukesi. Partei peab väga tähtsaks iga niisuguse algrakukesese osakaalu suurendamist. On ju kollektiiv see võitlusväli, kus võideldakse iga inimese tööalase ja ühiskondliku aktiivsuse suurendamise eest. Kollektiivis kujunevad välja töötajate uued, sotsialistlikud omadused. Igauks vastutab kollektiivi ja kollektiiv iga oma liikme eest — niisugune on meie elulaadi üks põhihooni.

Rääkides õpetajaskollektiividest, nende elu- ja töökorraldusest, peame rääkima ka õpetajaskollektiivide tuumikust — koolide partei-algorganisatsioonidest, kelle osatähtsus õpetajaskollektiivide tegevuse organiseerimisel ja suunamisel on järjest suurenenud.

Kui meil veel kümme-viisteist aastat tagasi olid ainult suuremates keskkoolides oma partei-algorganisatsioonid, siis nüüd on partei-algorganisatsioonid igas keskkoolis ja enamikus kaheksaklassilistes koolides. Parteisse kuulub kolmandik vabariigi õpetajasperest (Pärnu linna koolide õpetajatest on 41 protsenti NLKP liikmed).

Koolide partei-algorganisatsioonide ülesanded tulenevad kogu haridussüsteemi ees seisvatest ülesannetest. Üldisele keskharidusele üleminek oma probleemidega, samuti noorte ettevalmistamine eluks ja elavaks ühiskondlikuks tegevuseks annavad igale partei-algorganisatsioonile tööd-tegemist rohkesti.

Me teame, et NLKP XXIV kongress laiendas mittetootmissfääri kuuluvate partei-algorganisatsioonide õigusi. Nüüd on koolide partei-algorganisatsioonidel õigus kontrollida kooli juhtkonna tegevust. See suurendab parteiorganisatsiooni osakaalu tublichi ning tugevdab parteikoosolekute mõju õppe- ja kasvatusprotsessile. Üheskoos sellega on aga suurenenud õpetajatest kommunistide vastutus partei poolt koolile antud ülesannete täitmise eest. Oma töös peavad koolide partei-algorganisatsioonid kont-

rollima kooli juhtkonna nende funktsioonide täitmist, mis on kindlaks määratud üldharidusliku kooli põhikirjaga. Kasutades kontrollimise õigust, arutavad partei-algorganisatsioonid koolijuhtidest kommunistide aruandeid nende tegevuse põhisuundade kohta ning hoivad järjekindlalt oma vaateväljas partei ja valitsuse haridusalaste direktiivide täitmise kollektiivis.

Vladimiri linna 29. keskkooli partei-algorganisatsiooni sekretär T. Lissova valgustas ühel esinemisel selles koolis ettevõtetut. Kõigepealt arutati administratsiooni tegevuse kontrollimist büroo laiendatud koosolekul, kuhu oli kutsutud ka kooli juhtkond ning mõned õpetajad. Peeti üheskoos nõu, kuidas saaks paremini planeerida partei-algorganisatsiooni tööd. Mõne aja pärast tuli mõneledele seltsimeeste selgitada, et kontrollimise õigust tuleb mõista eelkõige kommunistide vastutuse suurenemisena kõigis koolitöö lõikudes, et kõigil tuleb töötada paremini kui seniajani. Asjad hakkasid edenema. Maikuus arutati parteikoosolekul olukorda õpilaste kutseorientatsiooni alal. Selle koosoleku ettevalmistamine toimus uut moodi. Ettevalmistustesse haarati kaasa hulk kommuniste, klassijuhatajaid ja aineõpetajaid. Õpiti tundma, kuidas antakse õpilastele kutseorientatsiooni ainetundides ja klassivälises tegevuses. Vanemate klasside õpilastele korraldati ankeet, et välja selgitada, missugused elukutsed noori kõige enam köidavad. Vesteldi lastevanematega ning selgitati välja linna ettevõtete vajadused, eeskätt šeffettevõtte kaadrivajadus. Partei-koosolekul kuulati ära kooli direktori ettekanne ja kahe kommunisti kaasettekanne. Koosolek oli aktiivne, asjalik ja äratas kõigis mõtteid. Tehti hulk ettepanekuid: parandada töökasvatust koolis, organiseerida suvel õpilastele mitu töö- ja puhkelaagrit, hoolikamalt propageerida tööliselukutseid, asutada koolis töökuulsuse muuseum, mille eksponaadid räägiksid õpilaste vanemate tööst. Kõike seda arvestati parteikoosoleku otsuses.

Ajakirjas «Partiinaja Žizn» 1971, nr. 17 hinnatakse nimetatud kooli partei-algorganisatsiooni tegevust uueks õppeaastaks ettevalmistumisel positiivselt. Paljudgi sai ära tehtud teisiti kui varem. Kommunistide juhtimisel tegutsesid töö- ja puhkelaagrid, rakendati tööle lastevanemate ja õpilaste remon-dibrigaadid, parteibüroo võttis agaralt osa kaadri valikust ja õpetajate kasvata-misest. Kui varem kooli direktor ei pidanud kaadri probleemide üle igakord nõu parteiorganisatsiooniga, siis

nüüd langetati need otsused kõik üheskoos. Igas koolis töötatakse õppeaasta jaoks välja õppe- ja kasvatustöö plaan, mis kinnitatakse õppenõukogus. Vladimiri koolis vaatas selle plaani hoolikalt läbi ka parteibüroo.

Peatusime sellel näitel pikemalt seejärel, et iga uue asjaga on tarvis harjuda, on tarvis leida õige lähenemise ja tegutsemisviis. On kindel, et koolide partei-algorganisatsioonidele kooli juhtkonna tegevuse kontrollimise õiguse andmine tõstab nende organisatsioonide võitlusvaimu. Suureneb kommunistide aktiivsus ja osakaal kollektiivis.

Korduvalt on rõhutatud, et koolide kommunistide kogu tegevus peab olema suunatud inimesele — uue ühiskonnaliikme ettevalmistamisele. Kui me täna nendime, et kaheksaklassilise koolikohustuse sisulises täitmisel on olulisi puudusi, et veel hulk õpilasi lahkuvad koolist puuduliku haridusega, et keskkooliklassidest langeb igal aastal välja kümneid õpilasi, siis tähendab see seda, et meie töö ei ole olnud sihi- ja järjekindel, et me mitte iga päev ei mõtle oma kasvandike tulevikule, ei näe nende eluperspektiive ega õpeta ka noori endid neid nägema.

Võitluses iga õpilase eest peab koolis olema tugev ühisrinn. Kooli juhtkond, ühiskondlikud organisatsioonid, klassijuhatajad, aineõpetajad ja lastevanemad aktiveerivad, aga ka õpilased ise peavad kõik tegema selleks, et koolitöös ei oleks kohta mõistel «pedagoogiline praak». Niisuguse ühisrinneloomisel ja järjekindlal tugevdamisel on juhtiv osa koolide partei-algorganisatsioonil.

Et mõndagi saab ühiselt tegutsedes ära teha, kinnitab koolide praktika. Mõned aastad tagasi tõusis näiteks Väike-Maarja keskkoolis kogu tõsiduses päevakorrale õpilaste puudulik edasijõudmine. Mis on selle põhjus, missugused on õpetajaskollektiivi tegematajätmised? Olukorda analüüsis kooli partei-algorganisatsioon ja määras kindlaks abinõud puudustest jagusaamiseks. Muidugi ei laabunud kõik paari-kolme päevaga. Aga viimase kahe õppeaasta tulemused (õppeedukuse paranemine, õpilaste väljalangevuse järsk vähenemine) näitavad, et ollakse õigel teel.

Mõnel pool on kujunenud välja halb praktika käsitada õppeedukust ja õpilaste teadmisi lahus kasvatustööst. Aga ometi on ju nii, et õpilast kasvatades ja õigesti suunates juhime teda ka teadmiste juurde, äratame temas teadmishimu ja paneme teda mõistma hariduse vajalikkust meie kiiresti arenevas ühiskonnas. Tallinna Mererajooni koolide parteiorganisatsioonid on rajooni-

komitee juhtimisel asunud läbi töötama õpetamise ja kasvatamise ühtsuse probleeme seoses igapäevase koolipraktikaga. Koolides ettevõtetud uurimine, lahtised parteikoosolekud ja teoreetilised konverentsid tähistavad selle töö üksikuid etappe. Kuigi tulemustest on veel vara rääkida, võib siiski loota, et ettevõtetu kannab head vilja. Aga kas ei vajaks õpetamise ja kasvatamise ühtsust ka teiste parteiorganisatsioonide tähelepanu?

Parteiorganisatsioonide töös koolis on üks tähtsamaid löike õpetajate ideelispoliitilise enesetäiendamise organiseerimine. Töövorme on siin mitmesuguseid. Oigusega domineerib õpetajate iseseisev töö. Kuid sellest tulenevad mitmed mured. Küsimus on juhendamises. Eriti maarajoonides on raske (kui mitte päris võimatu) leida niisuguseid juhendajaid, kelle näpunäited ja selgitused õpetajatele tõepoolest palju uut juurde annaksid. Ja üks seetõttu kipugi õpetajate ideelispoliitiline enesetäiendamine mõnel pool formaalset iseloomu omandama. Midagi ju õpitakse, aga kui palju see õpetajatele teadmisi juurde annab, kui suurel määral õpitav kaasa mõjub õpetaja igapäevases töös — nendele küsimustele on sageli raske vastust leida.

Jõgeva rajoonis katsetati möödunud õppeaastal edukalt ülerrajoonilisi õppusi loodusteaduste tsükli ainetel õpetajatele. Eesmärk: anda seminaridel õpetajatele poliitiliseks ja ainealaseks enesetäiendamiseks teadmisi materialistliku maailmavaate kasvatamise põhi- ja teadmistest. Õppused õnnestusid tänu TRÜ õppejõudude innukale osalemisele. Harju rajooni koolide õpetajad võtsid osa Haridus- ja Teadusala Töötajate Majas toimunud õppustest. Kuid igalt poolt ei saa Tallinna sõita või igale poole ei jõua sõita TRÜ õppejõud. Seega jääb juhendamise probleem päevakorraks ning nõuab parteiorganisatsioonidel olukorra kõigekülgselt kaalumist. Loomulik oleks, et tänapäeval tuleksid õpetajatele nende pürgimistes uutele teadmistele appi niisugused kommunikatsioonivahendid, nagu raadio ja televisioon.

Õpetajate ideelispoliitilist enesetäiendamist ei saa käsitada üksnes teadmiste vahendamise vormina. Praegusaja nõukogude õpetaja peamisi tunnuseid on see, et ta on mõtleval õpetaja. Aga kui tihti me siiski veel kohtame pedagooge, kes ei vaevu üle vaatama oma õppeaine kitsastest piiridest, ei vaevu mõtlema ühiskondlike nähtuste üle ega teadlikult rikastama oma sisemaailma. Paraku peegeldub niisuguste õpetajate küündimatus ja oskamatus mõelda ta-

gasi nende õpilastelt. Eks see olegi andnud põhjust sagedasteks kurtmisteks mõningase osa keskkooliõpilaste iseseisva mõtlemise võime primitiivsuse ja kohatise mõttelaiskuse üle. Kahjuks ei anna õpetajaid ettevalmistavad õppeasutused igale õpetajale kaasa ühiskondlike nähtuste analüüsimise oskust. Sestap siis tõusebki koolide partei-algorganisatsioonide esmaste ülesannete hulka mõtlema õpetaja väljakujundamine hästi organiseeritud ideoloogilise töö kaasabil.

Õpetajate enesetäiendamine on probleem, millega tuleb päev päeva kõrval tegelda nii partei- kui ka ametiühingorganisatsioonil. Üleminek uutele programmidele nõuab teadmiste järjekindlat rikastamist igalt pedagoogilt. Kuidas jõuda selleni, et süstemaatiline enesetäiendamise protsess oleks igapähe puhul tulemusrikas, kuidas jõuda selleni, et enesetäiendamine muutuks kõigi pedagoogide eluvajaduseks? Nende ja teiste probleemide üle tuleb põhjalikult aru pidada, sest ainult sel viisil jõutakse optimaalsete lahendusteni.

Paljude koolide partei-algorganisatsioonides on hakatud kogu tööd perspektiivselt planeerima. On ju alati olemas nii lähemad kui ka kaugemad ülesanded, esimesi lahendades ei tohi teisi silmist lasta. Nagu kinnitavad kommunistid, aitab töö perspektiivne planeerimine vältida rabelemist, huupi ühe probleemi juurest teise juurde tõttamist. Oma ülesannete kaugele ette nägemine sunnib sügavamalt olemasolevat analüüsima, rohkem mõtteid mölgutama õppe- ja kasvatustöö kui ühtse tervikliku süsteemi üle. Tegelemine üheaegselt kõigega ei ole kunagi viljakas, tööd ette planeerides saame alati rõhuda õigesti kohta asetada, tegelda just sellega, milles on kas mahajäämust või mis vajab erilist tugevdamist.

Parteiorganisatsiooni otsesel juhtimisel tegutsesid koolis ametiühingu-algorganisatsioon ning õpilaste ja õpetajate komsomoli-algorganisatsioon. Kahtlemata peab olema partei- ja ametiühingu-algorganisatsiooni vahel tööjaotus, vältimaks dubleerimist ja mõnede probleemide korduvat käsitlemist. Kuid õigeks ei saa pidada niisugust tööjaotust, kus ametiühing kogu oma tegevusega on suunatud üksnes kultuuri- ja olmesfääri. Ametiühing on kõiki töötajaid haarav organisatsioon ja väga suurel määral just selle kaudu realiseerib parteiorganisatsioon oma kasvatustöölikke taotlusi. Parteitute õpetajate ja teiste koolitöötajate ideoloogiline kasvatamine, nende kaasatõmbamine ühiskondlikku ellu, nendele poliitiliselt ja

vaimset arendavate ühiskondlike ülesannete andmine — kõik see peab seisma partei- ja ametiühingorganisatsioonide igapäevase tähelepanu keskpunktis.

Suurt hoolt nõuab parteiorganisatsioonidelt komsomol. Õpilaskomsomol on tänapäeva koolis töötahteline väesalk. Ent sageli me unustame, et noor inimene ei ole enam see, kes ta oli mõnikümend aastat tagasi. Praegusaja noorte mõttemaailm on nende kunagiste eakaaslaste omast mõõtnatult avaram — globaalne informatsioonitulev jõuab tänapäeval noorteni märksa lihtsamalt kui varem. Noor inimene mõtleb, juurdele ja tahab ise lahendust leida paljudel küsimustel. Seepärast saab õpilaskomsomoli juhtimisel kõne alla tulla üksnes pedagoogiliselt arukas ja taktitundeline suunamine. Administreerimine, oma täiskasvanu-idee otsene pealesurumine kapseldab noori, viib neid meist eemale. Õpilaste omavalitsus — mitte mängult, vaid tegelikkuses — peab omaseks saama igale koolile. Seda taotleagu iga kooli partei-algorganisatsioon.

Partei-algorganisatsioonide töö edukus sõltub suurel määral büroode ja sekretäride tegevusest. Ent nimetatute ponnistused jääksid viljatuiks, kui neid aktiivselt ei toetaks iga kommunist. Ometi on koolides veel passiivseid kommuniste, kes ei võta agaralt osa algorganisatsiooni tööst. Tallinna koolide aktiivi nõupidamisel augustikuu lõpus nimetati üsna suur arv koole, kus õppe- ja kasvatustöö laabub, aga kommunistide osa kollektiivi võitluses on väga tagasihoidlik. Ja tagasihoidlik just selle tõttu, et leidub passiivse positsiooniga rahuldujaid kommunistidegi hulgas. Sellestasamast johtub, et mõnikord on koolide parteikoosolekud igavad, sõna võtavad ühed ja samad inimesed, peamiselt koolide juhtkonna hulgas, otsused on üldisõnalisel ega kohustatult konkreetselt mitte kedagi. Loomulikult vajutab siin oma pitseri ka koosolekute sagedane halb ettevalmistus, kuid peamine on ikkagi see, et kollektiivi ette seatud mõtted ei ärata kollektiivseid mõtteid. Iga kommunisti vastutuse suurendamine on aja nõue ja seda ei saa ignoreerida üheski partei-algorganisatsioonis.

Tänaste ja homsete ülesannete lahendamise, nende ülesannete lahendamise, mis koolidele anti NLKP XXIV kongressil — see on iga kooli parteiorganisatsiooni töö sisu. Meist endist, meie aktiivsusest ja vastutustundest oleneb see, et kõik ülesanded täidetaks üksnes eeskujulikult.

UURIMUSI JA ÜLDISTUSI

VAATLUSED PEDAGOOGILISES UURIMISTÖÖS

A. KÖVERJALG,
pedagoogikakandidaat, dotsent

Vaatlust võib lugeda teadusliku uurimise esimeseks etapiks, milleta ei saa teaduslikud uuringud eksisteerida.

P. Fraisse (8) märgib, et igas eksperimentaalses uurimistöös võib eristada nelja olulist faasi:

1. **vaatlus**, mis võimaldab kindlaks teha olulisi fakte;
2. **hüpoteeside seadmine** seoste kohta, mis võivad esineda nimetatud faktide vahel;
3. **eksperimenteerimine**, mille eesmärk on hüpoteesi kontroll;
4. **uurimistulemuste tõõtlus ja saadud resultaate interpreteerimine**.

Juba 13. sajandil märgiti, et tuleb vahet teha tavalise, n.-ö. passiivse vaatluse ja teadusliku, aktiivse vaatluse vahel. Viimane kujutab endast passiivse meelelise maailmatunnetuse arendatud ja täiustatud vormi, mille puhul toimub mitmesuguste esemete ja nähtuste iseloomulike tunnuste teaduslik, täpne ja objektiivne jälgimine ja registreerimine.

Iga teadusliku vaatluse, samuti iga eksperimendi puhul konstateerib uurija fakti, mis on mingil määral vastuseks mõnele uurija esitatud küsimusele. Tihtipeale teaduslike vaatluste puhul see oluline tõsiasi aga unustatakse, mille tõttu uurija kapid ja riulid on küll kuhjaga täis vaatlusprotokolle, kuid neid ta kasutada ei saa, sest need on kogutud ilma selgesti esitatud küsimuseta, ilma kindla eesmärgita.

Peamine erinevus vaatluse ja eksperimendi (katse) vahel seisneb uurija esitatud küsimuses. Vaatluse puhul ei tea uurija vastust küsimusele või tal on selle kohta väga ähmane ettekujutus. Eksperimendi korral saab aga küsimus hüpoteesiks, mille puhul oletatakse seost faktide vahel ning eksperimendi abil püütakse seose olemasolu tõestada või ümber lükata.

Vaatlus erineb eksperimendist ka seetõttu, et esimene toimub juba etteantud tingimustes, ilma et vaadeldavale objektile või nähtusele mõju avaldataks, kuna eksperimendi puhul toimub nähtuste või objektide aktiivne mõjutamine uute, uurimise eesmärgile vastavate tingimuste loomise teel.

Et vaadeldavates nähtustes leida uut ja olulist, nõuab teaduslik vaatlus suurt tähelepanelikkust ning pingsat mõttetööd.

Pedagoogilise vaatluse objektiks võivad olla õpilaste või nende gruppide tegevus õppeprotsessis, õpilaste tööd, õpilaste psüühiliste omaduste muutus (näit, tähelepanu kõikumine õppetunni jooksul), õpetaja tegevus, õpetamis- ja õppimismeetodid jm.

Selleks et oleks tagatud vaatluse teaduslikkus, tuleb silmas pidada järgmisi nõudeid:

1. **Vaatlusel peab olema kindel eesmärk.** Mida kitsamalt ja täpsemalt on piiritletud vaatluse eesmärgid, seda parem on vaatluse tulemusi registreerida ning nendest usaldatavaid kokkuvõtteid teha. Kahjuks võib aga pedagoogilises uurimistöös kohata tihtipeale «vaatlust üldse» (näit. tundide, vahetundide üldine vaatlus jne.) või igaks juhuks, et hiljem otsustada, mis saadud andmetega üldse on võimalik teha.

2. **Vaatlus peab toimuma varem väljatõõtatud kava kohaselt ja süstemaatiliselt.** Vaatluskava abil detailiseeritakse üksikküsimused, mille kohta tahetakse andmeid koguda. Kui näiteks vaatlejat huvitab õpetaja tegevus tunnis, siis koostab ta varem

üksikasjalise küsimustiku selle kohta, mis teda õpetaja tegevuses huvitab, ning kogu õppetunni jooksul püüab ta vaatluses fikseerida teda huvitavad küsimused.

3. Uuritavate tunnuste arv peab olema minimaalne ja need täpselt määratletud. Mida täpsemalt ja üksikasjalikumalt on fikseeritud küsimused uuritavate tunnuste kohta ning mida selgemad on nende tunnuste hindamise kriteeriumid, seda väärtuslikumaid andmeid saadakse teaduslikuks tööks. Kui küsimused on ähmased ja uuritavaid nähtusi ei saa täpselt mõõta, siis on raske hiljem vaatluse tulemusi analüüsida ja interpreteerida.

4. Nähtusi tuleb vaadelda sobival ajal ning analoogilistes oludes. Kui näiteks vaatluse objektiks on õpilaste iseseisev töö tunnis, tuleks valida 2.—4. tund, sest viimaste tundide ajal segab õpilaste tööd väsimus, esimeses tunnis aga unisus ja roidumus, vähene sisseelamine õppetöösse. Soovitav ei ole tunde vaadelda ka õppeveerandite lõpul, mil toimub kõige pingerrikkam töö ning õpilased on väsinud. Tunde tuleb eri klassides vaadelda ühtedes ja samades tingimustes (tundide asetus tunniplaanis jms.).

5. Eri vaatlustega saadavad andmed peavad olema võrreldavad. Oluline on vaatluste puhul see, et uuritavate nähtuste hindamisel kasutatakse ühesuguseid kriteeriume. Ei ole näiteks mõeldav, et ühes klassis fikseeritakse õpilaste vastused õppetöö ajal kolmepallilises süsteemis («+» —täisvastus, «0» —poolik vastus ja «-» —vale vastus), teises klassis aga viiepallilises süsteemis («5» — väga hea vastus; .4» — hea vastus jne.).

6. Korduvad vaatlused tuleb korraldada võrdsete ajavahemike tagant. Kui näiteks uuritakse õpilaste lugemisoskuse arenemist algklassides, tuleb seda vaadata (kontrollida) iga veerand- või poolaasta järel. Ei saa pidada õigeks, et 1. klassis kontrollitakse lugemisostkust iga veerandaasta tagant, 2. klassis iga poolaasta tagant.

7. Vaatleja peab teadma, missuguseid vigu võidakse teha vaatlemisel ja neid võimalikult vältima. Ebatäpseid ja ebaõigeid vaatlusandmeid võib saada väga mitmesugustel põhjustel. Hälbeid tegelikkusele vastavate ja vaatlustega kogutud andmete vahel nimetatakse **vaatlusvigadeks**.

Vaatlusvigu võib liigitada **metodoloogilisteks** ja **registreerimisvigadeks**. (U. Mereste, 2.) Esimesed tulenevad ebaõigetest vaatlusmeetoditest, teised aga andmete ebatäpsusest üleskirjutusest.

Metodoloogilisteks vigadeks on eelkõige nn. representatiivsusvead (esindusvead), mis tekivad siis, kui väljavõtte põhjal otsustatakse üldkogumi üle. Sel juhul ei valita kogumit välja arvuliselt õigesti või valitakse üksikud elemendid kogumisse ebaõigesti.

Registreerimisvead tulenevad peamiselt vaatleja isikust. Igal pedagoogilist protsessi vaatlaval isikul peab olema hea tähelepanuvõime, mälu ja kogemused, vaadeldavate nähtuste lahtimõtestamiseks ka vajalik teoreetiline ettevalmistus ning ta peab vaatlema kindla programmi alusel. Tuleb silmas pidada, et iga pedagoogilise vaatluse puhul ei piisa ainult pedagoogiliste nähtuste kirjeldamisest, vaid neid tuleb mõnevõrra ka interpreteerida. Oluline on mitte üksnes see, kui õigesti õpilane vastab, vaid ka see, kuidas ta vastamise ajal käitub (kas ta vastab kindlalt, närvitseb jms.).

Registreerimisvead võivadki tulla peamisest vaatleja subjektiivsest suhtumisest ühte või teise nähtusse. Talle näiteks avaldab mõju õpilase julge, enesekindel ja ladus esinemine, mis mõnevõrra varjutab faktilisi vigu vastuses. Teine õpilane vastab küll täpselt ja õigesti, kuid pikkamööda, kaua mõeldes ja ebaladusalt, mistõttu tema vastus võib vaatlejale tunduda halvemana. Vaatleja tähelepanu võib vaatluse ajal ka hajuda, mistõttu ta ei märka kõiki vigu.

Mõningat mõju võivad avaldada ka vaatleja varasemad kogemused ja juhuslikud faktorid. Näiteks on mõnes klassis paari eelmise vaatluse ajal õpilased väga hästi vastanud ning seetõttu on sinna klassi järgmisele vaatlusele minnes juba positiivne eelarvamus, mis mõnevõrra võib vaatleja silmis leevendada õpilaste väärtusi vaatluse ajal.

Eelnevad negatiivsed muljed võivad vaatleja suhtumist mõjutada vastupidiselt. Vaatluse puhul võib vaatleja sattuda ka mõnda täiesti juhuslikult ebaõnnestunud tundi (mõni erakorraline sündmus koolis, õpetaja halb tervis jms.).

Uute õppemeetodite vaatlusel avaldab aga kahtlemata mõju vaatleja isiklik suhtumine nendesse meetoditesse. Näiteks vaatleb mõni eksperimentaator tunde, kus ühes kasutatakse tema enese poolt soovitatud õppemeetodeid, teises aga mõne teise omi. Nagu näitavad kogemused, ei märka vaatleja esimeses tunnis ka suuri vigu ning fikseerib hoolega iga õnnestumise, teises tunnis aga mitte. Eeltoodud vea vältimiseks tuleb vaatlejana kasutada neutraalset isikut, kellel puudub eelarvamus ühe või teise kasutatava meetodi suhtes.

Pedagoogikaalases teaduslikus uurimistöös kasutatavaid vaatlusi võib liigitada peamiselt kolme tunnuse — vaatluste sageduse, vaatlusobjekti hõlmamise ulatuse ja andmete hankimise viisi järgi.

Esimese liigituse puhul tehakse vahet pideva, korduva ja ühekordse vaatluse vahel.

Pideva vaatluse puhul jälgitakse näiteks mõne aine tunde kindla aja jooksul järjepannu, korduva vaatluse puhul kindla ajavahemiku järel (näit. üle nädala), ühekordse vaatluse puhul registreeritakse vaid ühes õppetunnis nähtu. (Viimast kasutatakse harva ja peamiselt mingi olukorra konstateerimiseks.)

Teise liigituse puhul on tegemist kõikse ja mittekõikse ehk valik-(selekteeriva) vaatlusega. Esimesel juhul vaadeldakse kõiki uuritavaid objekte, teisel juhul aga osa nendest.

Mittekõikset vaatlust võib veel liigitada monograafiliseks, võrdlev-monograafiliseks, põhimassi ja väljavõtteliseks vaatluseks.

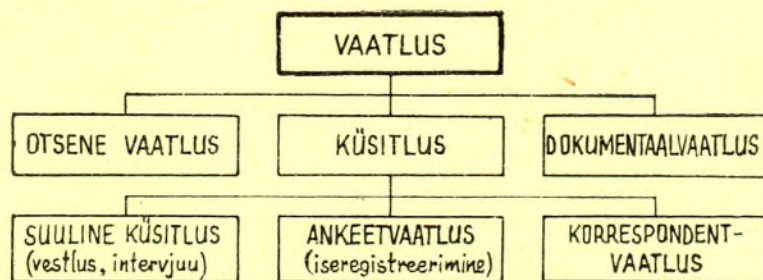
Monograafilise vaatluse puhul jälgitakse ainult üht vaatlusobjekti kuuluva elemendi tegevust ja tehakse selle alusel järeldus kogu vaatlusobjekti tegevuse kohta. Näiteks jälgitakse üksikasjalikult tavalise, keskmiste võimetega õpilase tegevust mingi vilumuse omandamisel ning selle alusel tehakse järeldus kogu õpilasgrupi vilumuste omandamise kohta. Seda vaatluse liiki kasutatakse pedagoogikas üldiselt harva, sest selle alusel on raske saada usaldatavaid andmeid kogu grupi tegevuse kohta.

Võrdlev-monograafilise vaatluse puhul võetakse vaatlusobjektist välja kaks erinevat, enamasti kaks äärmist elementi ja nende vaatluse alusel tehakse üldistus kogu objekti kohta. Näiteks valitakse õpilasgrupist välja üks tugevam ja üks nõrgem õpilane, vaadeldakse nende mingit tegevust ning püütakse teha selle alusel järeldus kogu grupi kohta.

Põhimassi vaatlusega hõlmatakse peamine osa vaatlusobjektist, kuna kõrvalise tähtsusega osa jäetakse vaatlusest välja. Nii näiteks jäetakse äärmiselt nõrgad ja väga tugevad õpilased, kes võivad vaatlustulemusi äärmuslikult mõjutada, tavaliselt vaatlustest välja. See on eriti vajalik siis, kui klassikollektiivis on mõned õpilased teistega võrreldes väga erinevad oma võimetelt.

Väljavõttelise vaatluse puhul hõlmatakse objektist ainult suhteliselt väike, mitte peamine osa, sel juhul valitakse üldkogusest mitmesuguste meetoditega nn. väljavõttekogum. Mida ühtlasem on üldkogum, seda väiksem võib olla väljavõttekogum. Väljavõttekogumi valik toimub matemaatiliste arvutuste abil, mis põhinevad tõenäosusteoorial.

Andmete hankimise viisi järgi liigitab U. Mereste (2) vaatlusi alljärgnevalt:



Otsese vaatluse puhul registreerib vaatleja oma silmaga vaatluse ajal nähtud tõsiasju.

Küsitluse (vestluse) ajal registreeritakse küsitletavatelt isikutelt (õpilastelt, lastevanematelt, õpetajatelt) saadud vastused. Seda vaatlust võib alaliigitada: a) suuline küsitlus, kus vaatlusalustega vesteldakse ja saadud vastused registreeritakse varem koostatud küsitluslehele; b) ankeetvaatlus (ankeetmeetod), mille puhul lastakse uuritavatel isikutel kirjalikult vastata ankeetlehe küsimustele; c) korrespondentvaatlus, kus õpetajad-korrespondendid või vaatleja saadetud isikud (näit. uurimisasutuse laborandid) koguvad andmeid varem koostatud programmi või küsitluslehe alusel.

Dokumentaalvaatlus kujutab endast kirjalike allikate uurimist. Uurimisobjektiks võivad olla õpilas- ja klassipäevikud, õpetaja tööplaanid, õppeplaanid, programmid, õpilaste vihikud, kontrolltööd ja mitmesugused arhiividokumendid (kooliajalugu käsitlevad dokumendid jm.).

Enne vaatlusele asumist tuleb koostada täpne plaan. Vaatluse plaani abil detailiseeritakse üksikküsimused, mille kohta kavatsetakse andmeid koguda. Plaaniga määratakse kindlaks ka täpsed, kvantitatiivse iseloomustuse andmise võimalused mingile küsimusele või küsimuste kompleksile.

Et õpilaste vilumuste kujunemist jälgida, selgitatakse, missuguste kriteeriumidega vilumuste astet kindlaks teha (tegevuse kiirus, täpsus, tehtavate vigade arv, liigutuste iseloom jms.). Kui näiteks uuritakse õpilase vilumust mingi eseme, näiteks ruudu joonistamisel, hinnatakse joonise valmimise kiirust, ruudu külgede ja nurkade suurust, vigu joonestustehnikas ja liigutuste iseloomu (kohmakad, nurgelised, sujuvad jne.). Tegevuse hindamise kriteeriumid peaksid olema võimalikult ühesed, s. t. nähtust peab saama kergesti ja vaidlematult hinnata või mõõta võimalikult täpse, ühe näitajaga.

Edasi täpsustatakse vaatluse objekt, kogum, mida vaatlusega uuritakse. Tehakse kindlaks, kas vaadelda klassi kõiki õpilasi või ainult osa nendest, mitu vaatlust korraldada iga õpilasega jms. Vaatluse objekt peab olema kindlalt piiritletud, et ei tuleks lahkarmamusi, kas üks või teine nähtus kuulub vaatluse objekti koostisse. Näiteks: Kas hinnata õpilase vastust ainult õigsuse või ka ladususe järgi?

Selleks et igal vaatlusel oleksid kindlad piirid ja võiks tulemustest teha kergesti kokkuvõtted, tuleb vaatluse tulemused rangelt fikseerida kas protokollidena, tabelitena, päevikutena, stenogrammidena, üleskirjutustena magnetofonilindile, tunnikonspektide täiendustena või mõnel muul viisil.

Vaatlusprotokolli vorm võib olla mitmesugune, kuid selles peavad olema märgitud vaatluse kuupäev, vaadeldava kogumi iseloomustus (kool, klass õpilasgrupp, õpilane), õpetaja, vaadeldava tegevuse iseloom ja ülesanded (tunni teema ja ülesanded), vaatluse täpne eesmärk ja protokollilised märkmed. Viimastest on muidugi kõige olulisemad need, mida tehakse tunnis eksperimenteeritava materjali kohta. Sellesse ossa tuleks märkida tunni käik koos aja doseerimisega, õpetaja tegevus, õpilaste tegevus ja märkused.

Vaatlusprotokolli vorm võiks olla näiteks järgmine.

PROTOKOLL NR

Kuupäev	Kool
Õpetaja	Klass
Tunni teema	
Tunni ülesanded	
Vaatluse eesmärk	

Tunni käik

Aeg	Õpetaja tegevus	Õpilaste tegevus	Märkused
1—5 min.	Kirjutab tunni teema tahvlile ja selgitab tunni ülesande	Õpilased kirjutavad uue teema vihikusse	Õpilased ei jõua oma vihikuid välja võtta
6—10 min.	Küsitleb frontaalselt eelmises tunnis läbi-võetut	Õpilased vastavad kohalt	Vastused ühesõnalised ja ebatäpsed

Protokollilised märkused võivad olla tehtud ka tabeli kujul. Allakirjutanu on edukalt kasutanud järgmist vaatlusprotokolli vormi.

Tunni käik:

Jooksev aeg	Tegevus tunnis								Laboratoorsed tööd	Märkused
	Õpetaja suuline selgitus	Õppevahendite demonstreerimine	Õpilaste iseseisev töö raamatuga	Õpilaste iseseisev töö töövihikuga	Ülesannete lahendamine	Läbiõetu suuline kinnistamine	Õpilaste küsitlemine	Konspekteerimine		
1							+			Vastused kindlad ja sügavad.
2										
3										
4	+									
5	+									Selgitus metoodiliselt puudulik.
6		+								
7										Katse ei õnnestu hästi ja selle nähtavus halb.
8		+								
9					+					Õpilased ei leia vihikuid.
.....					+					
45									
Kokku	2 min.	2 min.		20 min.			3 min.			
% kogu tunni kestusest	4%	4%		40%			6,6%			

Selle tabeli vahendusel on kerge jõuda selgusele, millega õppetunnis tegeldi, milline oli õppetunni struktuur (ühe või teise tegevuse osatähtsus ja nende omavaheline vaheldumine tunnis). Märkuste lahtis tehtud sissekirjutuste alusel võib aga iseloomustada ühe või teise tegevuse kvaliteeti.

Eelkirjeldatud vaatlusprotokolli on kerge täita ning selle alusel kokkuvõtteid teha. Vastavalt tunni iseloomule tuleb koostada protokolli tegevuse lahtrid. Soovitav on mõni lahter ka reservi jätta ja märkuste lahter teha võrdlemisi lai.

Vaaluapäevikusse märgib vaatleja (enesevaatluse korral õpetaja ise vahetult pärast tundi) oma tähelepanekud mingi tegevuse (tunni käigu) kohta. Päeviku vorm võib olla väga mitmesugune, konkreetselt vaadeldavatele tingimustele vastav. Selles oleksid soovitatavad järgmised lahtrid:

Vaadeldav tegevus	Mis õnnestus vaadeldavas tegevuses?	Mis ei õnnestunud?	Põhjused	Märkusi

Märkuste lahtrisse tuleks kanda tüüpilisemad kõrvalekaldumised vaadeldavas tegevuses (näit.: olulised kõrvalekaldumised tunni käigus, õpilaste kõige tüüpilisemad vastused jne.).

Stenogrammide või üleskirjutuste puhul fikseeritakse magnetofonilindile tavaliselt kogu õpetaja- ja õpilastepoolne tegevus õppetunni jooksul. Mõnel juhul võib seda teha midugi ka tunni üksikute osade (uue materjali esitamine, kordamine jm.) täpseks fikseerimiseks. Selline vaatluse tulemuste säilitamise viis on eriti oluline keele õppimise uurimisel. Õppetunnis tehtud üleskirjutuste põhjal teeb vaatleja hiljem teda huvitavad väljakirjutused, fikseerib need tabelites või protokollides ning analüüsib viimased mingi probleemi lahendamise huvides.

Vaatlustulemusi võib fikseerida ka tunnikonspektide täiendustena. Näiteks koostab uurija õpetajale üksikasjaliku tunnikonspekti mõne teema eksperimentaalseks õpetamiseks, märkides üksikute tunniosade soovitatava ajakasutuse. Konspekti ära kirja jätab ta endale. Eksperimentaaltunni vaatlemise ajal teeb ta tunnikonspekti märkused tunni planeeritud käigust kõrvalekaldumise kohta.

Kui eksperimenti planeerinud uurija (vaatleja) ise tunnis ei viibi, võib märkused konspekti teha ka tundi andev õpetaja kas tunni jooksul või vahetult pärast seda. Tundi võib anda ka uurija ise ning teha varem koostatud konspekti märkused selle täitmise kohta.

Kui tegevust (tundi) vaatleb mõni kõrvaline isik, on tegemist **välise ehk objektiivse vaatlusega**, kui seda teeb aga tegevusest (õppeprotsessist) osavõttev isik ise, näiteks õpetaja, on tegemist nn. **enesevaatlusega**. Nii ühel kui ka teisel vaatluse viisil on oma positiivsed ja negatiivsed küljed. Esimesel juhul hindab vaatlusest kõrvalseisev isik õppetunni toimuvat, tal on aega vaatlustulemused üksikasjaliselt üles märkida ning tema tähelepanu on koondatud ainult ühele-kahele tegevusele. Objektiivse vaatluse peamiseks puuduseks loetakse aga seda, et kõrvalise isiku tunnis olek segab mõnevõrra tunni normaalset käiku. Kui aga sellised tunnid toimuvad sageli, harjuvad õpilased peagi kõrvalise vaatlejaga ja õppetöö toimub täiesti normaalselt.

Enesevaatluse positiivseks küljeks on see, et õppetund toimub normaalsetes tingimustes ilma kõrvaliseisja juuresolekuta ning vaatleja saab oma tegevust sageli paremini analüüsida, võrrelda kõrvaliseisjaga. Selle vaatlusviisi puuduseks on aga asjaolu, et vaatleja subjektiivsed seisukohad ühe või teise nähtuse suhtes hakkavad vaatlustulemusi mõjutama. Et ta on hõlmatud üheaegselt mitme tegevusega (tunni andmine, õpilaste tegevuse jälgimine, eksperimenteeritavate faktorite jälgimine jne.), ei saa ta ka alati vajaliku täpsusega jälgida vaatlusaluseid nähtusi.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. U. Mereste, Uliõpilastööde koostamise meetodikast. TRÜ, Tartu, 1962.
2. U. Mereste, Statistika üldteooria I. TPI, Tallinn, 1967.
3. H. D. Schmidt, Empirische Forschungsmethoden der Pädagogik: «Volk und Wissen», Berlin, 1966.
4. K. Zehner, K. Hoff, F. Warstat, E. Erlebach, Hinweise zur Beobachtung und Beurteilung von Schülern. «Volk und Wissen», Berlin, 1960.
5. М. А. Данилов, Некоторые методологические вопросы педагогических исследований. «Советская педагогика» 1965, № 10.
6. Л. В. Занков, О предмете и методах дидактических исследований. Изд. АПН РСФСР, Москва, 1962.
7. Логика научного исследования. Изд. «Наука», Москва, 1965.
8. П. Фресс и Ж. Пиаже, Экспериментальная психология. Москва, 1966.

KUTSEORIENTATSIOONI JUHENDI RAKENDAMINE ÜLDHARIDUSLIKUS KOOLIS

K. SAKS, A. SUKAMAGI

Üldharidusliku kooli üks ülesandeid on noorsugu ette valmistada elukutse teadlikuks valikuks. Tegelik elu ja sellekohased teaduslikud uurimused näitavad, et õpilastel on suuri raskusi koha leidmisega ühiskondlikus tööjaotuses, kus nad võiksid täielikult välja arendada ja anda ühiskonnale oma jõu ning võimed.

Peamised puudused õpilaste kutseorientatsioonis on olnud järjekestvusetus ja metoodika nõrkus. Õpilased tunnevad elukutseid vähe ja pealiskaudselt. Elukutsete tuntavusest aga sõltub suurel määral nende valitavus, prestiiž, väärtushinded ning hiljem rahulolu valitud tööga. Samuti ei tunne õpilased tööjõu vajadust rahvamajanduses. Nõrk on enesetundmine ja -analüüs. Seda tõendab see, et õpilased ei pääse valitud kooli tervislikel põhjustel, samuti nagu seegi, et hiljem langetakse koolist välja oma võimete ja teiste isiksuse omaduste ülehindamise tõttu. Elukutsevalikuks ettevalmistamise puudulikkus avaldub ka kaadri voolavuses.

Et parandada kutseorientatsiooni alast tööd üldhariduslikes koolides, on antud välja üldhariduslike koolide õpilaste kutseorientatsiooni juhend (Eesti NSV haridusministri käskkiri 25. jaanuarist 1971. a.). Juhend sisaldab ka kutseorientatsiooni erikursuse programmi. Ettevalmistamisel on metoodiline kiri, mis aitab programmi praktikas rakendada. Kuidas planeerida tööd, mida tuleks teha metoodilise kirja ilmutamiseni, sellele püüab anda vastuse käesolev artikkel.

Põhijoontes tuleks töö planeerimisel aluseks võtta programm, kuid see ei piira õpetajate tegevust. Kõigepealt peab iga pedagoog meeles pidama, et elukutsevalik on iga noore, iga inimese üks olulisem samm elus ning iga inimene on huvitatud eelkõige sellest ise. Seetõttu peaks tööplaani lõplikul väljatöötamisel iga klass tervikuna võtma sellest aktiivselt osa. Kuna eelmistel õppeaastatel oli kutseorientatsioon koolides organiseeritud erinevalt või puudus süsteem ja järjekestvus, võib vanemates klassides vajaduse korral käsitleda teemasid, mis programmi järgi kuuluvad noorematesse klassidesse, kuid ei ole nende klasside õpilastega veel läbi võetud.

Keskooli vanemad klassid moodustavad omaette tsükli mitmetel põhjustel. Esiteks on 4.—8. klassis kutseorientatsioon jõudnud teatava lõpuni, mida tähistab kutsevalik. Suur osa õpilasi on teinud valiku nelja võimaliku valikuvariandi vahel, olgu see siis õpingute jätkamine üldhariduslikus koolis, kutsekeskkoolis, kutsekoolis, tehnikumis või üksikutel juhtudel väljaõpe tootmises. Seega on teine arvestatav faktor õpilaste koosseisu muutumine. Keskooli 9. klassis jätkavad õppimist noored, kes on kindlalt otsustanud omandada elukutsed, mis nõuavad kõrgemat haridust, kuid ka need noored, kes ei suutnud valikut teha või ei saanud konkursil sisse tehnikumidesse. 9. klassid on ümber komplekteeritud õpilaste lahkumise ja eriklasside moodustamise tõttu. Sageli on ametisse astunud uus klassijuhataja, kes õpilasi ei tunne. Kolmas oluline tegur kutseorientatsioonis on õpilaste vanus. Vanema kooliea õpilane on võimeline abstraherema, üldistama. Ta vajab abi enesekasvatases, kuna on suuteline ise arendama oma võimeid ja ennast aktiivselt kasvatama.

Kutseorientatsiooni kursus 9.—11. klassini teataval määral kordab varem käsitletud probleeme, kuid tunduvalt kõrgemal, teadlikumal tasemel. Kutsesuunitluses tuleks

klassijuhatajatel silmas pidada, et ainult umbes pool keskkoolilõpetanute kontingendist saab õpinguid jätkata kõrgema kooli statsionaaris. Rahvamajanduses on suur vajadus kõrgelt kvalifitseeritud keskkooliõppijate järele. Samal ajal langeb suur hulk 9.—11. kl. õpilasi koolist välja. Üleminekul üldisele keskkooliõppimisele ei või lubada õpilaste väljalangevust õppeaasta vältel, sel ajal puuduvad neil edasiõppimise võimalused.

Mitte küllalt läbimõeldud on kutseorientatsioon eriklassides. Kuigi eriklassides on teatud õppeainete laiendatud kursus mõeldud ettevalmistusena edasiõppimiseks vastaval alal kõrgemas koolis, peavad õpetajad arvestama, et kõik eriklasside lõpetanud ei lähe samal erialal edasi õppima. Isegi kõik ei astu või ei pääse sisse kõrgemas õppeasutusse. Tundub, et ei ole millegagi põhjendatud näiteks võõrkeele erikooli õpilaste eemalejäämine ekskursioonidest tehastesse. Teiselt poolt on ilmselt kõige otstarbekam välja töötada iga eriklassi jaoks diferentseeritud kutseorientatsiooni programm, mis rohkem arvestaks selles klassis antavale ettevalmistusele vastavaid kutsevaliku võimalusi.

8-klassilises koolis pannakse suurt rõhku kutseinformatsioonile, kuid see ei tähenda, et vanemates klassides poleks vajadust selle järele. Tuleb tegelda niihästi elukutsete tutvustamise kui ka nende omandamise võimaluste tundmaõpetamisega. Soovitav elukutseid õpitakse lähemalt tundma individuaalselt või rühmiti sellekohase skeemi järgi. Vanemates klassides on suurem tähtsus sellistel meetoditel, nagu iseseisev töö kirjandusega, referaadid ja praktiline tutvumine elukutsetega tootmistööl koolivaheaegadel.

Tähtis ülesanne keskkooli vanemates klassides on arendada eneseanalüüsi ja -kasvatust, mis on olulised välja selgitamiseks ja kujundamiseks kavandatavaks elukutseks vajalikke omadusi.

Õpilast tuleb seada ka vajaduse ette analüüsida maailmavaatelisi probleeme. Noor sageli ei oska aimatagi erinevaid suhtumisi ega ole kunagi otseselt analüüsinud oma suhtumist niisugustesse kutseorientatsiooniga seotud probleemidesse, nagu elus edasijõudmise tähtsus, edasijõudmise vahendid ja põhimõtted, hinnang õppimise ja töö tähtsusele, üldine ellusuhtumine jne. Kasutades küsimustikke, milles on antud erinevad valikuvariandid, võidakse saada ühtlasi materjali dispuutideks. Õpilasi panevad mõtlema, vastandama, vaidlema, otsustama niisugused teemad nagu «Kutsumusest elus», «Kuidas hinnata karjääri?», «Kommunism ja töö» jt. Dispuudi teemadeks võivad olla ka praktilisemad teemad, nagu «Kas inimene peab oskama üht või mitut eriala?», «Kas on olemas meeste ja naiste kutsealad?» jne.

Oma ellusuhtumise ja kutsevaliku analüüsile viib kirjandi kirjutamine, mille valik-teemad võiksid olla:

Töö on inimese õnn.

Elukutsevalik — keeruline probleem.

Kuidas ma ette kujutan oma tulevast elukutset?

Kelleks ma saan 10 aasta pärast?

Minu kohtumine klassikaaslastega 15 aasta pärast.

Tööplaani koostamisel võiks programmis esitatud teemasid jaotada järgmise näidise järgi:

4. klass

1. Huvi äratamine elukutsete tundmaõppimise vastu. Mitmesuguste elukutsete vajalikkus ühiskonnale. Erinevad tööliigid.

2. Oma vanemate elukutsete tundmaõppimine (ekskursioon).

5. klass

3. Töö on kogu ühiskonna alus (Austuse ja armastuse kasvatamine töö ja tööinimese vastu. Huvi kasvatamine kutsete, eriti töölikutsete vastu). Elukutse mõiste. Kutsevaliku mõiste. Elukutsete arvukus. Kutsete klassifikatsiooni tutvustamine üldkujul.

4. ja 5. Kaasõpilaste vanemate elukutsete tundmaõppimine (ekskursioonid).

6. Ekskursioonimuljete üldistamine (vestlus, referaadid, näitlike materjalide eksponeerimine jne.).

6. klass

7. Harrastused ja huvid. Huvide ja oskuste kujundamine ning arendamine. Harrastuste osa noorukil ja täiskasvanul. Kutsehuvid, nende muutumine seoses eaga. Huvide testi täitmine.

8. Kutsete meeldivus. Kutsevalik enne ja nüüd. Mida on vaja kutsest teada? Kutsete kohta vajalike andmete saamine. Filmi vaatamine mõne kutseala töö kohta. Ekskursiooniks ettevalmistumine.

9. Ekskursioonid kodulinnas või kodurajoonis vajalikumate elukutsete tundmaõppimiseks (vastavalt koolisisesele plaanile).

10. Huvide testi tulemused ja võrdlemine rahvamajanduse põhisuundadega. Ekskursioonimuljete üldistamine (vestlus, referaadid, näitlike materjalide eksponeerimine). Tundmaõpitud elukutsete teenistusalased perspektiivid.

7. klass

11. Võimed. Võimete analüüs (võimaluse korral testide kasutamine) ja arendamine. Vead kutsevalikul. Elutee kavandamine. Ekskursiooniks ettevalmistumine.

12. ja 13. Ekskursioonid kodulinnas või kodurajoonis vajalikumate elukutsete tundmaõppimiseks (vastavalt koolisisesele plaanile). Töötajate elulugude tundmaõppimine.

14. Kooli valik pärast 8. klassi lõpetamist kui elutee kavandamise ja kutsevaliku üks etapp. Hariduse, eriti üldise keskhariduse tähtsus kaasajal ja tulevikuühiskonnas. Ekskursioonimuljete üldistamine (vestlus, referaadid, näitlike vahendite eksponeerimine).

8. klass

15. Töö osa inimese elus erinevates ühiskondlikes formatsioonides. Kutsete muutumine seoses tehnilise progressiga ja üldharidusliku ettevalmistuse tõusuga.

16. Ekskursioon eespool nimetatud teema avamiseks ja elukutsete tundmaõppimiseks.

17. Rahvastiku kutsealane jagunemine, selle tundmaõppimine.

18. Tähtsad ja vähem tähtsad valikud elus. Kutsevaliku etapid. Huvide ja võimete testide kordamine.

19. Huvide ja võimete testide tulemuste analüüs ja arutelu ning võrdlemine eelmiste tulemustega. Edasiõppimise võimaluste tutvustamine.

20. Kohtumine mõne õppeasutuse esindajaga.

21. ja 22. Ekskursioonid kutsekooli, kutsekeskkooli või tehnikumi.

23. Tootmise juhtimise ja töö tasustamise põhimõtted. Noorte töö seadusandlus.

24. Ekskursioon ettevõttesse.

9. klass

25. Tööga rahulolu. Põhitegurid, mis tagavad tööga rahulolu ja mis põhjustavad rahulolematuse. Ekskursioonideks ettevalmistumine.

26. ja 27. Ekskursioonid asutusse, ettevõttesse, tööstusesse.

28. Ekskursioonimuljete üldistamine (vestlus, referaadid, näitlike materjalide eks-
poneerimine). Eneseanalüüs ja enesekasvatus.

10. klass

29. Kodulinna või kodurajooni tähtsamad tööstusettevõtted ja asutused, nende
toodang, põhitegevus, töötajate arv, struktuur. Rahvamajanduses töötajate koosseisu
struktuur.

30. ja 31. Ekskursioonid tööstusesse, asutusesse.

32. Dispuut.

11. klass

33. K. Marxi kirjand «Nooruki mõtisklusi elukutse valikul» (kirjand).

34. Õpilaste kirjandite sisuline analüüs.

35. ja 36. Ekskursioonid asutusesse, tööstusesse.

37. Ekskursioonimuljete üldistamine. Rahvamajanduse ja rahvamajanduses töötava
kaadri struktuuriga tutvumine. Kaadrivajadus.

38. Kutsevaliku etapid. Edasiõppimise võimalustega tutvumine.

39. ja 40. Ekskursioonid õppeasutusesse.

41. ja 42. Kohtumised varasemate lõpetajatega, koolide esindajatega.

Kutseorientatsiooni alast tööd koolis või klassis (arvestades praegust olukorda)
on sobiv alustada ankeediga, mille võib sisse juhatada järgmiste sõnadega:

«Kaheksandas (üheteistkümnendas) klassis seisab iga õpilane probleemi ees, kuhu
minna edasi õppima, kelleks saada? Kas minna keskkooli, tehnikumi, kutsekeskkooli,
kutsekooli (kõrgemasse kooli, tehnikakooli, tehnikumi)? Et teha otsus põhjendatult,
on vaja teada ja tunda tervet hulka probleeme, mille põhiolemus on toodud küsimusti-
kus.»

KÜSIMUSTIK

1. Perekonna-, ees- ja isanimi
2. Kool ja klass
3. Missugused õppeained meeldivad Sulle kõige enam?
4. Miks?
5. Missuguseid õppeained omandad Sa kõige kiiremini?
6. Missugused õppeained valmistavad Sulle kõige enam raskusi?
7. Miks?
8. Kui kaua valmistad Sa koduseid ülesandeid?
9. Millega Sa kõige meelsamini tegeled vabal ajal?
10. Missugustest huvialaringidest (erikoolid) Sa osa võtad?
- a) koolis
- b) väljaspool kooli
11. Missuguseid ühiskondlikke ülesandeid täidad Sa koolis?
12. Missugust elukutset Sa ei valiks mingil tingimusel?

13. Miks?
14. Missugust elukutset Sa sooviksid omandada?
15. Miks?
16. Mis selles elukutses Sind kõige enam huvitab?
17. Kirjelda tööd, mida sel kutsealal tuleb teha
18. Millised on tööolud (töökoha asukoht, tööaeg, koos töötavate inimeste arv)?
19. Kui palju (arvuliselt) töötab sel kutsealal töötajaid (ligikaudu) vabariigis?
20. Kas sel kutsealal on töötajate puudus või üleküllus? Kas töötajate hulk suureneb või väheneb?
21. Kas Sa tead, kui suur on palk soovitud kutsealal? (Märgi summa rublades.)
22. Kas sel kutsealal on tüki- või ajatöötasu?
23. Kas on võimalik kvalifikatsiooni tõsta ja kuidas?
24. Millistes koolides saab omandada seda eriala?
25. Kus leiab soovitud elukutse rakendamist (nimetada asutus, ettevõtte)?
26. Kas sel alal eelistatakse nais- või meestöötajaid?
27. Milliseid omadusi ja võimeid nõuab soovitud elukutse?
- Kas Sa arvad, et Sinul on neid piisavalt?
28. Kas Sinu tervislik seisund vastab Sinu arvates valitud elukutse nõuetele?
29. Kust Sa said informatsiooni selle elukutse kohta?
30. Kus Sa kavatsed jätkata õpinguid pärast kooli lõpetamist? (Kirjutada kool ja eriala.)
31. Mida Sa hakkad tegema, kui Sul ei õnnestu pääseda valitud õppeasutusse?
32. Kas Sa oled põhjalikumalt tutvunud ka teiste elukutsetega ja missugustelega?
33. Kuidas suhtuvad vanemad Sinu kavatsustesse?
- Kuupäev

Allkiri

Neljanda, viienda ja kuuenda klassi õpilastel on soovitatav lasta tutvuda küsimustikuga ja lasta ühel õpilasel see ette lugeda. Õpilased veenduvad peagi, et enamikule küsimustest ei ole nad suutelised vastama. Seetõttu on ka arusaadav, et tuleb nende küsimustega tegelema hakata.

Alates seitsmendast klassist on sobiv küsimustik täita. Vastamiseks ei kulu tervet klassijuhatajatundi. Osa ajast tuleb kasutada jooksvate küsimuste arutamiseks ja jätkata kutsevaliku küsimusi järgmises tunnis. Selleks ajaks on tehtud kokkuvõtted ankeetidest ning klassijuhataja tutvustab andmeid õpilastele.

Õpilaste hulgas korraldatud uuringud näitavad, et noorte teadmised elukutsetest on puudulikud ja kutsehuvid ühekülgsed. Võib eeldada, et ka küsimustiku tulemused on samasugused.

Ankeetidest saadud andmed, tegelik elu ja mõningate uurimuste tulemused peaksid õpilastele näitama kutsevalikuga tegelemise vajalikkust. Selles tunnis tuleks koostada ka kutseorientatsiooni alase töö plaan.

Kui õpetajatel on raskusi kutsevaliku küsimuste käsitlemisel koolis, siis kuni meetodilise kirja ilmumiseni on otstarbekas osa tunde kasutada elukutsete tundmaõppimiseks ekskursioonidel. Kutseorientatsiooni alaste ekskursioonide korraldamise põhiseisukohad on toodud artiklis «Kutseinformatsiooni vormid ja meetodid» («Nõukogude Kool» 1971, nr. 8, lk. 588—593). Käesolevas artiklis anname põhiküsimused elukutsete tundmaõppimiseks, mida on vaja õpilastele enne ekskursiooni tutvustada. 4. ja 5. klassis peaksid need olema küllalt lihtsad, näiteks:

1. Kutse ühiskondlik-majanduslik tähtsus.

2. Millistes asutustes, ettevõtetes leiab kutse rakendamist?

3. Mida kutsealal tehakse, missugused on tööalased kohustused?

4. Missugused on töötingimused (sisemine või väline töö, töötamine üksinda või grupitöö, vahetused jne.)?

5. Mis annab selles töös rahuldust ja rõõmu, missugused on raskused?

6. Missugust üldharidust ja eriharidust kutse nõuab?

7. Kui palju on kutsealal töötajaid?

Alates 6. klassist on sobiv rakendada järgmist kutsete tutvustamise skeemi:

1. Kutse üldine iseloomustus.

Missugune on kutse ühiskondlik-majanduslik tähtsus?

Milline on kutse ajalugu?

Missugusteks septsiaalsusteks jaguneb kutse?

Millistes asutustes, ettevõtetes leiab kutse rakendamist?

2. Kutsealal tehtav töö.

Töötaja tegevus ja tööalased kohustused. Missugustest tööülesannetest koosneb töö? Näiteks õmbleja õmbleb kleite ning sooritab mitmesuguseid töövõtteid: traageldab, õmbleb masinal või käsitsi, triigib, passib.

Töoasend. Missuguses asendis töötatakse: seistes, istudes, küürutades või kõndides?

Töö täpsus. Kas töö on ligilähedane, täpne või väga täpne?

Töövahendid. Kas tööd tehakse ainult kätega või kasutatakse mingit tööriista, masinat, mehhanismi?

Töödeldav materjal. Missugune on töödeldav materjal? Metall, puu, riie või muu. Paljude kutsete puhul tuleb teha tööd inimestega: haigepõetaja, õpetaja, arst, jurist jt.

Toodang. Mis on töö tulemus? Mõnikord on töö tulemus ese — king, palitu — või saavutatud muutus — küntud põld, puhast tuba. Õpetaja, arsti, direktori tööl ei ole alati käega katsutavat tulemust.

3. Töö organisatoorne külg.

Kas esineb individuaalne või grupiviisiline töö?

4. Kutse tööolud.

Töökoht. Kas töötada tuleb ruumis või väljas?

Kas töö toimub külmas, kuumas või järskudes üleminekutes ühelt teisele?

Kas esineb müra ja vibratsiooni?

Missugune on valgustus ja ventilatsioon?

Kas on mehhaaniliste vigastuste, elektrilöögi-, tule- ja plahvatusoht?

Kas töötaja puutub kokku kemikaalidega?

Kas töö on tervistkahjustav?

Kas tuleb töötada kõrgustes?

Tööaeg. Missugune on tööpäeva (vahetuse) pikkus?

Kas töö toimub päeval, öösel või vahetustega?

Kas töö on pidev või hooajaline?

Inimestevahelised suhted töös. Kas tööd tehakse üksi või koos teiste inimestega?

Kui suur on vahetult koos töötavate inimeste arv?

Kas töö on seotud teiste juhtimisega?

5. **Mida kutse tegijalt nõuab?** Kehalised e. füüsilised eeldused, võimed ja teised isiksuse omadused.

6. Ökonoomiline informatsioon.

Töötajate arv kutsealal. Kui palju töötab antud kutsealal inimesi vabariigis, kodurajoonis?

Missugune on nais- ja meestöötajate suhe kutsealal?

Missugune on kutsealal töötajate geograafiline jaotus?

Kutse perspektiiv. Kas töötajate arv kutsealal suureneb või väheneb?

Kas antud kutsealal on töötajate puudus või üleküllus?

Kas tööd on aastaringselt või ainult suvel või talvel?

Töötasu. Kas on tüki-, tunni- või kuutöötasu?

Kui suur on palk? Kas palk tõuseb kvalifikatsiooni tõusuga?

Kas töötasu on regulaarne?

Mis eluaastani saab (tuleb) töötada antud kutsealal?

Kas on ette nähtud mahaarvamised tasust tööriietusele või muule?

Sotsiaalteenused. Kas töötaja saab peale rahapalga veel lisaks muid soodustusi, nagu korter, toiduained, küte, loomapidamisvõimalus jm.

7. Teenistusalased perspektiivid.

Missugused on väljavaated kvalifikatsiooni tõstmiseks?

8. Kutseks valmistumine.

Missugust üldhariduslikku taset kutse eeldab (8 kl., 11 kl.)?

Missugune on erialane väljaõpe? Millistes õppeasutustes saab omandada seda kutset?

Missugused on nõuded kooli sisseastumisel?

Kui palju võetakse antud alale õpilasi, üliõpilasi?

Kui kaua kestab väljaõpe, millised on kulutused, millised on soodustused?

Kas nõutakse praktilisi kogemusi antud alal?

9. Täiendav informatsioon.

Missugused on kutse head ja halvad küljed?

Millised on edaspidise informatsiooni allikad?

Kutseorientatsiooni alase töö tulemuseks koolis peaks olema see, et õpilased õpiksid tundma võimalikult palju elukutseid, rahvamajanduse vajadusi ja ka iseennast ning valiksid elukutse vastavalt huvidele ja isiksuse omadustele, arvestades seejuures rahvamajanduse vajadusi.

8. klasside õpilaste harrastuste ja õppeedukuse seos elukutsevalikuga

A. KITS

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Ajaloo Instituut korraldas 1967/68. ja 1968/69. õppeaastal Tallinna 8. klasside lõpetajate hulgas nende kutsevalikut mõjustavate tegurite selgitamiseks sotsioloogilise uurimise. Küsitleti ja intervjueriti ligi neljandikku 8. klasside õpilasi. Kõige muu hulgas esitati küsimused, et selgitada: millega tegelevad noored vabal ajal? kuidas on seotud nende kooliväliline tegevus teadmistega, õppeedukusega? milline on seos harrastuste ja õpilaste tulevikukavatsuste — elukutse ja koolitüübi valiku vahel? Nendest viimaseid on mõneti valgustatud autori ühes eelmises artiklis¹, kuid eraldi väärivad kogutud andmestiku põhjal käsitlemist ka õpilaste harrastuste ja elukutsevaliku vahelised seosed. Selleks püüti kontrollida järgmiste hüpoteeside kehtivust:

1. harrastused soodustavad õppeedukust;
2. mingi harrastus mõjub suunavalt elukutse valikule.

Töö käigus selgitati kõigepealt harrastuste struktuur. Selleks küsiti õpilastelt, kas ja millisel määral (võimaluse korral **alati**, **mõnikord**, **üldse mitte**) harrastavad nad üht või teist huviala. Laekunud andmed annavad ülevaate selle kohta, millega 8. klasside õpilased vabal ajal kõige enam tegelevad:

Huvialad	Õpilaste %, kes neid harrastavad võimaluse korral alati
1. Ajakirjanduse lugemine	70,1
2. Ilukirjanduse lugemine	66,7
3. Televiisori vaatamine	58,9
4. Raadio kuulamine	58,3
5. Tegelemine spordiga	48,3
6. Viibimine sõpradega väljas	40,6
7. Kinoskäimine	38,9
8. Spordivõistlustel käimine	31,9
9. Huvialaringidest osavõtt jne.	30,5

Näeme, et huvialadest on esikohal ajakirjanduse ja ilukirjanduse lugemine. Samuti pühendavad õpilased rohkesti aega televiisori vaatamisele ja raadio kuulamisele, kusjuures mõlemad harrastatakse võrdselt. Nendele nn. kodustele harrastustele kulutavad õpilased nähtavasti suurema osa vabast ajast. Sport on peaaegu poolte õpilaste lemmikharrastus. See on ka kõigiti arusaadav, kui silmas pida, et spordis ja mängudes leiavad rakendamist murdeealistele iseloomulikud vajadused: liikumine, soov olla iseseisev, julge. Kinoskäimine oli peaaegu poolte 14—15-aastaste õpilaste lemmiktegevus. Tuleb

¹ Vt. A. Kits, 8. klasside õpilaste õppeedukus ja selle seos elukutse ning koolitüübi valikuga. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 5, lk. 355—358.

arvestada, et suurt osa filme jälgitakse peale selle ka televiisori vahendusel. Huvialaringide tööst võttis aktiivselt osa ligi 1/3 õpilastest, kuigi sinna kuulus tunduvalt rohkem (70%) küsitletud õpilastest. Ringidest oli esikohal spordiring. Rohkesti oli osavõtjaid ka muusika- ja tehnikaringidest. Poisse kuulus kõige enam muusika- ja tehnikaringidesse, tütarlapse spordi- ja muusikaringidesse.

Harrastuste omavahelised korrelatsioonid näitasid, et harrastuste üldistes seostes esinesid veel omavahel tihedalt seotud harrastuste grupid. Nende korrelatsioonide alusel jaotati harrastused alljärgnevasse rühmadesse:

1. Ajalehtede lugemine, raadio kuulamine, televiisori vaatamine. Samasse gruppi langes ka viibimine sõpradega väljas. (Massikommunikatsioonide kasutamisega seotud harrastused.)

2. Ilukirjanduse ja populaarteadusliku kirjanduse lugemine (kirjanduslikud harrastused).

3. Matkamine, tegelemine spordiga, spordivõistlustel käimine (sportlikud harrastused).

4. Teatris-, kinoskäimine, peol viibimine, kõdune meisterdamine. (Uurimuses nimetati seda rühma harrastusi tinglikult kunstilisteks harrastusteks.)

5. Tegelemine fotoasjandusega, kolleksioneerimine.

6. Ühiskondlikud harrastused — huvialaringidest osavõtt, ühiskondlike ülesannete täitmine, mingi muu ühiskondlik tegevus.

Õpilased jagunesid neid harrastuste rühmi aluseks võttes järgmiselt.

Harrastused	Tegekdi võimaluse korral						Kokku %-des
	alati		mõnikord		üldse mitte		
	arv	%	arv	%	arv	%	
1. Massikommunikatsiooni- vahendite kasutamine	731	74,4	232	23,6	20	2,0	100
2. Kirjandus	514	52,7	398	40,3	71	7,0	100
3. Sport	429	43,6	454	46,2	100	10,2	100
4. Kunst	170	17,3	789	80,3	24	2,4	100
5. Fotoasjandus, kolleksio- neerimine	120	12,2	434	44,2	429	43,6	100
6. Ühiskondlik tegevus	46	4,7	617	62,8	320	32,5	100

Seega oli õpilastel kõige suurem huvi ajakirjanduse lugemise, raadio- ja televiisioonisaadete vastu, s. o. massikommunikatsioonide kasutamisega seotud harrastuste vastu. Ka kirjanduse ja spordiga tegeleb suur osa õpilasi. Aktiivselt oli ühiskondlikku tegevusse lülitunud 5% uuritavast kontingendist, kuid aeg-ajalt ühiskondlikus tegevuses kaasalõjaid oli siiski 2/3 küsitletuist.

Poisid, nagu selgus, peavad spordist rohkem lugu kui tüdrukud. Poiste hulgas oli ainult 6% ja tüdrukute hulgas 14% õpilasi, kes ei tunne huvi spordi vastu. Samuti meeldib poistele enam fotoasjandus ja kolleksioneerimine. Tüdrukud aga võtavad aktiivsemalt osa ühiskondlikust tegevusest. Passiivselt ühiskondlikusse tegevusse suhtuvad õpilased moodustasid tütarlaste arvust ühe neljandiku, poiste arvust aga 40%.

Seega ühtivad need andmed J. Tauli uurimistulemustega, mis saadi 1967. aastal Valga rajooni viies 8-klassilises koolis korraldatud ankeedi alusel.² J. Taul jõudis üldjoontes samale järeldusele, et poisse huvitab rohkem tegelemine kehakultuuriga, tehnilise ja praktilise iseloomuga klassivälise tegevuse. Tütarlapsed eelistavad kunstilist isetegevust.

² J. T a u l, Õpilaste klassi- ja koolivälisest tööst. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 6, lk. 439-440.

Võreldi ka õpilaste õppeedukust ja nende tegevust õppetööst vabal ajal. Selgus, et hea õppeedukusega õpilased loevad ja harrastavad kunsti rohkem kui halvema edukusega õpilased. S. Kera andmed viitavad samuti positiivsele seosele õppeedukuse ja klassi- ning koolivälise töö vahel. Edukatele õpilastele meeldivad nii vaimset kui ka füüsilist pingutust ja režiimi nõudvad tegevused: ühteviisi ollakse huvitatud sportidist ja intellektuaalse kallakuga harrastustest.³ Õpilased, kellel on õppimisega raskusi, eelistavad tegevust, mis on vähem seotud kooliga: iseseisvalt sportimine, muusika kuulamine, kino, sihitu tegevus.

Õpilaste tegevus vabal ajal on üks tegureid, mis võib mõjustada nende elukutsevalikut. Faktoranalüüsi abil selgitati ka, millist osa etendavad harrastused kutsevalikus koos teiste teguritega. Harrastused koondusid nn. soovitude faktorile (vanemate, sõprade jt. eeskujude, nende soovitud, spetsiaalne informatsioon jne.).⁴ Need muutujad väljendavad erisuguste kanalite kaudu erisuguses vormis antud soovitude mõju kutsevalikule. Sellele faktorile koondunud erisuguste harrastuste mõju võib tõlgendada samuti omamoodi soovitudena, sest harrastuste kaudu saavad õpilased teatavasunaalset informatsiooni ja kogemusi. Tüüpilise näitena võib siin tuua treeneri elukutse, mille sagedast valikut saab seletada õpilaste sportlike harrastustega. Suur osa õpilasi, kes võtsid osa tehnikaringide tööst, soovisid valida nn. tehnilisi elukutseid.

Harrastuste omavahelised korrelatsioonid näitasid, et nende vahel valitsevad olulised seosed. Ühe harrastuse kasvuga kaasneb ka teise kasv. Seega võib aktiivsuse järgi mõnel üksikul alal ennustada aktiivsust ka teistel aladel. Uurimuses võeti kasutusele mõiste *harrastuslik aktiivsus*, mis määrab ära õpilase osavõtu erisugustest harrastustest. Vastavalt aktiivsusele jaotati õpilased 3 gruppi: aktiivsed, keskmised, passiivsed.

Uuritavast kontingendist (N) oli aktiivseid 21,3%, keskmise aktiivsusega 48,7% ja passiivseid 30%.

Uurimuses püüdi leida ka vastust küsimusele: kas on olemas seos harrastusliku aktiivsuse ning õppeedukuse vahel? Olgu selle kohta uurimistöös saadud andmed esitatud tabelina.

N-1075

Õppeedukus	Õpilaste arv	Harrastuslik aktiivsus (%-des)			Kokku (%-des)
		aktiivne	keskmine	passiivne	
väga hea	73	19,2	64,4	16,4	100
hea	301	27,2	55,2	17,6	100
keskmine	502	24,1	48,2	27,7	100
halb	199	18,6	40,7	40,7	100

Seega kõige aktiivsemad (harrastuslik aktiivsus 27,2%) on hea õppeedukusega õpilased. Väga hea edukusega õpilaste hulgas on aktiivseid mõnevõrra aga vähem, kuid samal ajal on ka passiivseid vähem. Seevastu keskmiselt aktiivseid aga kõige rohkem. Madala õppeedukusega õpilaste hulgas oli jällegi kõige rohkem passiivseid õpilasi. Seega võib esitatud andmete alusel lugeda paikapidavaks esimest hüpoteesi — harrastused soodustavad õppeedukust. Võib muidugi ka oletada vastupidist seost: hea

³ S. Kera, Mürsiku tegevused, eneseteadvus ja käitumine. Nõukogude pedagoogika ja kool III, Tartus 27.—29. märtsini 1969. a. toimunud konverentsi materjalid. (TRÜ rotaprint). Tartu, 1969, lk. 168—169.

⁴ Nõuannetest noortele kooli valikul vt lähemalt: E. Rannik, Noorte edasiõppimise kavatsustest pärast 8-klassilise kooli lõpetamist. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 4, lk. 274.

õppeedukus soodustab harrastusi, mis omakorda võib olla positiivses seoses kutsevalikuga. Õppeedukuse ja klassi- ning koolivälise töö seosele viitab ka J. Taul.⁵ Ta märgib, et õpilastel, kes klassi- ja koolivälisest tööst aktiivsemalt osa võtavad, on ka parem õppeedukus. Osavõtt mitmesugustest klassi- ja koolivälise töö vormidest arendab õpilaste võimeid ning aitab vältida mahajäämist. Ei saa aga järeldada, et edukus on klassivälise töö otsene tulemus. Siin mõjuvad suurel määral mitmesugused tegurid, mis võivad mõjutada ühtviisi nii õpilase õppeedukust kui ka aktiivsust klassivälises töös.

Uuriti ka harrastusliku aktiivsuse ja õpilaste tulevikukavatsuste — nende elukutsevaliku ja sellest omakorda sõltuva koolitüübi, aga ka töökoha valiku vahekorda.

Õpilaste harrastuslik aktiivsus	Õpilaste arv %-des, kes valisid vastava prestiižiga elukutse					Kokku (%-des)
	1	2	3	4	5	
passiivsed	2,1	8,5	27,7	17,0	44,7	100
aktiivsed	9,7	9,7	25,5	32,7	22,4	100

Harrastuslikult passiivsed õpilased valisid, nagu selgub, suhteliselt rohkem elukutseid, mis on õpilaste silmis väheprestiižikad. Aktiivsed õpilased aga valisid valdavalt kõrgema prestiižiga elukutseid. Eespool toodu kinnitab teise hüpoteesi õigsust: harrastused mõjuvad suunavalt elukutsevalikule.

Ka õpilaste harrastusliku aktiivsuse ja nende kooli ja töökoha valiku vahe valitsemise seos. Sellest annab ülevaate järgmine tabel.

Õpilaste rühmad	Õpilaste arv	Koolitüübi (töökoha) valik %-des vastava rühma õpilaste üldarvust			
		keskkool	tehnikum	kutsekool	tööle
aktiivne	79	48,2	22,8	10,1	18,9
keskmise	182	53,4	17,6	10,9	18,1
passiivne	113	31,0	16,9	12,3	39,8

Seega ilmneb erinevus aktiivsete ja passiivsete õpilaste rühmade vahel tööle minekul ja keskkooli astumisel. Passiivseid õpilasi siirdub suhteliselt kõige enam tööle. Kogutud andmed näitavad ühtlasi, et enamikul noortest, kes siirdusid pärast 8. klassi lõpetamist tööle, polnud kindlat huviala. Neil oli ükskõik, millisele töökohale nad satuvad. Sellised noorukid aga vahetavad varsti eriala, kuna juhuslikult valitud amet ei paku rahuldust. Seega oskuslikult korraldatud kooli- ja klassivälise töö, sellest seni kõrvale jäänud õpilaste rühma aktiviseerimine etendavad olulist osa mitte ainult noorte silmaringi laiendamisel, vaid ka huvi äratamisel tulevase elukutse vastu.

⁵ J. Taul, Õpilaste klassi- ja koolivälisest tööst. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 8, lk. 612 — 613.

* Üksikute elukutsete prestiiži hindasid õpilased 5-pallilises süsteemis: 1 — madalaim, 5 — kõrgeim. Prestiižikateks pidasid õpilased elukutseid, mis nõuavad kõrgemat hariduslikku taset ja kvalifikatsiooni, on huvitavad, perspektiivikad.

Õpilaste vene keele oskuse kontrollimine vajab täiustamist

O. VAHAR

Õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste järjepideval kontrollimisel õppetöös on suur tähtsus nii õpetaja kui ka õpilase jaoks.

Kontrolli tulemuste põhjal otsustab õpetaja kogu klassi ja üksikute õpilaste edasijõudmise üle aine omandamisel, õppematerjali ja selle esitamise võtete jõukohasuse ja õpetamise sihipärase kulgemise üle.

Õpilasele on teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrolli kaudu saadud hinne kas isikliku edu või ebaedu näitaja, mis innustab ja kohustab teda järjekindlalt töötama.

Peab märkima, et vene keele õpetamisel on kahjuks keeleoskuse kontrollimine kõige vähem uuritud valdkond.

Aastate jooksul on muutunud õpetamise eesmärk, sellest lähtuvalt osaliselt ka õpetamise sisu ja meetodid. Kontrollivõtted aga on jäänud põhiliselt endiseks.

Vaatame kujunenud olukorda lähemalt.

Mitmesuguste seisukohtade ja suundade hulgas on vaieldamatult võitjaks tulnud keele õpetamise praktiline suund. Vene keele õpetamise ja õppimise eesmärk meie koolis on keele praktiline valdamine, vene keele omandamine sel määral, et see võiks olla suhtlemisvahend. Niisuguse eesmärgi saavutamise nõuab nii keelematerjali kui ka keelelise suhtlemise õpetamist. Seega kujutab vene keele õpetamine sihikindlat ja plaanipärast protsessi, milles kujundatakse järk-järgult välja oskused ja vilumused, mis võimaldavad õppijal

1) mõista teise inimese poolt vene keeles väljendatud mõtteid, olgu need esitatud kas suulises või kirjalikus vormis, ja

2) väljendada oma mõtteid vene keeles kas suuliselt või kirjalikult.

Seega lähtutakse kõnetegevuse kõigi nelja põhiliigi õpetamisest. Need oleksid: venekeelse kõne mõistmine kuulmise järgi, oma mõtete väljendamine vene keeles suuliselt (rääkimine), oma mõtete väljendamine vene keeles kirjalikult (kirjutamine) ja venekeelse teksti lugemine loetu sisust aru saades (mõtestatud lugemine).

Kuigi ei saa väita, et tänapäeval teise keele õpetamise meetodikas üldtunnustatud nõue kõnetegevuse põhiliikide õpetamisest meil vene keele õpetamise praktikas täielikult rakendatud oleks (ei ole kindlaks määratud ajaline suhe ühe või teise kõneliigi ratsionaalseks õpetamiseks, puudub spetsiaalne harjutuste süsteem), võib edasiminekut nimetatud suunas juba märagata.

Üha kindlamini juurduvad õpetamisel järgmised põhimõtted:

1. Keelematerjali ja keelelaste teadmiste, oskuste ning vilumuste omandamine õpilaste poolt on aluseks nende keeleoskuse väljakujunemisele. Ei ole ju venekeelse kõne mõistmine, rääkimine, lugemine või kirjutamine mõeldav, kui meil puuduvad sõnavara, hääldamis- ning keelenormide kasutamise vilumused jne. Sellest, missuguseid võimalusi pakuvad omandatud keelematerjal ja teadmised, oskused ning vilumused praktiliseks kõnetegevuseks, ja sellest, kui kindlalt õpilased need omandavad, oleneb suurel määral lõppeesmärgi — keeleoskuse saavutamise edukus.

2. Keelelaste teadmiste esitamine õpetaja ja omandamine õpilaste poolt ei ole vene keele õpetamise lõppeesmärk, vaid üks etapp selle eesmärgi saavutamisel. Oleks viga

lasta end petta headest tulemustest, mida õpilased ilmutavad lugemistehnikas, luuletuste peastlugemisel, mitmesuguste keeleharjutuste täitmisel, õpitud tekstide põhjal küsimustele vastamisel ja nende tekstide ümberjutustamisel, pidades esmast arusaamist ja reprodutseerimisoskust praktiliseks keeleoskuseks. Kahjuks ei saa öelda, et sellist viga meie töös enam üldse ei esine. Illusioon keeleoskuse kohta puruneb aga kohe, kui asetame ülalmainitud ülesannetega toime tuleva õpilase situatsiooni, mis nõuab talt iseseisvat arusaamist venekeelsest kõnest ja oma mõtete väljendamist selles, arvestamata mingit õppetükki või õpikut.

3. Keelematerjali omandamine ja selle kasutamine praktilises kõnetegevuses on omavahel tihedalt seotud. Veelgi enam — need on vastastikku sõltuvad. Ühest küljest on keelelaste teadmiste ja sõnavara omandamine nende praktilise kasutamise vilumuste kujundamise alus. Teisest küljest on aga keelematerjali järjepidev kasutamine praktilises kõnetegevuses tagatis, et omandatud teadmised õpilastel ei ununeks.

Kui me keeleõpetuses ei lähe kaugemale keelelaste teadmiste andmisest, ei tee neid teadmisi õpilastele praktiliselt vajalikeks, ei jõua nende kasutamise vilumuste ja nende vilumustega vaba opereerimisoskuse väljakujundamiseni keelelise suhtlemise huvides, muutub tehtud töö suurelt osalt kasutuks. Selle asjaolu kahe silma vahele jätmise on valmistanud ja valmistab südamevalu paljudele õpetajatele.

Uue materjali esitamine, ükskõik kui huvitav ja põhjalik see ka oleks, ei taga selle materjali praktilist kasutamist vilumust. Ka kordamine, kui see toimub samal tasemel ja samade võtetega, kui aine esmane käsitlemine (samade harjutuste tegemine, tekstide lugemine ja jutustamine), aitab vilumuste kujundamisele vähe kaasa, kuna tugineb vaid mehaanilisele mälule.

4. Keele sihipärane õpetamine eeldab kindlat süsteemi. Kõnetegevust ettevalmistavate treeningharjutuste ajal (mitmesugused keele-, sõnastus-, hääldamisharjutused, tõlge, küsimustele vastamine loetud teksti põhjal, õpitud tekstide jutustamine, töö lugemistehnika väljakujundamiseks) omandavad õpilased vajalikud keelealased teadmised, oskused ja vilumus.

Nende harjutuste tulemus on nn. ettevalmistatud kõne. Sellise kõne sisu, ülesehitus ja ka sõnavara on valitud ettevalmistuse ajal või võetud valmistekstidest. Igapäevane suhtlemine loomulikus kõnesituatsioonis aga nõuab kohe mõistmist ja reageerimist. Seepärast ei saa piirduda ettevalmistatud kõnega, vaid tuleb välja kujundada kõneoskuse tase, mis tagab õpilastele oskuse loovalt reageerida kõnesituatsioonidele juba laiemalt, väljaspool mingit õppetükki, oma õpikut. Sellise oskuse kujundamine rajaneb kindlal harjutuste süsteemil, kus keeleharjutustelt ja õppematerjali reprodutseerimiselt minnakse järk-järgult üle loovate kõneharjutuste juurde. Mida lähedasemad on kõneharjutused kõnelisele kommunikatsioonile, loomulikule suhtlemisele, seda suurem on nende väärtus spontaanse kõne ettevalmistamisel. Selliste harjutuste hulka kuuluvad vestlus (dialoog) ja jutustamine (monoloog) mingil teemal või pildi järgi, mitmesugused situatsiooniharjutused jne. Nende harjutuste eesmärk on arendada kriitilist mõtlemist ja kõne operatiivsust, välja kujundada vilumus valida kõnelemise momendil vajalik sõnavara varem omandatud, situatsioonile vastav sisu ja õpitavale keelele omane väljendusvorm.

Loetletud põhimõtete rakendamine laseb loota keeleõpetuse muutumist senisest sihipärasemaks ja tulemusrikkamaks.

Õpetamine ja selle tulemuse kontrollimine kujutavad endast õpetamisprotsessi kaht külge, on omavahel tihedalt seotud. Kui selle, *mida* ja *kuidas* õpetada, määrab õpetamise lõppeesmärk, siis ka seda — *mida* ja *kuidas* kontrollida, näitab sama eesmärk.

Tähendab, ka õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste sihipärane kontrollimine eeldab samadest põhimõtetest kinnipidamist, mida rakendatakse nende teadmiste, oskuste ja vilumuste väljakujunemise protsessis.

Et saada ülevaadet sellest küsimusest praktilises õppetöös, analüüsis allkirjutanu õpilaste vene keele alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimist ja arvestust 1970/71. õppeaastal Tallinna koolide 4.—8. klassides.

Ilmnes, et

- suurema osa klassipäevikusse kantud hinnetest moodustavad kirjalike tööde hinded;
- suuliste vastuste eest on hindeid vähe (tihti pole paljudel õpilastel klassipäevikusse kantud ühtki hinnet suulise vastuse eest terve õppeveerandi jooksul);
- õpetajal puudub ülevaade, mille eest on õpilane ühe või teise hinde saanud, seepärast on veerandi- või aastahinde väljapanemisel kõik klassipäevikusse kantud hinded ühesuguse väärtusega.

Kõige pealiskaudsemgi süvenemine kutsub esile kahtlused.

Esiteks, kui meie eesmärk on õpetada laps vene keeles suhtlema, siis missugustel kaalutlustel kontrollime tema teadmisi peamiselt kirjalikus vormis? Teatavasti erinevad suuline ja kirjalik väljendusviis nii sisu, vormi kui ka spetsiifiliste raskuste poolest.

Teiseks, igal hindel on oma konkreetne sisu. Kuidas võib ühesugust kaalu omistada näiteks «5»-le, mis on pandud lühikeste keeleharjutuste täitmise või õpitud teksti ümberjutustamise eest, ja «5»-le, mis on pandud oma huvialadest, perekonnast, sõbrast vms. jutustamise eest.

Kolmandaks, kuna õpetajal puudub ülevaade väljapandud hinnetest, kas ei või siis juhtuda, et ühel õpilasel on mitu hinnet ühe kindla töövormi eest (näit. luuletuse peastlugemine, küsimustele vastamine vms.) või ühe kõneliigi — kas rääkimise, kirjutamise, kõne kuulmise järgi mõistmise või siis lugemise eest, teisi oskusi pole aga kontrollitud? Kas ei kajasta üldhinne vene keeles sel juhul ainult teatud kitsaid teadmisi ja oskusi, mitte aga õpilase kogu keelevaldamise taset?

Kuna kirjalike tööde hinded on klassipäevikutes ülekaalus, vaatamegi kõigepealt, mida 4.—8. klassini kirjalikult kontrollitakse. Esimese poolaasta jooksul korraldati 20 klassis üldse 153 kirjalikku kontrollitööd. Seega igas klassis keskmiselt 3—4 kontrollitööd õppeveerandis. Peaaegu 2 korda rohkem, kui programm ette näeb. Sisult jagunesid tööd järgmiselt:

1. grammatiline töö	— 38
2. luuletuse peastkirjutamine	— 30
3. etteütetus	— 29
4. tõlge	— 21
5. küsimustele vastamine õpitud teksti põhjal	— 16
6. ümberjutustus õpitud teksti põhjal	— 10
7. küsimustele vastamine pildi põhjal	— 5
8. kirjand	— 4

Kõik need tööd (välja arvatud 2 viimast, mida aga, nagu näeme, haruharva ette tuleb) teenivad üht eesmärki — kontrollida keelematerjali omandamist õpilaste poolt, s. o. kontrollida nende keelealaseid teadmisi ja omandatud materjali reprodutseerimisoskust. Pahatihti isegi mitte reprodutseerimisoskust, vaid lihtsalt mälu.

Suulise kõne kontrollimisel väljapandud hinded kajastavad eelkõige lugemistehnikat, oskust õpitud teksti või tuntud teemat kajastava pildi põhjal küsimustele vastata, õpitud tekste ümber jutustada, mitmesuguseid kõnetegevust ettevalmistavaid keeleharjutusi täita, õpiku või õpetaja poolt antud dialooge peast ette kanda jne. Harva kontrollitakse oskust vestelda tuntud teemal, oskust oma isiklikke mõtteid väljendada, kuulmise järgi venekeelse kõne sisu mõista.

Järelikult, nii kirjalikult kui ka suuliselt kontrollitakse peamiselt õpilaste mälu ja õpitud keelematerjali reprodutseerimise oskust, kuna vene keeles suhtumisoskuse kont-

roll jääb tagaplaanile või puudub üldse. Kas võimaldavad sellise kontrollimise tulemused otsustada õpilaste keeleveldamise taseme üle programmi nõuetest lähtuvalt? Ei võimalda.

Tähendab, on tekkinud vastuolu ühelt poolt õpetamise eesmärgi ning põhimõtete ja teiselt poolt kontrolli eesmärgi ja võtete vahel.

Kui vene keele õpetamise lõppeesmärk on vaba, nn. ettevalmistamata kõne oskuse andmine õpilastele (programmis kindlaksmääratud teemade ja keelematerjali ulatuses), siis kontrolli lõppeesmärk peab olema õpilaste poolt saavutatud vaba väljendusoskuse taseme kindlaksmääramine (programmis ettenähtud nõuetest lähtuvalt). Seega peab kontrollisüsteem haarama nii keelearaste teadmiste omandamist õpilaste poolt (mis meil õpetamispraktikas ka aset leiab) kui ka õpilaste keeleoskust üldse — oskust omandatud teadmisi ja vilumusi praktilises kõnetegevuses loovalt rakendada (mis õpetamispraktikas paraku puudub).

Kuna keeleoskuse (keeleveldamise) kontrollimisel saadud hinne peegeldab nii õpilase keelearaste teadmisi kui ka nende loovat kasutamisoskust keelelise suhtlemise protsessis, on keeleveldamise kontrollil keelematerjali omandamise kontrolliga võrreldes määrav tähtsus. Hinne, mille õpilane saab loova väljendusoskuse eest, peab üldhinde väljapanemisel olema suurema kaaluga kui hinne mingi kitsa teadmise või oskuse eest.

Ainult õpetamise lõppeesmärgist lähtuv kontrollisüsteem annab õpetajale tõepärase ettekujutuse õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste vastavusest esitatud nõuetele ning ainult selline süsteem võib olla õppeprotsessi sihipärase kulgemise kriteerium.

Ebarahuldava olukorra väljakujunemise põhjuseks käsitledavas küsimuses tuleb pidada mitte niivõrd õpetajate asjatundmatust, kuivõrd just asjaolu, et meie vabariigis (ja mitte ainult meie vabariigis) puuduvad õpilaste vene keele oskuse teaduslikult põhjendatud kontrollimise kriteeriumid ja normid. Õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise ja hindamise küsimust tõstavad meie vene keele õpetajad üles juba palju aastaid. Praegu kasutusel olevad hindamisnormid on aegunud ega vasta juba ammu vene keele õpetamise tänapäeva nõuetele. Vajadus uute hindamisnormide järele, mis kajastaksid õpetamise eesmärgist lähtuvat teadmiste, oskuste ja vilumuste kontrollimise kindlat süsteemi, on väga terav.

Mis puutub keelearaste teadmiste õpilastepoolsesse omandamisse, siis selle kontrollimisega tulevad vene keele õpetajad toime (nagu koolides korraldatud vaatlused näitavad). Suuri raskusi teeb aga õpetajale õpilaste keeleveldamise taseme määramine iga kõnetegevuse liigi suhtes. Kuidas kontrollida kõneoskust, kõne mõistmist kuulmise järgi, kirjalikku väljendusoskust, loetu sisust arusaamist? Missuguseid ühe või teise kõnetegevuse liigi karakteristikaid võib pidada õpilase kõnearengu taseme näitajaks, millest lähtuda hindamisel?

Need on küsimused, mis vajavad lahendamist teaduslikul tasemel. Arusaadavalt on sellise kontrollisüsteemi väljatöötamine tõdemahukas ülesanne, mis nõuab õpetamise eesmärkide, õppematerjali ja õpetamisprotsessi kõige põhjalikumat uurimist.

Kuna meie vabariigis sellesisulised uurimused puuduvad, toetub allakirjutanu õpilaste keeleveldamise kontrollimise mõningate põhiküsimuste käsitlemisel nendele seisukohtadele ja järeldustele, millele jõuti aastaid kestnud eksperimentide tulemusel ning uurimistöös Vene NFSV TA Üldise ja Polütehnilise Hariduse Instituudi võõrkeelte sektoris.¹

Ennekõike eeldab objektiivse kontrollisüsteemi väljatöötamine õpilaste kõnetegevuse ettenähtud arengutaseme kindlaksmääramist kõigis kõnetegevuse põhiliikides iga klassi jaoks eraldi. Selle taseme kindlaksmääramisel lähtutakse

¹ Контроль речевых умений в обучении иностранным языкам. Под ред. проф. В. С. Цетлин. М., 1970.

- 1) õpilaste vene keele alasest ettevalmistusest eelmistes klassides;
- 2) vene keele tundide arvust klassis;
- 3) õpilaste ealistest iseärasustest ja huvidest;
- 4) kõnearengu tasemest emakeeles;
- 5) üldisest arengutasemest (näit. teadmistest teistes õppeainetes).

Emakeelse kõne arengutase aitab määrata väljenduste iseloomu, mida võib nõuda eri klasside õpilastelt (näit. kirjeldus, arutelu, otsustuste tegemine jne.). Üldisest arengutasemest oleneb aga õpilastele vene keeles antavate mõtteülesannete laad (konkreetsete faktidega opereerimine, loogiliste seoste väljatoomine, faktide analüüs). Õpilaste ettevalmistus teistes õppeainetes, ealised iseärasused ja huvid mõjustavad lugemistekstide ja harjutuste temaatika ja sisu valikut.

Iga klassi jaoks kõigi kõnetegevuse liikide puhul ettenähtud keelevaldamise tasemest (mis peaks ka õppeprogrammis sõnaselgelt fikseeritud olema) lähtudes tehakse kindlaks iga kõnetegevuse liigi (arengutaseme) objektiivsed näitajad (näit. rääkimise juures sellised näitajad, nagu teemale või situatsioonile vastava kõne sisu ja sõnavara valik; kõne mõistmisel kuulmise järgi esitatud faktidest õige arusaamine jne.), kusjuures objektiivsed näitajad võivad olla ainult sellised, mis oleksid:

1) **õpetamise protsessis õpetaja poolt mõjutatavad** (näit. kõne foneetiline ja keeleline õigsus, loetud või kuulnud teksti mõistmise sügavus jne.; samal ajal ei sobi kõnetempo selliseks näitajaks, kuna see oleneb suurel määral õpilase individuaalsest kõnetempost ja vähemal määral edasijõudmisest vene keele omandamisel);

2) **äärmiselt konkreetsed ja arvulisele mõõtmisele alluvad;**

3) **kergesti käsitletavad**, et õpetaja võiks nendega klassis lihtsalt, ilma tehniliste seadeldisteta opereerida.

Näitajate arvulise mõõdetavuse nõue eeldab omakorda kindla mõõtühiku väljatöötamist. Mõõtühikud ei saa ilmselt olla ühesugused kõnetegevuse eri liikide jaoks ja need sõltuvad keeleoskuse arengutaseme näitajate iseloomust. Näiteks ei saa kuulnud või loetud teksti sisu mõistmise kontrolli puhul mõõtühikuks olla üksikud sõnad ja laused (õpilane võib iga sõna eraldi teada, teksti- või tekstilõigu tähendust samal ajal tabamata, või vastupidi — ta ei mõista teatud sõnu või lauseid eraldi, kogu teksti sisu on talle aga arusaadav). Samal ajal aga võivad õpilase kirjaliku väljendusoskuse hulgalise külje mõõtmisel üksikud sõnad ja laused arvesse tulla.

Vaatleksime väljendusoskuse kontrollimist kõnetegevuse üksikute liikide kaupa. Sealjuures lähtume seisukohast, et iga kõnetegevuse liigi puhul kindlaksmääratud **põhinäitajate olemasolu õpilase vastuses annab talle õiguse rahuldavale hindele**. Täiendavad näitajad võivad hinnet tõsta «heale» või «väga heale», mitte aga alandada seda alla «rahuldava». Kas või üheainsa põhinäitaja puudumine õpilase vastuses võtab talt õiguse rahuldavale hindele.

1. SUULISE KÕNEOSKUSE (DIALOGILINE JA MONOLOGILINE KÕNE) KONTROLLIMINE

Õpetamise eesmärgist lähtudes tuleb siin anda õpilasele ülesandeid, mis nõuavad temalt iseseisvat väljendusoskust: sõnavara valiku, selle kasutamise, fraaside ülesehitamise oskust.

Põhinäitajad:

- 1) sisu, mis vastab antud teemale või situatsioonile;
- 2) mudelitele vastavate fraaside arv;
- 3) mudelite mitmekesisus.

Dialogilise kõne juures on põhinäitajaks ka oskus vestlust säilitada. Need on üldised näitajad. Õpetamise etapist (klassist) olenevalt võib muutuda üksikute põhi-

näitajate erikaal (näit. algklassides on eriti tähtis fraaside arv, edaspidi kerkib esikohale mudelite mitmekesisuse nõue) ja ka põhinäitajad ise (edaspidi juba —

- 1) oskus vestelda (või jutustada) loogiliselt seotult;
- 2) fraaside arv ja oskus mudeleid õigesti ühendada, jne.).

Kontrollivõtted:

Siia ei sobi teksti ümberjutustamine, küsimustele vastamine loetud teksti põhjal ega tõlkimine, sest see pole oma mõtete väljendamine ega väljendusvormide iseseisev valimine. Kõne alla võiks tulla jutustamine või dialoog pildi järgi, jutustamine mingil teemal jm.

2. KÕNE MÕISTMINE KUULMISE JÄRGI, SELLE OSKUSE POHINAITAJAD JA KONTROLLIVÕTTED

Anname õpilastele kuulamiseks suulise teate (lõpetatud mõttelise teksti, kirjelduse, jutustuse, episoodi vms.).

Põhinäitajad:

- 1) tekstis esitatud faktidest arusaamine,
- 2) teksti mõistmise sügavus.

Õigus rahuldavale hindele on õpilasel, kelle vastuses on esitatud teksti peaidee, põhilise mõttega seotud faktid.

Kontrollivõtted:

Tuleb valida selline kontrollivorm, mis a) nõuab selle oskuse (kõne mõistmine kuulmise järgi) rakendamist (seega jäävad ära sellised kontrollivõtted, nagu kuuldu ümberjutustamine või küsimustele vastamine kuuldu põhjal vene keeles, sest need võtted nõuavad peale mõistmise veel oskust rääkida õpitavas keeles; b) võimaldab mõistmise kvalitatiivset ja kvantitatiivset analüüsi; c) vastab mõistmise soovitava tasemele.

Sellisteks võteteks võiksid olla:

1) kuuldu sisu kirjalik ümberjutustamine õpilaste emakeeles. See võte annab võimaluse kontrollida üheaegselt kõiki õpilasi, nende mõistetud materjali hulka ja mõistmise sügavust. Kirjalik vastamine annab õpilasele võimaluse süveneda, meenutada kuuldot. Kirjalikke vastuseid on õpetajal võimalik põhjalikult analüüsida ja võrrelda;

2) õigete, kuuldu sisule vastavate lausete allakriipsutamine õpetaja poolt antud lausete loetelus (kontroll haarab üheaegselt kõiki õpilasi, on ajaliselt ökonoomne, õpilased jäävad õpitava keele sfääri);

3) küsimustele vastamine kuuldu põhjal emakeeles;

4) kombineeritud võte — sisu ümberjutustusele emakeeles lisaks paarile küsimusele vastamine vene keeles.

Nagu näeme, on selle oskuse kontrollimine seotud suurte raskustega. Kõikidel loetletud kontrollivõtetel on ka puudusi: kirjutamine emakeeles võtab palju aega, eriti algklassides; õpetaja antud valmislaused ütlevad õpilasele ette või siis võib vale allakriipsutus olla tingitud mitte teksti vales mõistmisest, vaid sellest, et õpilane sai valesi aru kontrollilausest jne.

3. LUGEMISOSKUSE KONTROLLIMINE

Kontrolli objektiks on mõtestatud lugemine. Sellel oskusel on palju ühist kõne mõistmisega kuulmise järgi. Seepärast on oskuse põhinäitajad samad.

Kontrollivõtted sõltuvad teksti laadist ja sisust. Kontrollivorm peab vastama eesmärgile, mille me seame ühe või teise teksti lugemise ette.

Probleeme sisaldava teksti mõistmise kontrollimiseks sobivad:

- 1) vastuste leidmine varem esitatud küsimustele;
- 2) probleemisse isikliku suhtumise määramine (missuguste mõtetega nõus, mis-sugustega mitte);
- 3) üksikute fraaside (eriti tähtsate) tõlkimine.

4. KIRJALIKU VÄLJENDUSOSKUSE KONTROLLIMINE

Sellel oskusel on palju ühist suulise monoloogilise kõnega. Ka siin jäävad oskuse **põhinäitajateks** sisu vastavus teemale, lausete vastavus mudelitele, mudelite mitmekesisus, lisandub ortograafiline õigsus.

Kirjaliku väljendusoskuse **kontrollivõtetena** sobivad lausete kirjutamine mingil teemal või situatsiooni järgi (kiri sõbrale).

Kõik kõnetegevuse kirjeldatud liikide näitajad ja kontrollivõtted on üldised ja praktilise kasutamise korral vajavad läpsustamist klassi ja õpetamisetapi jaoks kindlaksmääratud kõneoskuse tasemest lähtudes.

Võib tekkida küsimus, kas õigustab end kõnetegevuse kui terviku jaotamine üksikuteks oskusteks ja nende oskuste kontrollimine eraldi. Kas ei muuda see keeleõpetust asjatult ülearu keeruliseks? Miks ei võiks näiteks sellise oskuse, nagu kõne mõistmine kuulmise järgi, kontrollimiseks kasutada kuuldu kirjalikku ümberjutustamist vene keeles. See annaks ju võimaluse kontrollida nii kõne mõistmist kuulmise järgi kui ka õpilase kirjalikku väljendusoskust.

Tahaksin rõhutada, et kõnetegevuse kui terviku jaotamine üksikuteks oskusteks (nii õpetamisel kui ka selle tulemuste kontrollimisel) teenib nimelt selle terviku kiirema ja põhjalikuma omandamise huve. Selline jaotamine aitab iga üksiku oskuse eripära eredamalt esile tuua, iga oskuse spetsiifilised raskused välja selgitada ja nende tundmise põhjal valida kõige ratsionaalsemad teed ja võimalused nende oskuste kujundamiseks õpilastel. Nagu iga oskuse väljakujundamine eeldab spetsiaalset harjutuste süsteemi, nii eeldab ka iga oskuse kontrollimine spetsiaalseid, seda oskust ratsionaalselt kontrollida võimaldavaid võtteid. Üht oskust kontrollides ei püüa me kontrollida teist, sest nõudmised ühe või teise oskuse kohta on erinevad.

Ühe või teise oskuse kontrollimiseks valitud võte õigustab end ainult siis, kui see annab maksimaalse hulga informatsiooni kontrollitava oskuse omandamise kohta. Et kontrollitulemusi võiks pidada usaldusväärseks, tuleb kontrollida selliselt, et see võimaldaks hinnata nimelt seda, mida tahetakse kontrollida.

Kokku võttes tahaksin öelda, et ainult selline kontrollisüsteem, mida väljendavad hindamisnormid, lähtuvad iga klassi jaoks ettenähtud keelevaldamise tasemest, kõnetegevuse eriliikide arengutaseme näitajatest ja kontrollimise eesmärgist tulenevaist mõõtühikutest, võib olla objektiivne vahend õpilaste teadmiste, oskuste ja vilumuste hindamisel. Ainult selline keeleoskuse kontrollisüsteem võimaldab õpetajal saada konkreetseid, õpetamise eesmärgile vastavaid andmeid õppeprotsessi sihipärase kulgemise ja õpilaste keelevaldamise taseme kohta.

Jääb loota, et õpilaste vene keele alaste teadmiste, oskuste ja vilumuste hindamisnormide koostamisel, millega vabariiklik vene keele komisjon on juba alustanud, võetakse arvesse kõiki neid raskusi, mis on õpetajal õpilaste keelevaldamise taseme määramisel ja hindamisel, ning et need normid võimalikult kiiresti õpetajani jõuaksid.

MATEMAATIKA TESTIDE TULEMUSI 5. KLASSIS

O. KÄRNER, A. TELGMAA

Eesti NSV Pedagoogika Teadusliku Uurimise Instituudi koolijõudluse sektor katsetas 1970/71. õ.-a. matemaatika kontrolltöid eesti õppekeelega 5 kooli 12 viiendas klassis (õpilaste üldarv ca 370) eesmärgiga valmistada ette materjale standardiseeritud kontrolltööde koostamiseks. Teatavasti mõistetakse standardiseeritud testide ja kontrolltööde all [testide ja kontrolltööde standardiseerimise kohta vt. (1) lk. 411—412, (2) lk. 92 ja (3)] õpilaste teadmiste mõõtmise objektiivseid vahendeid, mis on kasutatavad laias ulatuses teaduslikel eesmärkidel või koolide töö kontrollimiseks kompetentsete haridusorganite poolt. Need võivad olla ka hea lähte- ja näidismaterjal testide ning kontrolltööde kogumike väljatöötamisel, mis sisaldaksid hulga variante ja oleksid seetõttu õpetajatele teretulnud abivahendid. Et iga katsetatud kontrolltöö sisaldas hulga ülesandeid, mis oma vormilt on testides tavalised, siis võiks nimetada neid töid testitüüpi kontrolltöödeks. Lühiduse mõttes aga nimetame neid alljärgnevalt matemaatika testideks. Testid hõlmasid 5. klassi matemaatikakursuse kõiki põhiküsimusi programmiga määratud järjekorras, alates 4. klassis õpitu kordamisest. Nimelt esimene test oligi 4. klassi lõpp- ja 5. klassi algataseme kohta. Tööd anti õpilastele lehtedel, millele olid trükitud ülesannete tekstid ja jäetud vajaduse kohaselt vaba ruumi kirjalikuks lahendamiseks ning vastuste vormistamiseks. Osa ülesandeid oli koostatud lünktesti ja valikvastustega testi küsimuste vormis [vt. (4), (5)]. Sageli koosnes üks ülesanne mitmest alaülesandest. Selleks et kergendada tööde hindamist, oli iga ülesande ja alaülesande juures testi lehel antud ülesande lahendamise eest maksimaalselt saadav punktide arv. Töid hinnati plusspunktide süsteemis, nii et iga õige lahendus või selle element (kui õige lahendus sisaldas mitu elementi) andis üldjuhul ühe punkti. Punkte murdosadeks ei jaotatud. Katsetati kokku seitset matemaatika testi. Iga test anti kahes võrdse raskusega variandis (A ja B) ning nende täitmiseks oli aega 40 minutit. Testid olid koostatud kontrolltööde ja testide kohta kehtivaid nõudeid arvestades [vt. (2) lk. 92—93, (3) lk. 262—266, (6) lk. 12, (7), (8) lk. 328].

Kuna matemaatika programm meie koolides muutub ja kasutusele võetakse uued õpikud, siis katsetatud teste on vaja edaspidi täiendada uute ülesannetega ja ümber korraldada uue programmi kohaselt. Nõnda ümbertöötatud teste tuleb muidugi veel katsetada standardiseerimise käigus.

Üldülevaade katsetatud testide kohta annab tabel 1 (lk. 750).

Testide katsetamisest saadud andmete töötlemisel arvutasime iga ülesande ja iga töö raskusmäära R valemi abil

$$R = \frac{T}{M},$$

kus T on ülesande lahendamise või vastavalt kogu töö täitmise eest tegelikult saadud punktide arv, M aga maksimaalselt saadav punktide arv sama ülesande või töö eest.

Tabel 1

Üldisi andmeid testide korraldamise kohta

Testi number ja nimetus	Testi korraldamise aeg	Ülesannete arv testis	Õpilaste üldarv katsealustes klassides	Testi kaasateinud õpilaste arv	Testi raskusmäär R (%)	Koefitsient q
1	2	3	4	5	6	7
1. 4. klassi lõpp-, 5. klassi algfase	september 1970	8	336	317	64,8	0,76
2. Täisarvud	november 1970	7	371	351	67,1	0,71
3. Geomeetria (1)	detsember 1970	8	371	347	71,7	0,75
4. Geomeetria (2)	jaanuar 1971	12	372	322	59,2	0,72
5. Harilikud murrud (1)	veebruar 1971	12	371	336	73,2	0,67
6. Harilikud murrud (2)	aprill 1971	14	369	342	64,2	0,60
7. Kümnendmurrud	mai 1971	10	371	339	69,5	0,68

Raskusmäär, mis iseloomustab ülesande või kogu töö jõukohasust õpilastele, väljendatakse enamasti protsentides, seega

$$R = \frac{T}{M} \cdot 100\%.$$

Valemist nähtub, et mida raskemaks lahendajale ülesanne või kogu test osutub, seda väiksem tuleb selle raskusmäär R , ja vastupidi: kergema ülesande või testi korral saame suurema raskusmäär. Seepärast oleks õigem termini *raskusmäär* asemel kasutada terminit *jõukohasusmäär*. Et aga termin *raskusmäär* on selles tähenduses rohkem levinud [vt. (8) lk. 329—330] ja sõna *jõukohasusmäär* on vormilt kohmakam, siis oleme käesolevas kirjutises jäänud esimese termini juurde. Võib-olla oleks otstarbekas võtta kasutusele eesti keeles hoopis uus termin selles tähenduses?

Testi valiidsuse hindamisel piirdusime lihtsuse mõttes järjestuskorrelatsiooni koefitsiendi q arvutamisega valemi

$$q = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

järgi [valiidsuse ja järjestuskorrelatsiooni kohta vt. (3) lk. 264—266 ja (6) lk. 293—294]. Selleks võrdlesime õpilaste kaht järjestust — tugevusjärjestust testi tulemuste põhjal ning tugevusjärjestust õpetaja hinnangu järgi.

Selle testi üldise valiidsuse hindamiseks leidsime kõigi katsealuste klasside kohta saadud vastavate q väärtuste kaalutud aritmeetilise keskmise (vt. tabel 1, veerg 7). Nõnda leitud valiidsusnäitajate kaalutud aritmeetiliste keskmistena arvutasime omakorda üldisemad valiidsusnäitajad. I poolaasta testide kohta (3 testi) tuli see näitaja 0,74 ja II poolaasta kohta (4 testi) 0,67. Üldine kaalutud aritmeetiline keskmine kui valiidsusnäitaja kogu testide tsükli kohta (7 testi) aga 0,70, mida peame küllalt kõrgeks.

Omaette probleem on testi või kontrolltöö hinde määramine viiepallilises süsteemis. Meie vabariigis on välja kujunenud järgmised normid matemaatika kontrolltööde hindamiseks, neid saab kasutada ka meie testide puhul:

Saadud punktide protsent
maksimaalsest punktide arvust

95% — 100%
80% — 94%
60% — 79%
35% — 59%
0% — 34%

Hinne viieballilises
süsteemis

5
4
3
2
1

Nende normide järgi peaks olema testi või kontrolltöö raskusmäär vähemalt 60% ehk 0,6. See tähendab, et klassi keskmine, rahuldavale hindetele õppiv õpilane peab suutma koguda punktide maksimaalsest arvust ligikaudu 60%, ja keskmine klass, keda loetakse n.-õ. rahuldavaks, peab saama vähemalt 60% punktide kogusummast, mida ta maksimaalselt töö eest saada võiks. Raskusmäär 60% kõrval võetakse aga väga sageli testi või kontrolltöö raskusmääraks 50% ja isegi vähem [vt. hindamise kohta (1) lk. 409—411, (2) lk. 98—100, samuti (9) ja (10)]. Ka soovitatakse näiteks testi raskusmääraga 50% koostamisel lõppvariantist välja jätta need küsimused, mille katsetamisel anti õigeid vastuseid vähem kui 16% ning rohkem kui 84%, välja arvatud testi 3 esimest küsimust, mis peaksid olema üsna kerged [vt. (8) lk. 329].

Me ei ole veel testi lõppvariantide ülesannete suhtes selliseid tõkkeid kindlaks määranud. Ühelt poolt on nimelt küsitav, kas selliseid tingimusi ongi õige meie hindamissüsteemi juures seada, teiselt poolt on aga ilmne, et niisugustel ülesannetel, mida kontrolltöö katsetamisel kõik õpilased lahendavad õigesti või mida ükski õpilane õigesti ei lahenda, pole töö lõppvariantis mõtet. Neid küsimusi on vaja veel kaaluda, samuti hindamismuutuste kasutamist üldse. Võib-olla on ka meil siiski otstarbekohane kehtestada matemaatika testide ja kontrolltööde hindamiseks edaspidi normid, mille järgi töö raskusmäär on 50%? Märkisime välja vähemalt 60% ja ka vähemalt 50% punkte saanud õpilaste arvu ja protsendi iga meie testi puhul — viimaste protsentide vahe näitab, kuidas muutuks testi vähemalt rahuldavalt täitnud õpilaste arv seoses hindamismuutuste sellekohase muutmisega (vt. tabel 2, veerud 5, 7 ja 8).

Tabel 2

Andmeid testide tulemuste kohta.

Testi number	Punktide arv õpilase kohta		Vähemalt 60% punkte saanud õpilaste arv		Vähemalt 50% punkte saanud õpilaste arv:		Veergudes 7 ja 5 toodud protsentide vahe (%)	100% punkte saanud õpilaste arv	Vähemalt 95% punkte saanud õpilaste arv (hinne 5)	Alla 35% punkte saanud õpilaste arv (hinne 1)
	maksimaalselt võimalik	saadi tegelikult	absoluutselt	protsentides (%)	absoluutselt	protsentides (%)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	69	44,7	202	63,7	247	77,9	14,2	—	2	18
2.	38	25,5	235	66,9	281	80,1	13,2	3	12	31
3.	31	22,3	258	74,4	293	84,4	10,0	16	29	36
4.	40	23,7	178	55,3	222	68,9	13,6	—	5	42
5.	41	30,0	245	72,9	290	86,3	13,4	17	56	14
6.	48	30,8	233	68,2	275	80,4	12,2	13	16	38
7.	40	27,9	242	71,4	282	83,2	11,8	8	35	17
Kokku								57	155	196

Arvutasime ka iga testi täitmisel saadud keskmise (lihtsa aritmeetilise keskmise) punktide arvu (vt. tabel 2, veerg 3). Töö hinnet viieballilises süsteemis me ei määranud, kuid matemaatikaõpetaja selles klassis, kus teste katsetati, võis tööde eest saadud punktide arvu põhjal panna õpilastele oma arvamus järgi hinded, kui ta seda vajalikuks pidas.

Muide — test nr. 1 korraldati üheteistkümnes 5. klassis, kõik ülejäänud testid kaheteistkümnes klassis, mis on ka tabelist 1 näha. Tabelis 2 on esitatud andmed testide tulemuste kohta, millele lisaks toome lühiülevaate iga testi kohta eraldi õpilaste teadmiste taseme seisukohalt.

Test nr. 1, mis korraldati 4. klassi lõpp-, 5. klassi algtaseme vaatlemiseks, sisaldas kordamisülesandeid 1969/70. õ.-a. kentinud 4. klassi matemaatikaprogrammile vastavalt. Kõige raskemateks osutusid siin ainsa geomeetriaülesande alaülesanded (arvutasime erandlikult ka nende alaülesannete raskusmäärad): a) risttahuka ruumala arvutamine antud mõõtmete järgi, kusjuures üks mõõde oli lihtne kümnenendmurd — raskusmäär $R \approx 13,7\%$; b) ristküliku pindala ja übermõõdu leidmine peastarvutamise teel, kui üks mõõde oli antud ning teise mõõtme kohta oli teada, missuguse osa (lihtsa hariliku murruga väljendatult) see antud mõõtmest moodustab — $R \approx 26,5\%$. Sedalaadi ülesannete korral hinnati kõigis testides üldjuhul tulemust 2 punktiga: 1 punkt anti õige mõõtarvu ja 1 punkt õige mõõtühiku leidmise eest vastuses. Nimetatud alaülesannetest esimese lahendas täielikult õigesti 317-st õpilasest ainult 2, teise ainult 15. Siit paistab, et endise programmi järgi on nimetatud küsimused 4. klassis jäänud praktiliselt õppimata. Edasi oli raske veel kolme tehet sisaldav arvutusülesanne täisarvude jagamise, korrutamise ja liitmise kohta (nõudis ka tehete järjekorra tundmist) — $R \approx 43,6\%$, ja koma abil mõõtarvude kirjutamise ülesanne (4 alaülesannet) — $R \approx 52,1\%$. Kõige kergemaks osutus antud 10 täisarvu järkude tabelisse paigutamise ülesanne — $R \approx 94,6\%$, üsna hästi lahendati ka peastarvutamise ülesanne täisarvude kohta (10 alaülesannet) — $R \approx 81,7\%$.

Testis nr. 2, mis sisaldas mitmesuguseid ülesandeid täisarvude kohta, kujunes kõige raskemaks arvude ümardamise ülesanne (antud oli 9 arvu) — $R \approx 53,8\%$, edasi ilmnes paljudel õpilastel suuri raskusi mõõtühikute teisendamise puhul (5 alaülesannet) — $R \approx 62,3\%$. Üllatuslikult palju eksiti ka sõnaliselt antud 5 täisarvu kirjutamisel numbrite abil — $R \approx 63,4\%$. Nimelt sisaldas test nr. 1, mida samad õpilased võrdlemisi hiljuti täitsid, viimati mainitud ülesandega analoogilise, ainult veidi lihtsama ülesande (samuti 5 alaülesannet), mille lahendamine aga õnnestus märksa paremini — $R \approx 72,3\%$. Ilmselt ei korratud vahepeal seda materjali.

Hõlpsamalt saadi hakkama võrrandite lahendamisega (6 alaülesannet, milles oli x -ga tähistatud üks lihtsa liitmis-, lahutamise-, korrutamise- või jagamistehe komponendi) — kogu ülesande kohta saime $R \approx 86,8\%$; ja ajaarvutamise ülesandega (sisaldas alaülesande sõiduki liikumisaaja peastarvutamise ning küsimusi päevade arvu kohta kalendrikuudes) — $R \approx 74,5\%$.

Testi nr. 3 kõige raskemaks ülesandeks osutus ristküliku übermõõdu ja pindala arvutamine, kus kujundi mõõtmed olid väljendatud mitmenimeliste arvudega — $R \approx 61,5\%$. Raskuselt järgmine oli risttahuka põhja pindala, ruumala, põhja übermõõdu, külgpindala ja täispindala arvutamise ülesanne, kui keha mõõtmed olid antud — $R \approx 62,0\%$. Ka malli kasutamist nõudnud ülesannetega ei tulnud kergesti toime: nurkade mõõtmise puhul (2 alaülesannet — mõõta teravnurk ja nürinurk) tuli $R \approx 68,0\%$, nurga joonestamise ülesande korral oli $R \approx 68,3\%$. Üsna kergena tundus ülesanne, mis nõudis 3 antud sirgloigu mõõtmist — $R \approx 92,7\%$, ning ka silma järgi terav-, nüri- ja täisnurga määramise ülesanne (4 alaülesannet) — $R \approx 88,9\%$.

Test nr. 4, mis sisaldas suhteliselt keerukamaid geomeetriaülesandeid kui test nr. 3, täideti vaadeldavas testides tsükliks kõige halvemini. Õpilastele valmistati suu-remaid raskusi rööpküliliku antud küljele kui alusele kõrguse tõmbamine nurklauala abil. Ülesandes oli kõrgus joonestatav lehele trükitud rööpküliliku sisse: a) tervikuna, b) ainult osaliselt. Teise alaülesande suutis õigesti lahendada kokku ainult 27 õpilast 322-st, kuid ka esimese alaülesandega tulid toime üsnagi vähesed, seepärast kujuneski kogu ülesande kohta $R \approx 38,4\%$. Raskuselt järgmine — $R \approx 44,8\%$ — ülesanne nõudis rööpküliliku ümbermõõdu ja pindala arvutamist, kui küljed ning kõrgus olid antud. Siin eksiti peamiselt pindala arvutamisel, sest oli vaja veidi n.-ö. nupukust — lahendaja pidi nägema, et rööpküliliku aluseks sai olla ainult lühem külj, kuna kõrgus ei olnud pikemale küljele ehitatav (kehtis seos $a > h > b$, kus a , b ja h on vastavalt küljed ja kõrgus, s. t. kõrgus oli rööpküliliku ühest küljest lühem ning teisest pikem). Selle ülesande lahendamise täielikult õigesti ainult 21 õpilast. Ootamatult halvasti — $R \approx 45,9\%$ — lahendati ka kolmnurga antud küljele nurklauala abil kõrguse ehitamise ülesanne, mis sisaldas samuti 2 alaülesannet. Raskusi tekitas nürinurkse kolmnurga kõrguse ehitamine (aluseks ei olnud kõige pikem külj), kuid ka alaülesanne teravnurkse kolmnurga kõrguse tõmbamise kohta käis paljudel üle jõu. Raskuselt järgmiseks osutusid stereomeetriaülesanded: a) püströöptahuka kohta — $R \approx 53,9\%$ (tuli leida põhja pindala, ruumala, põhja ümbermõõt, külgpindala ja täispindala, kui olid antud põhiservad, neist pikemale tõmmatud põhitahu kõrgus ning rööptahuka kõrgus); b) kolmnurkse püstprisma kohta — $R \approx 54,7\%$ (tuli leida põhja pindala ja ruumala, kui oli antud põhjaks oleva kolmnurga alus ja kõrgus ning prisma kõrgus). Kergemateks ülesanneteks olid selles testis rööpküliliku ümbermõõdu leidmise peastarvutamise ülesanne, kui külgede pikkused olid antud — $R \approx 83,2\%$, ja joonise järgi õigete võrduste leidmine — $R \approx 78,2\%$ (testi lehel oli antud rööpküliliku joonis ning hulk võrdusi sellel joonisel tähistatud lõikude ja nurkade kohta; nõuti õigetele võrdustele joone allatõmbamist).

Kõige paremini täideti test nr. 5, mis nõudis algteadmisi harilikku murdude kohta (murde oli vaja teisendada, võrrelda jne.). Kõige raskemaks kujunesid: a) murdude laiendamine antud nimetajaga murdudeks (võrduse ühel poolel oli laiendatav murd, teisel poolel lünk; nõuti lünga täitmist murruga, mille nimetaja oli antud — 4 alaülesannet) — $R \approx 51,5\%$; b) nimega murdarvu teisendamine (tuli täita lünk 3 võrduses, milles igaühe vasakul poolel oli teisendatav nimega arv, s. t. murd sellele järgneva ühikuga, paremal poolel aga lünk temale järgneva uue, eelmisest väiksema ühikuga) — $R \approx 58,8\%$; c) kolme murru teisendamine ühenimelisteks — $R \approx 60,1\%$. Hästi lahendati ülesanded: a) murru kirjutamine lugeja ja nimetaja abil (tuli kirjutada murd, kusjuures tingimused olid antud märkusega *... kui lugeja on... ja nimetaja on... — 2 alaülesannet*) — $R \approx 95,2\%$; b) 3 liigmurru teisendamine segaarvuks — $R \approx 89,1\%$; c) taandamine (3 alaülesannet) — $R \approx 88,0\%$.

Testis nr. 6 olid tervenisti tehted harilike murdudega. Üpris raskeks osutusid õpilastele tekstülesanded: a) nimega murdarvuna väljendatud tervikust eraldati osa, mille määra esitas murd; tuli leida esialgse terviku säiliva osa suurus — $R \approx 15,8\%$; b) tervikust eraldati osa, mille suurust esitas nimega arv ja määra murd; leida tuli terviku säiliva osa suurus — $R \approx 27,9\%$. Suhteliselt raskeks osutusid murru jagamine täisarvuga (ülesande puhul $R \approx 68,6\%$) ja täisarvu jagamine murruga ($R \approx 70,1\%$). Paremini tuldi toime ühenimelistele murdule liitmise ja lahutamise ülesannetega (oli vastavalt $R \approx 86,5\%$ ja $R \approx 86,3\%$), segaarvude lahutamise ($R \approx 84,5\%$), murru korrutamisel täisarvuga ($R \approx 82,7\%$) ja segaarvude korrutamise ($R \approx 80,3\%$).

Testis nr. 7, mis käsitles kümnendmurde ja protsendi mõistet, oli õpilastele «pähkliks» kümnendmurdude suurusjärjestuse määramine — $R \approx 52,2\%$, edasi

tegid neile suuri raskusi protsendi väljendamine kümnendmurruga abil (3 alaülesannet) — $R \approx 53,7\%$, ja hariliku murruga abil (samuti 3 alaülesannet) — $R \approx 55,0\%$, ning ka segaarvu teisendamine kümnendmurruga määratud täpsusega — $R \approx 62,3\%$. Kergemad olid tehted kümnendmurdudega (liitmise, lahutamise, korutamise ja jagamise kohta igaihest 1 alaülesanne) — $R \approx 84,6\%$, samuti nimega arvu kirjutamine kümnendmurruga abil (võrduses, mille vasakul poolel oli ühe- või mitmenimeline arv, paremal poolel aga lünk sellele järgneva ühikuga, tuli täita lünk sobiva kümnendmurruga — 4 alaülesannet) — $R \approx 77,5\%$.

Kuigi vaadeldud testide korraldamise põhieesmärk oli nende testide eneste kontrollimine, võib siit ometi teha ka mõningaid järeldusi teste täitnud õpilaste teadmiste ja oskuste kohta.

Võib öelda, et 5. klassis õpitust on õpilased üldiselt omandanud hulga materjali halvasti, paiguti päris nõrgalt. Eriti torkas silma paljude katsealuste saamatus ja vähiklikkus geomeetrias ning tekstülesannete lahendamisel. Geomeetria-alaseid küsimusi on ilmselt tarvis nende esmakordsel käsitlemisel klassis vaadelda näitlikumalt ja lahendada üldse rohkem praktilist ning konstruktiivset laadi ülesandeid. Testidest ilmselt, et väga suur hulk õpilastest ei osanud rööpküliku ja kolmnurga kõrgust ehitada ning malli kasutada — ülesannete puhul saime vastavalt $R < 40\%$, $R < 50\%$ ja $R < 70\%$. Nähtavasti tuleb neid tähtsaid küsimusi tublisti korrata 6. klassis, kui seda veel pole tehtud. Ka tekstülesandeid saavad õpilased lahendada õppida ainult sellekohase treeningu kaudu. Näib, et 1970/71. õ.-a. 5. klasside õpilaskontingent on harjutanud tekstülesannete lahendamist vähe nii nooremates klassides kui ka 5. klassis. See lünk on vaja edaspidi likvideerida.

Üldiselt on näha, et 1970/71. õ.-a. 5. klassis õppinute teadmiste tase matemaatikas on väga ebahühtlane ja nende hulgas on murettekitavalt palju nõrku õpilasi. See ilmneb näiteks ka meie tabeli 2 veergude 10 ja 11 näitude võrdlemisel: kui hinded «viis» ja «üks» oluks vaja määrata meie vabariigis laialt levinud normide (viitasime normidele eespool) järgi, siis oleks meil tulnud panna hinne «1» märksa sagedamini kui hinne «5», vähemalt rahuldavaid hindeid aga nõnda, nagu on näha tabeli 2 veerust 3.

Vaadeldud õpilaskontingendi järgi otsustades võib oletada, et siin esiletoodud puudused on suures osas ülekantavad ka teistele 1970/71. õ.-a. 5. klassis õppinud õpilastele. Seda on matemaatika õpetajail kasulik oma edaspidises töös arvestada.

Kasutatud kirjandus

1. P. Kees, Ainetestide osa õpilaste teadmiste kontrollimisel. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 6.
2. A. Elango, Õpilaste teadmiste kontrollimise metoodika küsimusi. Tallinn, 1967.
3. E. Коёмets, Kuidas kontrollida õppetööd koolis? «Nõukogude Kool» 1962, nr. 4.
4. К. А. Краснянская, Опыт применения избирательных тестов к изучению знаний учащихся по математике. «Советская педагогика». 1965, № 12.
5. Ю. А. Белый, И. А. Рапопорт, Тесты в преподавании математики. «Математика в школе» 1968, № 4.
6. G. A. Lienert, Testaufbau und Testanalyse. Weinheim, Berlin, Basel, 1969.
7. С. И. Воскрещьян, Об использовании метода тестов при учете успеваемости школьников. «Советская педагогика» 1963, № 10.
8. P. Kees, Ainetestide osa õpilaste teadmiste kontrollimisel. «Nõukogude Kool» 1969, nr. 5.
9. E. Schwerin, Bemerkungen zu einer Klassenarbeit für die Klasse 6. «Mathematik in der Schule» 1971, № 4.
10. H. Pingel, Vorschlag für eine Klassenarbeit, Klasse 9 (Schuljahr 1970/71). «Mathematik in der Schule» 1971, № 3.

TÖÖKOGE MUSI JA metoodilisi artikleid

Mida 1. klassi õpilased peaksid omandama teisel poolaastal matemaatikas?

A. LINTS

NATURAALARVUD 0 KUNI 20-NI*

Nimetatud materjali käsitlemist alustatakse 3. õppeveerandi esimestest tundidest. Kõigepealt tutvutakse siin arvude 11 kuni 20 lugemise ja kirjutamisega, saadakse esimesed kujutlused arvude kümnendsüsteemist, omandatakse kindlalt naturaalarvud 0 kuni 20. Koos naturaalarvude 11 kuni 20 tundmaõppimisega omandavad lapsed oskuse töötada müntidega, samuti õpivad nad mõõtejoonlaua abil sirglõike mõõtma ning nõutava pikkusega sirglõike joonestama.

Selle materjali käsitlemiseks kulub umbes 10 tundi. Sealjuures õpitakse:

— kahekohalisi arve (kuni 20-ni) kujutama summana, mille esimeseks liidetavaks on 10 (näiteks $13 = 10 + 3$); näitlikustamisvahenditena kasutatakse kümnest ruudust koosnevaid ribasid ja üksikruute, samuti arvutusrahasid (10- ja 1-kopikalised);

— 1- kuni 20-kopikalisi münte tundma;

— arve 0 kuni 20 numbrite abil kirjutama ja lugema;

— loendama 0 kuni 20-ni ja 20 kuni 0-ni;

— kindlaks määrama naturaalarvudele 0 kuni 19 järgnevat ja 20 kuni 1 eelnevat arvu;

— naturaalarve 0 kuni 20 arvkiirel kujutama;

— naturaalarve suuruse järgi järjestama;

— kahe naturaalarvu vahel asuvaid naturaalarve kindlaks määrama, seejuures vajaduse korral näitlikustamisvahendina arvkiirt kasutades;

— kindlaks määrama seoseid *on suurem kui* ja *on väiksem kui* naturaalarvude 0 kuni 20 puhul.

Uue materjali käsitlemisel korratakse süstemaatiliselt liitmise ja lahutamise põhiülesandeid 10 piires, seejuures tähelepanu pöörates ka arvuga kahe liidetava liitmise ja arvust kahe vähendaja lahutamise ülesannetele.

Kogu edasise töö edu sõltub sellest, kas iga õpilane on kindlalt meelde jättnud liitmise ja lahutamise põhiülesanded 10 piires. Võimalike lünkade selgitamiseks ja kõrvaldamiseks on nüüd viimane aeg.

Korratakse ka tekstülesannete lahendamist. Kasutatakse ülesandeid, kus on vaja leida kahe naturaalarvu summa või vahe, üks liidetavatest, vähendatav või vähendaja. Tekstülesandeid lahendatakse nii suuliselt kui ka kirjalikult. Kirjaliku lahendamise puhul fikseeritakse lahendus võrdsusena, seejuures ka muutujat kasutades.

* Naturaalarvudest 1 kuni 10 vt. «Nõukogude Kool» 1971, nr. 7.

LIITMINE JA LAHUTAMINE 20 PIIRES

Selle aineosa käsitlemiseks kulub kuni 40 tundi. Lapsed tutvuvad siin kõigi liitmis- ja lahutamisesärrannetega 20 piires. Erilist tähelepanu pööratakse nüüd põhiülesannetele, kus summa või vähendatav on kahekohaline arv (s. o. liitmine ja lahutamine üleminekuga ühest kümnest teise). Kõik need uued põhiülesanded tuleb õpilastel selle aineosa käsitlemise jooksul osade kaupa kindlalt meelde jätta.

Jätkub töö hulkaadega, võrduste ja võrratustega, muutujate ja tabelitega. Arvutustulemusi kontrollitakse ka joonlaua abil. Õpitakse joonlaua abil sirglõike joonestama, sirglõikude pikkust mõõtma. Tähelepanu pööratakse õpilaste väljendusoskuse arendamisele.

Esemelise käsitluse kõrval saab siin üha enam eluõiguse opereerimine sümboolitega (numbrid, muutujad, tehemärgid), suuremat rõhku pannakse töötamisele näitlike vahenditeta.

Käsiteldav materjal jaguneb kaheks teineteisest erinevaks osaks.

Esimises osas õpitakse ühekohalisi arve kahekohalistega liitma, kusjuures summa ei ületa 20 (näiteks $14 + 3 = 17$); samuti ühekohalisi arve kahekohalistest lahutama, kusjuures vahe ei ole väiksem 10-st (näiteks $17 - 4 = 13$).

Nende ülesannete lahendamiseks vajalikud eelteadmised on omandatud liitmise ja lahutamise käsitlemisel 10 piires, samuti naturaalarvudega 0 kuni 20 tutvumisel. Nüüd õpitakse neid teadmisi uue ainelõigu juures rakendada. Näiteks arvude võrdlemisel põhjendatakse lauset $16 < 18$ lause $6 < 8$ abil ja lauset *13-le eelnev arv on 12* lausega *3-le eelnev arv 2*.

Liitmine ja lahutamine toimub siin samuti 10 piires tundmaõpitud põhiülesannete abil. Kuidas seda teha, see saab näitlikustamisvahendeid (kümmelised ribad ja üksikruudud, arvutusrahad, arvelaud, arvkiir) kasutades õpilastele kohe selgeks.

Paari näite juures kasutatakse lastele lahenduskäigu selgitamiseks ka üksikasjalikke seletusi, näiteks:

$$\begin{aligned} 14 + 3 &= 10 + 4 + 3 \\ &= 10 + 7 \\ &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 - 3 &= 10 + 7 - 3 \\ &= 10 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

Järgneb uute ülesannete lahendamine, kus arvutatakse juba järgmiselt:

$$14 + 3 = 17, \text{ sest } 4 + 3 = 7$$

Samuti: $17 - 3 = 14$, sest $7 - 3 = 4$

või $17 - 3 = 14$, sest $14 + 3 = 17$

Kirjalikult märgitakse lahendus nii:

$$14 + 3 = 17 \text{ või } 17 - 3 = 14$$

Esialgu nõutakse iga ülesande juures põhjendamist (... sest $4 + 3 = 7$ või ... sest $7 - 3 = 4$), hiljem, kui küsimus on selge, loobutakse sellest.

Arvutamistulemuste õigsust õpitakse joonlaua abil kontrollima.

Lapsed peavad selle aineosa käsitlemisega mõistma, et ülesanded nagu $14 + 3$ või $17 - 4$ on võimalik lahendada vastava põhiülesande (antud juhul $4 + 3$ või $7 - 4$) ülekanemise teel naturaalarvudele 11 kuni 20.

Selle aineosa käsitlemise järel peaksid õpilased kindlalt oskama:

- lahendada ülesannet nagu $14 + 3 = 17$ põhiülesande $4 + 3 = 7$ abil ja ülesannet nagu $17 - 3 = 14$ põhiülesande $7 - 3 = 4$ abil;

- põhjendada ülesande nagu $14 + 3 = 17$ tulemust põhiülesandega $4 + 3 = 7$ ja ülesande nagu $17 - 3 = 14$ tulemust põhiülesandega $7 - 3 = 4$ või liitmise abil: $14 + 3 = 17$.

Võib ette kindel olla, et need õpilased, kellel on põhiülesannetega raskusi, kellel need pole veel kindlalt meelde jäänud, ei suuda teistega sammu pidada ning jäävad maha.

Selle vältimiseks on vaja õpilaste teadmisi pidevalt kontrollida ja analüüsida. On kerge kindlaks teha, kes neist ja missuguseid põhiülesandeid veel ei mäleta ning sellest lähtudes neile täiendavat tööd anda.

Näitlikustamisvahendeid kasutatakse siin ainult selleks, et õpilased aru saaksid, kuidas põhiülesandeid uute ülesannete lahendamisel rakendada. Kui nad sellest on aru saanud, lahendavad nad ülesandeid nagu $14 + 3$ või $17 - 3$ juba ilma igasuguste abivahenditeta.

Selle ainelõigu käsitlemisel kasutatakse järgmise raskusastmega tabelleid, võrdusi ja muutujaid, mille lahendamisega kõik õpilased peavad toime tulema:

● tabelid:

a	$a + 3$	a	$a - 5$	a	$10 - a$	a	$20 - a$
12		17		3		3	

● võrdused: $12 + x = 15$, $16 - x = 10$;

Võrratuste nagu $13 + x < 15$, $17 - x > 14$ õpilaste poolt iseseisvalt lahendamist siin eesmärgiks ei seata. Taolisi ülesandeid lahendatakse õpetaja juhtimisel klassis või kasutatakse lisaülesanneteks tugevamaile.

Suuliselt esitatakse ja lahendatakse ka ülesandeid nagu $13 < a < 17$. Samad harjutused kirjalikult on lisaülesanneteks tugevamaile või siis lahendatakse neid õpetaja juhendamisel klassis; nende kirjalikku lahendamist õpilastelt ei ole vaja nõuda.

Lisaks sellele peavad kõik õpilased toime tulema:

● puuduva tehtmärgi leidmisega võrdustes (näiteks $12 \square 3 = 15$), puuduva võrdus- või võrratusemärgi määramisega (näiteks $13 + 2 \square 14$); ülesandeid, kus puudub rohkem kui üks tehtmärk, lahendatakse õpetaja juhtimisel koos kogu klassiga või kasutatakse neid lisaülesanneteks tugevamaile (näiteks $13 \square 4 \square 2 = 19$);

● seose *on väiksem kui* põhjendamisega liitmise abil (näiteks: $13 < 17$; sest $13 + 4 = 17$);

● tekstülesannete lahendamisega, kus on vaja leida kahe naturaalarvu summa või vahe.

Lisaks eeltoodule õpitakse siin ka antud võrduse järgi tekstülesandeid koostama.

Teises osas õpivad lapsed uusi põhiülesandeid tundma. Need on liitmisülesanded, kus mõlemad liidetavad on ühekohalised, summa aga kahekohaline arv (näiteks $9 + 6 = 15$), ja lahutamisyülesanded, kus vähendatav on kahekohaline, vähendaja ja vahe ühekohalised arvud (näiteks $15 - 7 = 8$).

● Need uued liitmise ja lahutamise põhiülesanded tuleb õpilastel selle ainelõigu käsitlemiseks ettenähtud aja jooksul kindlalt meelde jätta. Et vältida unustamist, tuleb edasises töös neid võimalikult sagedasti korrata.

Õpilased õpivad kõigepealt selliseid ülesandeid kahe arvutussammu abil lahendama, seejärel jätavad õpitud ülesanded koos tulemustega meelde. Kui nad aja jooksul mõne ülesande unustavad, on neil võimalik kahe sammu abil arvutades tulemus uuesti leida ning taasleitud võrdus kindlalt meelde jätta.

Ei saa kuidagi rahul olla, kui õpilased nende ülesannete lahendamisel jäävadki kahesammulise arvutamise juurde. See nõuab liiga palju aega ja vaeva, muutub takistuseks edasisele tööle.

Niisiis omandavad lapsed kõigepealt oskuse neid ülesandeid kahe sammu abil lahendada, mille juures esimese liitmise (või lahutamise) tulemusena saadakse ikka arv 10. («Enne liidan nii palju, et 10 täis saab, siis ülejäänud osa.» «Enne lahutan nii palju, kui on üle 10, siis ülejäänud osa.»)

Selle arvutamiski viisi juurde jõudmiseks tehakse vajalikke eelharjutusi:

— Antud on üks liidetavatest ja summa 10, leida tuleb teine liidetav; näiteks: $7 + x = 10$; $x = 3$; (sest $7 + 3 = 10$). Sulgudes toodud põhjendus lisatakse suuliselt ja mitte kõigile ülesannetele.

— Ühekohaline naturaalarv on vaja jaotada kaheks liidetavaks, kusjuures üks neist liidetavatest on antud; näiteks: $9 = 5 + x$; $x = 4$; (sest $9 = 5 + 4$).

— Arvuga 10 on vaja ühekohaline arv liita; näiteks: $10 + 7 = 17$.

— Kahekohalisest naturaalarvust, mis on väiksem kui 20, tuleb lahutada ühekohaline arv, nii et vahe oleks 10; näiteks: $17 - 7 = 10$.

— Kahekohaline 20-st väiksem arv on vaja jaotada kaheks liidetavaks, millest üks on võrdne 10-ga, teine aga ühekohaline arv, seejuures ka muutujat kasutades; näiteks: $18 = 10 + x$; $x = 8$.

Neid eelharjutusi tehakse peamiselt suuliselt.

Edasi vaadeldakse kuni 10-st elemendist koosneva kahe ühiste elementideta hulga ühendamist, kus ühendis on elemente rohkem kui 10. Ühendamiseks jaotatakse teine neist hulkadest kaheks osahulgaks, nii et ühe osahulga ühendamisel esimese hulgaga saadakse 10-st elemendist koosnev hulk.

Näitlikustamisvahendina kasutatakse siin esmajoones väikesi ruudukesi, mida on võimalik 10-kaupa ribaks ühendada, samuti kaherealist arvelauda.

Selle aineosa käsitlemisel õpitakse:

● arutamiskäiku peamiselt suuliselt, aga ka kirjalikult järgmisel kujul kirjeldama:

$$\begin{aligned} 8 + 5 &= 8 + 2 + 3 \\ &= 10 + 3 \\ &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 13 - 5 &= 13 - 3 - 2 \\ &= 10 - 2 \\ &= 8; \end{aligned}$$

Kirjalikul harjutamisel märgitakse lahendus edaspidi lühidalt nii: $8 + 5 = 13$, $13 - 5 = 8$;

kui esimene liidetav on teisest väiksem, peavad õpilased oskama liitmise kommutatiivsust rakendada;

● liitmise ja lahutamise vahelist seost kasutama, näiteks: $13 - 5 = 8$, sest $8 + 5 = 13$; seda tehakse ka kirjalikul harjutamisel — viimasel juhul lisatakse põhjendus suuliselt;

● kahekümne piires liitma ja lahutama üleminekuga ühest kümnest teise.

Pärast ettenähtud materjali käsitlemist põhiülesanded 20 piires süstematiseeritakse, koostatakse sellekohane tabel, mida õpitakse kasutama liitmise ja lahutamise kontrollimiseks (vt. õpikus lk. 117).

Liitmise ja lahutamise ülesannete mitmekesistamiseks ning töö vaheldusrikkamaks muutmiseks kasutatakse ka siin tabelleid, muutujaid sisaldavaid võrdusi ja võrratusi. Õpilased peavad toime tulema järgmiste

● tabelitega:

$\frac{a}{7} \mid 8 + a$	$\frac{a}{6} \mid a + 7$	$\frac{a}{5} \mid 12 - a$	$\frac{a}{13} \mid a - 7$
$\frac{a}{7} \mid b \mid a + b$	$\frac{a}{14} \mid b \mid a - b$		

● võrdustega:

$9 + a = 5$	$b + 4 = 11$
$16 - x = 7$	$x - 4 = 7$

Lahendus märgitakse kirjalikult niiviisi:

$9 + a = 15$	$16 - x = 7$
$a = 6$	$x = 9$
(sest $9 + 6 = 15$)	(sest $16 - 9 = 7$)

Sulgudes toodud põhjendus lisatakse suuliselt.

Edasi peavad kõik õpilased selle ainelõigu käsitlemise järel oskama:

● seost on väiksem kui naturaalarvude puhul 20-ni liitmise abil põhjendada, näiteks: $8 < 15$, sest $8 + 7 = 15$;

seose on suurem kui põhjendamine jäägu lisaülesandeks tugevamaile;

- järgmisi muutujat sisaldavaid võrratusi suuliselt lahendada

$$8 + a < 11$$

$$12 - e > 9;$$

piirduakse siin juhtudega, kus lahendite hulk koosneb kuni 4-st elemendist; taoliste võrratuste kirjalikku lahendamist siin eesmärgiks ei seata;

- rohkem kui kaht liidetavat, samuti kaht vähendajat sisaldavaid ülesandeid lahendada, näiteks:

$$13 + 2 + 4$$

$$2 + 9 + 6$$

$$7 + 7 - 8$$

$$19 - 5 - 4$$

$$16 - 9 - 5$$

$$15 - 8 + 6$$

- tekstülesandeid lahendada, kus on vaja leida kahe naturaalarvu summa, vahe, liidetav, vähendatav või vähendaja; kolme naturaalarvu summa.

NATURAALARVUD 0 KUNI 100

Selle ainelõigu käsitlemiseks kulub kuni 14 tundi.

Arvuvalla laiendamisel 100-ni pole näitlikel vahenditel enam seda tähtsust nagu eelmiste ainelõikude juures, kuid ka siin ei tule neid unustada. Otstarbekohasemad on ruudud ja ruuduribad, arvelaud, arvutusrahad (kaasa arvatud 1-rublane), samuti pikkusühikud sentimeeter, detsimeeter ja meeter.

Lapsed õpivad siin

- kuni 100-ni loendama, samas ulatuses arve võrdlema, kirjutama ja lugema, omandavad kindlad teadmised arvude järjekorrast;

- kahekohalisi arve järkarvude summana esitama;

- muutujat sisaldavate võrduste, võrratuste ja tabelitega töötama, lihtsamaid tekstülesandeid lahendama, kusjuures mõned ülesanded lastakse juba neil enestel lugeda.

Naturaalarvudega 21 kuni 100 tutvumisel õpitakse samm-sammult:

- moodustama osahulki, milles igaühes on 10 elementi; kümnest elemendist koosnevaid hulki ühendama;

- täiskümneid summana kirjutama, mille liidetavateks on arv 10, näiteks $10 + 10 + 10 = 30$ ja $30 = 10 + 10 + 10$;

- arve 10, 20, ..., 100 kirjutama ja lugema;

- täiskümneid eelneva täiskümne ja arvu 10 summana esitama;

- täiskümneid liitma ja lahutama, näiteks $30 + 20$, $80 - 30$, $a + 30 = 50$, $70 = 40 + a$, $80 - a = 50$;

- täiskümneid võrdlema, näiteks: $20 < 30$, sest $20 + 10 = 30$;

- kümnest elemendist koosnevate hulkadega ühendama vähem kui 10 elementi sisaldavaid hulki, ühekohalisi arve täiskümnetega liitma;

- kuni 100-st elemendist koosnevat hulka jaotama osahulkadeks, milles igaühes on 10 elementi ja üheks osahulgaks, milles on vähem kui 10 elementi;

- kahekohalist naturaalarvu täiskümnete ja üheliste summana esitama, näiteks $30 + 4 = 34$ ja $34 = 30 + 4$, sealjuures ka tabeleid kasutades, näiteks $\frac{a \mid 50 + a}{7 \mid}$;

- kahekohalisi arve lugema ja kirjutama;

- tekstülesandeid lahendama; lahendatakse enamasti suuliselt, kuid harjutatakse selle kõrval ka kirjalikku lahendamist.

Pärast nende teadmiste omandamist õpitakse tundma kõiki naturaalarve kuni 100-ni, seejuures

- arvule eelnevat ja järgnevat arvu leidma;

- naturaalarve arvkiirel kujutama;

- loendama (eelkõige harjutatakse üleminekut kümnetest);

- kindlaks määrama antud kahe naturaalarvu vahel asuvaid arve;

- arve võrdlema.

LIITMINE JA LAHUTAMINE 100 PIIRES

Nimetatud ainelõigu käsitlemisel omandavad õpilased kindlalt ühekohalise arvu liitmise kahekohalisega ja ühekohalise arvu lahutamise kahekohalisest. See nõuab ratsionaalse lahendusviisi väljatöötamist, mille juures rakendamist leiavad teadmised naturaalarvudest 100-ni ning õpitud liitmise ja lahutamise põhiülesanded.

Jätkub võrduste ja võrratuste lahendamine, töötamine tabelitega. Lisaks sellele peavad õpilased toime tulema ettenähtud tekstülesannete iseseisvalt lahendamise, kusjuures kirjalikul lahendamisel kasutatakse võrdusi (ka muutujat sisaldavaid).

Alustatakse eelharjutustega:

$$\begin{aligned} 50 + 4 + 3 &= 50 + 7 \\ &= 57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 40 + 5 - 3 &= 40 + 2 \\ &= 42 \end{aligned}$$

mille lahenduskäigu selgitamiseks rakendatakse näitlikustamisvahendeid.

Järgneb ühekohalise naturaalarvu liitmine kahekohalisega ja lahutamine kahekohalisest naturaalarvust 100 piires.

Esmalt uuritakse, kuidas neid ülesandeid lahendada:

$$\begin{aligned} 24 + 3 &= 20 + 4 + 3 \\ &= 20 + 7 \\ &= 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 27 - 3 &= 20 + 7 - 3 \\ &= 20 + 4 \\ &= 24. \end{aligned}$$

Pärast paari sellist vaatlust, kui on aru saadud, kuidas taolisi ülesandeid lahendada, siirdutakse lahenduse leidmisele põhiülesannete rakendamise teel, näiteks:

$$24 + 3; \text{ «kuna } 4 + 3 = 7, \text{ siis } 24 + 3 = 27\text{»};$$

$$48 - 5; \text{ «kuna } 8 - 5 = 3, \text{ siis } 48 - 5 = 43\text{»}.$$

Küsimust aitavad selgitada ka ülesannete seeriad: $5 + 4$, $15 + 4$, $24 + 4$, $35 + 4$, jne. ja $6 - 4$, $16 - 4$, $26 - 4$, $36 - 4$ jne.

Selle aineosa käsitlemise järel tulevad õpilased toime ka järgmiste

● võrdustega: $23 + a = 27$

$$57 - a = 53$$

● tabelitega: $\begin{array}{r|l} & x + 3 = 48 \\ a & | a + 3 \end{array}$

$$x - 2 = 34$$

$$\begin{array}{r|l} 72 & | \\ a & | b | a + b \\ \hline 34 & | 5 | \\ 42 & | 8 | \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 47 & | \\ a & | b | a - b \\ \hline 58 & | 6 | \\ 73 & | 3 | \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} & a + b \\ a & | b | a + b \\ \hline 42 & | | 48 \\ 45 & | | 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} & a - b \\ a & | b | a - b \\ \hline 59 & | | 57 \\ 43 & | | 40 \end{array}$$

● võrratustega: $22 + x < 27$

$$27 - x > 22$$

Lahendamine toimub nii suuliselt kui ka kirjalikult.

Ülesanded, mis on eeltoodutest raskemad, lahendatakse õpetaja juhendamisel klassis või kasutatakse lisaülesanneteks tugevamaile.

Kui õpilased õigel ajal kindlalt meelde jätsid liitmise ja lahutamise põhiülesanded, ei kulu selle ainelõigu käsitlemiseks üle 10 tunni. Järelikult jääb nüüd veel piisavalt aega üle järgmise teema käsitlemiseks, mis praegu on ette nähtud 2. klassi programmis:

ÜHEKOHALISE NATURAALARVU LIITMINE KAHEKOHALISEGA JA ÜHEKOHALISE NATURAALARVU LAHUTAMINE KAHEKOHALISEST OLEMINEKUGA ÜHEST KÜMNEST TEISE

Kuigi nimetatud teema käsitlemine on ette nähtud 2. klassis, on seda võimalik ja kasulik teha 1. klassis, sest see võimaldab

1) liitmise ja lahutamise põhiülesandeid paremini korrata, eriti ülesandeid üleminekuga ühest kümnest teise;

2) kergendada tööd 2. klassis, kus see vähema tundide arvu tõttu on küllaltki pingeline.

Küsimuse käsitlemiseks kulub mitte rohkem kui 10—12 tundi, kusjuures piirduakse peamiselt tööga klassis. Järgneb üldine kordamine ja ülesannete lahendamine, milleks õppeaasta lõpuni aega jääb veel umbes kolm nädalat.

GEOMEETRILINE MATERJAL

Geomeetrilist materjali käsitletakse väikeste osade kaupa koos aritmeetikaga kogu õppeaasta jooksul.

Õpilased õpivad selle materjali käsitlemisel:

● lihtsamaid kujundeid (ring, kolmnurk, ristkülik, ruut) tundma, neid ümbritsevast tegelikkusest leidma;

● tutvuvad sõnaga *punkt*, õpivad punkti tähe abil tähistama;

● joonlauda kasutama sirgete joonestamiseks;

● sõna *sirglõik* tundma, sirglõike joonestama, võrdlema, seejuures mõisteid *pikem, lühem, ühepikkused* kasutama;

● sirglõigu pikkust mõõtma, nõutud pikkusega sirglõike joonestama;

● ristküliku ja ruudu tippu, külgi ja nurki eraldama, ruutu ja ristkülikut ruudulisele paberile joonestama, nagu on näidatud sellekohastes harjutustes töövihikus nr. 3.

Ühiskonnaõpetuse kursuse 3. teema II osa — «Sotsialismi sotsiaalpoliitiline kord» — käsitleb ainevalda, milles meie õpilaste teadmised seniste kogemuste järgi on küllaltki lünklikud ja süsteemid. Ei suudeta vahet teha seadusandlike ja täidesaatvate ega partei- ja riigiorganite vahel. Juhtivate partei- ja riigitegelaste nimed ja ametikohad segatakse ära. Ettekujutus riigis maksvatest seadustest on ähmane. Osatakse küll nimetada 2—3 kodanike põhiõigust, aga kohustustega on lugu täbaram. Nad kuulavad huvi ja üllatusega, et kodanike õigused ja kohustused peavad olema vastavuses ja et seaduse mittetundmine ei vabasta kodanikku vastutusest. Seega «seaduseraamatute

PÕHISEADUSE TÖÖSEADLUSANDLUSE ALUSTE NING ABIELU- JA PEREKONNAKOODEKSI KASUTAMINE ÜHISKONNAÕPETUSE KURSUSES

R. LAIGNA,

Tallinna 6. õhtukooli õppealajuhataja

seletamine» meie poolt leiab küll söötis, aga väga viljaka pinnase.

Ühiskonnaõpetuse kursuse programm näeb ette käsitleda kodanike õigusi ja

kohustusi põhiliselt järgmiste allikate alusel:

- 1) konstitutsioon e. põhiseadus,
- 2) tööseadusandluse alused ja
- 3) abielu- ja perekonnakoodeks.

Kodanike põhiõiguste ja põhikohustuste käsitlemisel (NSV Liidu konstitutsioon, X ptk.) on hea, kui koolis on komplekt põhiseaduse eksemplare, nii et neid saaks kätte jagada kõigile õpilastele klassis. See toob töösse vaheldust, ja mis kõige tähtsam, — õpilane on seaduseraamatut ise käes hoidnud, sealt vajaliku üles leidnud ja oskab seda siis kasutada vajaduse korral ka tulevikus.

Eelnevalt olen vestluse korras juhtinud õpilaste tähelepanu järgmistele asjaoludele:

a) konstitutsioonis on märgitud vaid kõige põhilisemad õigused ja kohustused, millest on lähtunud teiste seaduskogude koostamisel (tööseadusandluse alused, abielu- ja perekonnakoodeks, kriminaalkoodeks, tsiviilkoodeks, sõjaväemäärustik jne.);

b) kohustused ja õigused peavad oma mahult olema võrdsed (kellele palju on antud, sellelt ka palju nõutakse!) — ja et kuigi õigused leiavad käsitlemist tervelt kaheteistkümnest paragrahvis, kohustused aga ainult neljas, on viimased oma sisult ja hõlmavuselt laiemad. Siinjuures oleks tarvis ka rõhutada, et kohustuste ja õiguste ühtsuse põhimõttest ei ole alati ega kõikjal kinni peetud. Näitena olen toonud õiguste ja kohustuste jaotamise seisuste vahel Prantsusmaal enne 1789. a. kodanlikku revolutsiooni. Näide on drastiline, pealegi õpilastele tuttav, võimaldab näha tuntud fakti uuest aspektist. Hea oleks kasutada ka mõnda kaasaegsemat näidet, aga tingimusel, et see oleks värvi- kas ega nõuaks aega raiskavaid lisaselgitusi;

c) iga põhiõiguse puhul on konstitutsioonis ka kirja pandud, millega see õigus on tagatud. Siit ülesanne iseseisvaks tööks: lugeda läbi ja konspektteerida kõik põhiõigused, nende tagamine ja kohustused.

Töös üleskerkivatele küsimustele püüame töö lõpul leida vastused, kommenteerida, kui vajadus tekib. Lõpuks, et näha, kas õpilased on aru saanud õiguste ja kohustuste ühtsuse mõistest, lasen neil mõne õigusi käsitleva paragrahvi alusel leida kohustuste osast sellekohase paragrahvi. Näit. paragrahv 118 ütleb, et «... igal NSV Liidu kodanikul on õigus tööle». Paragrahv 131 on selle vasteks kohustuste hulgast, öeldes, et «... iga NSV Liidu kodanik on kohustatud hoidma ja tugevdama ühiskondlikku, sotsialistlikku omandit...», — s. t. on kohustus töötada, sest kuidas muidu saab omandit tugevdada! Nii toome selle mõtte inimese töökohustustest igale õpilasele lähemale ja üldsõnaline fraas muutub konkreetsemaks.

Töösuhete käsitlemisel on tarvis, et koolis oleks õpetajal kasutada komplekt «Tööseadusandluse aluseid» (Tallinn, 1971). Selle teema probleemid on õhtukooli õpilastele eriti lähedased, sest kõik nad on juba töösuhetes ja igaüks püüab leida vastust küsimustele, millega ta on igapäevases töös kokku puutunud.

Sissejuhatavaks vestluseks kasutangi ära mõne tekkida võiva probleemi, millele võib koodeksist vastuse leida — näiteks töötaja on valitud a/ü. komitee esimeheks, kellel suuremas ettevõttes on palgaline ametikoht. Järgmistel valimistel aga seda töötajat enam a/ü. komiteesse ei valitagi ja ta tahab nüüd oma varasemat töökohta tagasi saada. Sellel aga töötab juba teine inimene, kes ei taha ka sellest töökohast loobuda. Mida teha? Kellel on õigus? Vaatame, mida ütleb selle kohta seaduseraamat. Nimetan õpilastele paragrahvi ja lehekülje, et nad ise leiaksid küsimusele vastuse.

Lisan veel, et töösuhted on keerulised, iga päev võib tekkida mitmesuguseid probleeme töösuhete korraldamisel, ja tööseadusandluse alused püüavadki reguleerida neid suhteid nii, et see tuleks kasuks töö üldisele korraldusele ja oleks õiglane ka töötaja suhtes.

Pärast sellist sissejuhatavat tööd märgime ära probleemid, millega kõigepealt tegeleme (vastavalt ühiskonnaõpetuse programmile). Selleks nimetan õpilastele kohustuslikud peatükid ja paragrahvid (viidatud 1970. a. ilmunud õpikule)

- 2. ptk. — Kollektiivleping — 6, 7
- 3. ptk. — Tööleping — 8, 9, 10
- 6. ptk. — Töödistsipliin — 51—56
- 7. ptk. — Töökaitse — 57—67
- 8. ptk. — Naiste töö — 68—73
- 9. ptk. — Noorte töö — 74—82
- 11. ptk. — Töövaidlused — 86, 89

Iga eeltoodud peatüki puhul on tarvis tuua esmalt välja asja tuum, selgitada õpilastele, miks sellekohast seadust on vaja, milliseid vahetõrki mingi seadus reguleerib, ja lasta neid siis iseisesevalt lugeda ning märkmeid teha. Lõpuks leiame vastuse lugemisel tekkinud küsimustele.

Näide. Alateema «Kollektiivleping» juhatan sisse küsimusega, kas õpilaste töökohtades on sõlmitud kollektiivlepingud või ei ole. Mõned teavad, et on ja oskavad ka ütelda, millest seal juttu on, osa õpilasi ei tea aga selle kohta midagi. Konspekterime: «Kollektiivleping sõlmitakse ühelt poolt töötajate kollektiivi (esindab a.ü. käitiskomitee) ja teiselt poolt administratsiooni (esindab direktsooni) vahel tavaliselt kaheks aastaks. Eesmärk on, et ettevõtte plaan saaks täidetud (ja ületatud).»

Teeme tabeli:

Töötajate kollektiiv	Administratsioon
Kohustuvad hästi töötama, et täita ettevõtte tootmisplaani:	Kohustub looma kõik tingimused edukaks tööks:

Õpilased saavad nüüd ülesande iseisesevaks tööks: lugeda läbi paragrahvid 6 ja 7 ning täiendada tabelit mõlemapoolsete kohustuste osas.

Peale sellist juhendamist laabub töö kiiresti. Palun üht õpilast ette lugeda, mida ta välja kirjutas, teised täiendavad oma konspekti ja kui klassil on

veel midagi lisada, mis ettelugejal puudulikuks jäi, või kui soovitakse veel esile tuua mõnd konkreetset punkti, mis on just nende ettevõtte töölepingus olemas, soovitatakse ka selle tabelisse lisada.

Lõpuks kirjutame: «Aeg-ajalt kontrollivad kollektiivlepingu täitmist mõlemad lepinguosalised.»

Aega ei kulu selliseks tööks rohkem kui loenguliseks meetodiks, kasu on aga ilmne. Õpilaste huvi asja vastu on suur, otsitakse, kui aega üle jääb, konkreetset neid huvitavaid paragrahve ja küsitakse veel raamatut koju kaasagi. Loomulik oleks, et «Tööseadusandluse alused» kuuluksid iga õpilase (s. o. töötaja) isiklikku raamatukokku. Kui eelmisel õppeaastal suur osa meie õpilastest sai osta ka isiklikud raamatud, siis edaspidi võib loota vaid koolis olevatele. Käsiraamatute tiraažid peaksid olema palju suuremad, et õpilased saaksid need endale muretseda.

Arvestustöö teema kohta «Sotsialismi sotsiaalpoliitiline kord» korraldasin selliselt, et lisaks põhiküsimustele kogu teema ulatuses tuli vastata ka ühele lisaküsimusele «Tööseadusandluse aluste» abil. Selle eesmärk oli näha, kuidas nad seaduseraamatatus orienteeruvad ja küsimuse tuuma mõistavad leida, aga samuti anda võimalus tutvuda ka nende paragrahvidega, mida me eelmistes tundides otsest ei puudutanud. Kuna aga oli ka neid, kes aluste läbivõtmise ajal puudusid, arvestuseks ise ette valmistasid õpiku ja teiste õpilaste konspektide abil ja seaduseraamatut ei olnud pihku saanud, tuli anda neilegi võimalus seda sirvida, seda kasutama õppida.

Toon näite (üks kümnest variandist).

Arvestuse põhiküsimused:

1. Sotsialistlik riik, kriminaalõigus, tsiviilõigus.

2. NSV Liidu kõrgemad valitsemis- (täidesaatvad) organid.

3. Prokuratuuri ülesanded.

(1. küsimus nõuab lühivastuseid — mõistete tundmist, 2. ja 3. — pikemaid,

seletavaid vastuseid. Kõigile kolmele küsimusele vastamine ei võta aega üle 20 minuti).

Lisaküsimus: Minu puhkuse kestvus on 15 tööpäeva. Minu abikaasa puhkus on aga pikem ja et meil avanes võimalus veeta juulikuu koos perekonnaga mere ääres, andsin oma töökoha administratsioonile avalduse, milles palusin veel lisaks korralisele puhkusele 2 nädalat palgata puhkust. Administratsioon keeldus mu palvet rahuldamast. Oli tal selleks õigus?

Vastus tuleb anda koos sellekohaste paragrahvide märkimisega, mille alusel vastuse koostate.

Tööga ajahätta ei jäädud. Kes varem valmis sai, otsis alustest vastuseid teda isiklikult huvitavatele küsimustele. Vastuste sisulise küljega võis ka rahule jääda, — vaid 1—2 õpilast klassi kohta ei leidnud õiget paragrahvi, mille alusel vastust koostada.

Eeltoodud lisaküsimusele antud vastuses ilmnes veel üks huvitav asjaolu. Õpilane leidis üles vajaliku paragrahvi (35) ja andis küsimusele vastuse: administratsioonil ei olnud õigust keelduda teie palvet rahuldamast. Sõna *võib* kõlas tema jaoks kui *peab*. Eks siingi ilmne arusaamine, et kui mina juba millegi saamiseks avalduse esitan, siis mulle *peab* vastu tuldama.

See asjaolu näitab, et õpilasi tuleb harjutada seadusi lugema ja siinjuures tähele panema iga sõna. Et seaduseraamatuse ei ole üleliigseid sõnu, selle mõttega on sõnainflatsioon (vt. ühiskonnaõpetuse õpik!) uppunud õpilasi raske harjutada.

Ühiskonnaõpetuse programm näeb ette käsitleda sotsialismi sotsiaal-poliitilise korra all ka abielu- ja perekonnaseaduste aluseid. Kergekäeliselt sellest üle libiseda ei saa, sest on tegemist probleemidega, mis puudutavad eranditult iga noort inimest.

Tihti imestavad õpilased, et kas siis perekonnaasju ka seadustega reguleeritakse, see ju igaühe isiklik asi! Imestus kasvab veelgi, kui nähakse, et sellealas-

test seadustest terve koodeks on kokku pandud.

«Eesti NSV abielu- ja perekonnakoodeks» (Tallinn, 1969) on kolmas seaduseraamat, mida koolil kindlasti peaks olema rohkesti.

Enne koodeksi kätteandmist pean vajalikuks anda õpetajapoolne sissejuhatuse eelseisvale tööle — selgitus selle kohta, milleks on koodeks koostatud, millal seda on tarvis kasutada, miks on tarvis sellega tutvuda igal noorel inimesel. Siinjuures on hea esitada mõni värvikas näide perekonnaprobleemidest, millele koodeksist võime vastuse leida.

Olen seda teinud selliselt, et esitan õpilastele hulk küsimusi (väikeste pausidega kohalt vastamiseks): kui vanalt võib abielluda, kellele ei anta luba abiellumiseks, kas täiskasvanud lapselapsed on kohustatud vanavanemaid ülal pidama, millistel juhtudel ei tohi mees algatada abielulahutust naise vastu? jne. Hea, kui õpetaja leiab just intriigerivaid küsimusi, millele tuleb klasstist väga erinevaid vastuseid, siis jääb selle peale üle ainult ütelda klassile: näete nüüd, kui palju on segaseid asju, millele koodeks peab vastuse andma!

Seejärel toon välja, et koodeks selleks ongi koostatud, et anda perekonnale seadustega kinnitatud tugev alus, sest kui on tugevad meie perekonnad, siis on tugev ka ühiskond — perekonnas juurdunud kohuse- ja vastutustunne laieneb noorel inimesel hiljem kogu ühiskonnale (vt. koodeks lk. 9). Sissejuhatava vestluse aluseks saab kasutada koodeksist lehekülgi 7—13.

Et materjal on ulatuslik, aega aga vähe, olen aluste tundmaõppimisel kasutanud pisut teistsuguseid meetodeid kui tööseadusandluse aluste puhul. Leian, et siin tuleks õpetajal koos klassiga töötada — nimetada vajalik peatükk, koos läbi vaadata kõige vajalikumad paragrahvid, kommenteerida. Seejuures saab õpetaja kasutada nii elust võetud näiteid kui ka materjale ajakirjandusest abielulahutuste, alimentide maksimisest kõrvalehoidmise, ühisvara

jaotamise jm. kohta. Ka õpilased on varmalt valmis näiteid tooma.

Õpilased loevad nõutu kiiresti (lõigud on siin lühikesed, sõnastus lihtne) ja töö laabub pausideta. Tähtsaimat jõutakse ka veel konspekteerida.

Millele rohkem, millele vähem tähelepanu pöörata?

1. ptk. «Abielu» oleme läbi võtnud tervenisti, sest sellest osast midagi välja jätta ei ole.

2. ptk-st «Abikaasade õigused ja kohustused» peaks käsitlema kindlasti § 17—24, 29, 30, 32, sest nende tundmine on hädavajalik.

3. ptk-st «Abielu lõppemine» olen pidanud vajalikuks rõhutada § 36, 42, 43.

4 ptk. «Abielu kehtetus» — nimetan õpilastele, millistel juhtudel abielu võidakse kehtetuks kuulutada, rõhutan aga § 53, mis puudutab niisugusest abielust sündinud laste õigusi.

5. ptk-s «Laste põlvnemise kindlakstegemine ja vanemate sissekandmine sünniaktide raamatusse» juhin õpilaste tähelepanu sellele peatükile, et nad vajaduse korral teaksid, kust leida vastust neid huvitavatele küsimustele. Soovitan lugeda kodus neil, kellel on oma raamat (kahe viimase õppeaasta jooksul enamik meie kooli õpilasi said selle koodeksi omanikeks).

6. ptk. «Vanemate õigused ja kohustused laste kasvatamisel». See peatükk nõuab erilist rõhutamist, sest suurem osa nendest sätetest on meie õpilastele täiesti tundmatud, ehkki nad on ise enamikus juba perekonnainimesed. Vajalikud lugeda ja kommenteerida on § 66, 67, 68, 70, 72, 74, 78, 80.

7. ptk. «Vanemate ja laste alimendikohustused» on eelmise peatüki loogiline järg ja siinjuures vajaksid läbivõtmist § 82, 83, 87, 91, 92.

8. ptk. «Teiste perekonnaliikmete alimendikohustused». Selle peatüki juu-

res tuleb näidata, et õigused ja kohustused haaravad mitte ainult vanemaid ja lapsi, vaid laienevad ka kolmanda põlvkonnani, ja rõhutada selle vajalikkust perekonna tugevdamisel. Loeme § 96—102 pealkirjad, mis juba avavad nende sätete sisu.

9.—21. ptk-s vaatame sisukorrast lk. 95—96, mis küsimusi need puudutavad. Seda osa soovitan lugeda.

Arvestustöösse võtan koodeksi alusel küsimused:

abielu sõlmimise kord ja tingimused; abikaasade vastastikused õigused ja kohustused perekonnas;

vanemate õigused ja kohustused laste kasvatamisel.

Vastamisel ei ole õpilastel lubatud koodeksit kasutada.

*

Eespool toodu käsitleb kolme peamise seadusekogu kasutamist tundides. Rõhutan veel kord, et neist saavad õpilased kõige rohkem vajalikku igapäevase pererekonnaelu ja töövahekordade mõistmiseks ja korraldamiseks. Selle töö puhul ei ole tarvis olnud pead murda, kuidas õpilasi aktiveerida, või tunda kartust, et äkki keegi kipub tunnis kõrvaliste asjadega tegelema. On isegi tehtud ettepanekuid, et küsime teiselt õpetajalt veel ühe tunni ja uurime seadust edasi (lisatund jäi muidugi ära...).

Peale eespool toodute on tarvis tutvustada õpilastele ka tsiviil- ja kriminaalkoodeksit. Siin olen piirdunud seaduseraamatu näitamise, sisukorra alusel ülevaate andmise ja kommenteerimise ning mõne paragrahvi ettelugemisega, et klass saaks aimu, millest koodeksis üldse juttu on. Rohkemat ühiskonnaõpetuse programmi ja meie käsutuses olev tundide arv ei võimalda.

Laboratoorseid töid tekstiilmaterjalide käsitlemisel

E. ALJASMETS

Laboratoorsete tööde eesmärk tütarlaste tööõpetuses 5. ja 6. klassis on aidata õpilastel selgusele jõuda tekstiilmaterjalide mitmesugustes omadustes ning iseärasustes, mida on vaja tunda ja arvestada materjali töötlemisel, kandmisel ning hooldamisel.

Alljärgnevas esitatud laboratoorsed tööd, mis käsitlevad tekstiilmaterjalide teemasid 5. ja 6. klassi programmis, on mahult väikesed ja laadilt lihtsad, kuid nende korraldamisel tuleb lähtuda nõudest, et iga vaatlust ja praktilist katset lastaks tingimata teha igal õpilasel ise. Seega tagatakse õpilasele võimalus ise veenduda käsitletava materjali omadustes.

Laboratoorseid töid ei tohi koondada ega kuhjata ühte või kahte tundi, vaid neid tuleb sooritada kogu õppeaasta jooksul hajutatult tunni teema kohaselt. Kui korraga tehakse ainult üks katse või vaatlus, siis koondub õpilase kogu tähelepanu sellele ja katse tulemused jäävad talle kindlalt meelde, rääkimata sellest, et ta neid teadmisi vajab praktilises tegevuses — programmikohases õmblus-, kudumis- ja heegeldamistöös.

Laboratoorseks tööks vajalikud materjalid, nagu kangatükid, lõngaotsad jm., varub kas õpetaja ise või laseb õpilastel endil kaasa võtta. Kindlasti peab aga õpetajal vajalikust materjalist olema teatud varu juhuks, kui mõni õpilane oma materjali on koju unustanud.

Koduseid ülesandeid võib ka varieerida. Õpilastele võiks anda pikemaajalisi ja suuremaid ülesandeid, nagu mitmesuguste kollektsioonide koostamine erineva viimistlusega toormaterjali ja sidustega kangatükkidest.

Tabeli viimane lahter (meil tähistatud — V), näitab laboratoorse töö tulemuse kokkuvõtet. Eelnevalt tuleb muidugi kuulata õpilase järeldusi tehtud katse tulemustest. Loomulikult võib töövihikusse kantavat teksti muuta, täiendada jmt. Samuti võib laboratoorsete tööde arvu suurendada, uusi katseid teha.

Laboratoorset tööd võib korraldada niihästi tunni algul, keskel kui ka lõpul, olenevalt õpetaja soovist, tunni struktuurist. Kõige tähtsam on, et laboratoorne töö täidaks oma ülesande.

Et trükitehnilistel põhjustel pole võimalik allpool toodud avaldada tabelina, tähistame tabeli järgmiselt: I — teema, II — näitlikud õppevahendid, III — vaatlused ja laboratoorsed tööd, IV — kordamine ja kodused ülesanded, V — vihikusse kirjutatav tekst.

I. Teema: Tekstiilkiud. Lõnga valmistamine — ketramine.

II. Uhekordne villane, linane ja puuvillane lõng.

III. Haruta kõigi kolme lõnga keerd lahti!

Milleks laguneb lõng ketruskeerdude lahtiharutamisel?

IV. Kleebi vihikusse lõng ja lahtiharutatud tekstiilkiud.

V. Kõigi lõngaliikide tooraineks on tekstiilkiud.

Lõnga valmistamist tekstiilkiududest nimetatatakse ketramiseks.

Ketramisprotsessis asetuvad üksikud kiud selliselt, et neist moodustub pikk lõng.

I. Teema: lõnga korrumine.

II. Kahe- ja kolmekordne korrumatud puuvillane ja villane lõng.

III. Haruta lahti lõnga korrum!

1. Milleks laguneb lõng korrumuskeerdude lahtiharutamisel?

2. Märgi korrumuskeeru suund kriipsukestega!

3. Võrdle lõnga keeru suunda korrumuskeeru suunaga!

4. Katsu korrumuskeerust lahtiharutatud lõngale anda vastupidine, s. o. alglõnga keeruga samasuunaline korrumuskeerd. Mis juhtub?

IV. Kleebi vihikusse korrumatud ja lahtiharutatud lõng!

Märgi üles kokkukorrumatud lõngade arv.

V. Korrumatud lõng on saadud kahe või enama ühekordse lõnga kokkukeeramisel (korrumamisel).

Korrumatud lõnga keerd on samasuunaline kui S-tähe keerd, ühekordsel lõngal on see vastupidine.

I. Teema: Tihe, pooltihe ja lõtv keerd.

II. Tiheda, pooltiheda ja lõdva keeruga lõng.

III. Vaatle mitmesuguse keeruga (tihe, pooltihe, lõtv) lõngu!

1. Võrdle nende pehmust ja paindlikkust vaatluse ja kompamise teel.

2. Võrdle lõngade tugevust rebimise teel.

IV. Kleebi vihikusse tiheda, pooltiheda ja lõdva keeruga lõngaotsi.

V. Tiheda keeruga lõng (niit) on jäik ja vähem painduv, rebimisel hästi vastupidav (rulliniit, heegellõng),

Lõdva keeruga lõng on pehme ja painduv, rebimisel vähem vastupidav (nõelelõng, villane lõng).

I. Teema: Vill.

II. Mitmesuguses pikkuses ja värvuses vill.

III. Vaatle mitmesuguses pikkuses ja värvuses villakiude.

1. Vaatle villakiu venivust ja elastsust!

2. Mõõda villakiu pikkust!

3. Põleta villa ja jälgi,

a) milline on villa leek,

b) millist lõhna eraldab vill,

c) milline on jääk põlemisel.

IV. Kleebi vihikusse mitmesuguseid villakiude.

Kordamine: 1. Mitu korda aastas põetakse lambaid? 2. Kui palju annab üks lammas keskmiselt villa? (Koduloo töövihik 3 kl. II vihik.)

V. Villakiud on elastne, väga vetruv ja veniv, pikkusega 30—150 (200) mm. Värvuselt on villa valgest kuni mustani.

Põletamisel villakiud krässub, annab sarve- ja sulelõhna.

I. Puuvillakiud.

II. Puuvill ja puuvillane lõng.

III. Haruta lahti puuvillase lõnga korrum (keerd)!

1. Vaatle puuvillakiu jämedust, siledust ja läiget!

2. Kompa puuvillakiu suhtelist elastsust või jäikust!

3. Mõõda kiu pikkust!

4. Rebi puuvillakiudu ja tee järeldused selle tugevuse ning rebimisele vastupidavuse kohta.

IV. Kleebi vihikusse puuvillakiude.

V. Puuvillakiud on ühtlase jämedusega, 20—25 mm pikk.

Mida pikem, seda peenem on kiud.

Värvuselt on puuvillakiud valgest kuni kreemini.

I. Teema: Linakiud.

II. Linane lõng ja lina- ning takukiud.

III. Haruta lahti linase lõnga keerud.

1. Vaatle linakiu ja taku jämedust, läiget ja siledust.

2. Kompa linakiu ja taku elastsust või jäikust.

3. Mõõda linakiu ja taku pikkust.

4. Rebi lina- ja takukiudu ja tee järeldused kiu tugevuse ja vastupidavuse kohta rebimisel.

IV. Kleebi vihikusse linase lõnga ja lina- ning takukiud.

V. Linakiud on ebahütlase jämedusega, 10—15 mm pikk, siidise läikega, rebimisel hästi vastupidav.

Lina eeltöötlemisel, s. t. pikkade linakiudude eraldumisel tekkinud lühikesi kiude (jääke) nimetatakse takukiududeks (takkudeks).

Värvuselt on lina- ja takukiud terashallist kuni kahvatukollaseni.

Takune lõng on ebahütlasem ja rebimisel vähem vastupidav kui linane.

I. Teema: Õmblusniidi numeratsioon.

II. 1. Mitmes jämeduses õmblusniiti niidirullidel (etiketiga varustatud).

2. Tabel õmblusniidi numbrite ja nende vastavate riidematerjalidega.

III. Vaatle ja võrdle erineva jämedusega õmblusniite, erineva suurusega niidirulle ning niidirulli etikette.

Milline seos on:

a) õmblusniidi numbri ja niidi jämeduse vahel?

b) õmblusniidi numbri ja niidi pikkuse vahel?

c) õmblusniidi jämeduse ja niidirulli suuruse vahel?

IV. 1. Missugustes numbrites õmblusniiti toodetakse,

2. 60 m niiti kaalub 1 gramm, niidi nr. ...

3. Mitmekordne on õmblusniit?

V. Lõnga ja niidi jämedust märgitakse numbriga.

Number näitab, mitu meetrit pikk on 1 gramm niiti (lõnga).

Mida peenem on õmblusniit, seda pikem on niidi kogus ühel niidirullil.

I. Teema: Kudumine. Lõime- ja koelõngad.

II. Kudumisteljed (nuku-, laua- või harilikud teljed).

III. Jälgi kudumistelgedel lõngade põimumist!

1. Kuidas nimetatakse kudumisprotsessis kangastelgedel asuvaid lõngu?

2. Kuidas nimetatakse sissekootavat lõnga?

3. Jälgi kudumisel, kas koetserv jääb kanga piki- või põikisuunda?

V. Telgedel kudumine on lõime- ja koelõnga üksteisega põimimine.

Kudumisprotsessis nimetatakse kangastelgedel asuvat lõnga lõimelõngaks, sissekootavat lõnga koelõngaks.

I. Teema: Kanga piki- ja põikisuuna määramine.

II. Koetservaga ja koetservata kangatükid (puuvillane, linane jt.).

III. Venita antud kangatükki a) koetserva suunas, b) koetservaga ristisuunas!

1. Millist erinevust märkad kummagi venitamiski viisi juures?

2. Määra koetservaga kangatükil kanga piki- ja põikisuund!

3. Määra koetservata kangatükil kanga piki- ja põikisuund!

IV. Kleebi vihikusse koetservaga ja -servata kangaproovid ning märgi juurde kanga piki- ja põikisuund.

V. Kanga koetserv määrab kanga pikisuuna.

Pikisuunas kangad ei veni või venivad vähe, sest kudumisprotsessis on lõimelõngad suure pinge all.

Kangad venivad põikisuunas.

Lõimelõngad on harilikult tugevamad kui koelõngad, samuti koelõngadest tihedama keeruga. Lõimelõngu on ühel mõõtühikul harilikult rohkem kui koelõngu.

I. Teema: Toorkangas.

II. Puuvillase ja linase toorkanga tükid.

III. Kompa ja vaatle toorkangast ning iseloomusta seda.

IV. Kleebi vihikusse tükk linast ja puuvillast toorkangast.

V. Kangast nimetatakse pärast kudumist (enne edasist viimistlemist) toorkangaks.

Toorkangas on kompamisel kare (kiutükid, lõngaotsad, sõlmed, mustus jm.).

I. Teema: Toorkanga viimistlemine. Toorkanga ja viimistletud kanga võrdlemine.

II. Toor- ja viimistletud kanga tükid.

III. Kompa ja vaatle viimistletud kangast, võrdle toorkangaga ning iseloomusta kumbagi neist.

IV. Vaatle viimistletud kangatükke ja määra ära riide parem ning pahem pool.

V. Toorkangaste viimistlemisel toimub purude ja vigade kõrvaldamine, kõrvetamine, pesemine, pleegitamine, merseriseerimine (kangale läike ja pehmuse andmine), värvimine, trükkimine, apreterimine (tugevuse, nägususe andmine), pressimine.

I. Teema: Puuvillased kangad. Linased kangad.

II. Pleegitamata, pleegitatud, toonitatud, triibulised, ruudulised ja trükkustriga puuvillased ja linased kangatükid.

III. Vaatle ja võrdle antud puuvillaseid ja linaseid kangatükke.

1. Nimeta, missuguseid kanga viimistlusteid on tehtud pleegitatud ja värvitud riidega.

2. Mil viisil saab anda kangale mitmesuguseid kirju ehk mustreid (triibulisi, ruudulisi ja kirjuseid)?

IV. Koosta kollektsioon pleegitamata, pleegitatud, värvimata, värvitud, triibulistest, ruudulistest ja kirjudest puuvillastest ning linastest kangatükkidest.

V. Puuvillane riie on linasest soojem ja hõõrumisele vastupidavam, kuid pesemisel kaotab kiiremini oma esialgse värskuse.

Linane riie ei võta oma loomuliku sileduse tõttu nii kergesti mustust külge kui puuvillane riie.

Linast on kergem pesta kui puuvillast, ka ei kaota see pestes oma läiget.

Viimistlustööde astmest, tekstiilkiu liigist, lõngade jämedusest ja kanga tihedusest olenevad kanga nimetus ja hind.

I. Teema: Poollinased kangad.

II. Poollinased kangatükid.

III. Haruta riidetükist osa koelõngu välja.

Millisest tekstiilkiust on poollinase kanga lõimelõngad, millisest koelõngad?

IV. Koosta kollektsioon poollinastest kangatükkidest.

V. Poollinasel kangal on lõimelõng puuvillane, koelõng linane.

I. Teema: Linase ja puuvillase riide võrdlemine.

II. Tükk linast ja tükk puuvillast kangast.

III. Põleta tükk puuvillast ja tükk linast kangast.

Võrdle kummagi kangatüki põletamisel tekkinud leeki, lõhna ja tuhka.

Vajuta märja sõrmega linasele ja puuvillasele kangale.

Kuidas imbub niiskust kummagi kanga juures läbi kanga pahemale poolele?

IV. Kasta 10×10 sm suurune linane ja puuvillane kangatükk märjaks. Pärast kuivatamist triigi ja mõõda suurused uuesti!

Tulemused kirjuta vihikusse!

(1 m puuvillast kangast tõmbub kokku 2 sm; 1 m linast kangast — 4 sm).

V. Puuvill põleb kiiresti suure leegiga, jättes järele õige vähe halli põlenud paberi-lõhnaga tuhka. Lina põleb nagu puuvillgi.

Linakiud on puuvillakiust läikivam.

Linane lõng on rebimisel puuvillasest lõngast vastupidavam, kuid väiksema venivusega.

Linane kangas on hõõrumisele vähem vastupidav kui puuvillane.

Linased kangad tõmbuvad niiskudes kokku. Esemete õblemisel tuleks seda arvestada.

Linane riie tõmbab enesesse niiskust kiiresti ning seetõttu muutub ka riide teine pool kohe märjaks.

Puuvillasel riidel kulub vee läbiimbumiseks rohkem aega.

I. Teema: Labase, toimse ja satäänkanga iseloomustamine ning võrdlemine.

II. Labase ning toimse koega ja satäänist kangatükid.

III. Iseloomusta labast, toimset ja satäänkangast.

Võrdle neid omavahel (tihedust, siledust, läiget jm.).

IV. Kleebi vihikusse labasest, puuvillasest, villasest jt. materjalist labase ning toimse koega ja satäänist kangatükke.

V. Labase kanga mõlemad pooled on ühesugused. Labast kangast tarvitatakse väga laialdaselt, eriti pesu- ja kleidiriidena. Labast kangast on hea pilutada ja tikkida.

Toimse kanga pinda iseloomustavad diagonaalselt jooksvad peened jooned. Toimne kangas on tihe, sellest valmistatakse üle- ja voodririideid, ka kleidiriideid.

Satäänil on pind hästi sile, tihe ja läikiv, seetõttu kulumisele vastupidav. Satäänist valmistatakse peamiselt voodririideid.

I. Teema: Labase, toimse ja satäänkanga sidused.

II. Labase, toimse ja satäänkanga tükid.

III. Vaatle labase, toimse ja satäänkanga pinna struktuuri.

Haruta lahti kanga koe- ja lõimelõngad.

Milline on nende omavaheline põimumine?

IV. Joonista vihikusse labase, toimse ja satäänkanga sidused.

V. Labase kanga sidus on kõige lihtsam. Koe- ja lõimelõngade ristumine toimub üle ühe lõnga.

Toimse kanga siduses katab koelõng kaks lõimelõnga ja läheb siis ühe lõimelõnga alt läbi. Kanga pinda iseloomustavad digonaalid tekivad lõimelõngade edasinihkimisel ühe lõnga võrra.

Satäänkanga siduses katab koelõng neli lõimelõnga ja põimub ühe lõime-lõnga alt läbi.

Geoloogiaalaste küsimuste käsitlemine NSV Liidu füüsilise geograafia uues koolikursuses kujuneb õpetajaile paaril-kolmel eeloleval õppeaastal (küllaldaste kogemuste omandamiseni) kahtlemata raskeks. Seda tingivad mitmed asjaolud.

Programmi materjal õpikus on erakordselt sisutihe, lausa konspektiivne. Paljusid uusi mõisteid selgitatakse niisuguste mõistete varal, mis nõuavad omakorda täiendavat selgitamist, sest ka need on õpilastele uued. Geoloogilised nähtused, mida uues õpikus kirjeldatakse, on enamasti keerulise struktuuriga, neid iseloomustavad dünaamilisus ja sõltuvus paljudest teistest nähtustest, mistõttu nende esitamine õpilastele staatiliste mudelitena ei ole objektiivne. Lisaks võib konstateerida, et mitmed niisugustest hüpoteetiliselt rekonstrueeritud nähtustest (näiteks geosünkliinaalne protsess) on küllaltki raskesti kujuteldavad; see ohustab meid sellega, et 7. klassi õpilased ei suuda vajalikul määral süveneda ainesse ega mõista nende nähtuste tõelist olemust.

Teiselt poolt peab aga märkima ka seda, et geoloogiaalaste küsimuste lülitamine programmi on meie kooligeograafias uudne nähtus. Seetõttu puuduvad õpetajal ka kõnesolevate programmilõikude käsitlemise meetoodilised kogemused, samuti õppevahendid.

Õpikus (A. Solovjov, N. Dik, G. Karpov, I. Matrussov «NSV Liidu füüsiline geograafia») esitatakse materjal sellises järjekorras: NSV Liidu reljeefi mitmekesisus. Geoloogiline kaart. Geoloogilised struktuurid (Geosünkliinaalid. Geosünkliinaalide arenemine ja platvormide kujunemine. Kivimite lasumise viisid. Tektoonilised kaardid. Platvormide ja geosünkliinaalsete piirkondade maavarad). Looduse muutused NSV Liidu territooriumil geoloogilises minevikus (Paleosooline aegkond. Mesosooline aegkond. Kainosooline aegkond). Eesti NSV Haridusministeeriumi kinnitatud 7. klassi geograafiaprogramm näeb lisaks ette õpilaste tutvustamist koduvabariid-

TEEMA

«GEOLOOGILINE EHITUS, RELJEEF JA MAAVARAD» KÄSITLEMINE 7. KLASSI GEOGRAAFIAKURSUSES

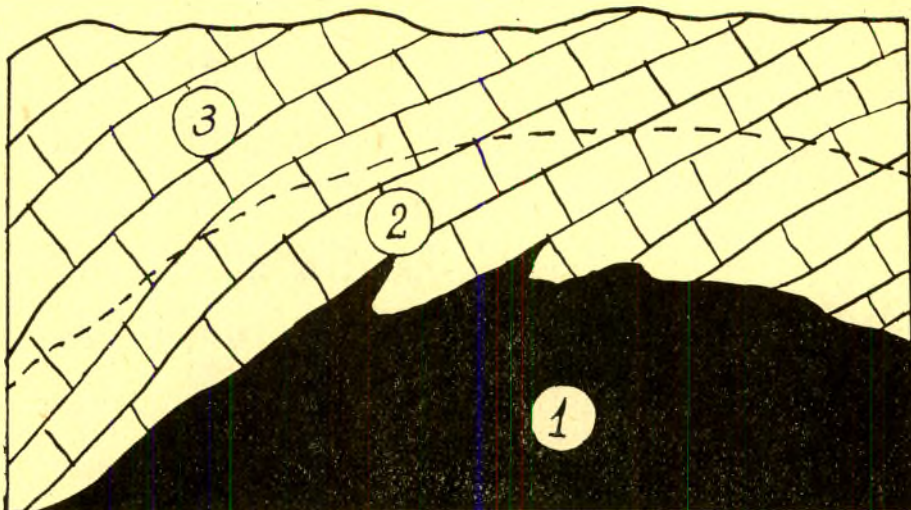
O. NILSON,
geograafiakandidaat

gi geoloogilise ehituse ja kaardiga, peamiste kivistite, kivimite ja maavaradega, reljeefi kujunemise iseärasustega. Kogu teema käsitlemiseks on planeeritud küllaltki napp aeg — 6 tundi.

Ajakitsikusest tulenevalt on ilmselt õigem kõnesolev õppematerjal mõnevõrra ümber grupeerida ning mitmeidki kujutlusi ja üldmõisteid kujundada Eesti NSV materjali varal. Otstarbekas on alustada teemat geoloogiliste struktuuride käsitlemisega, tuuletades eelnevalt meelde 5. klassis õpitud maakoore ehitust.

Põhistruktuuridena tuuakse geograafiakursuses välja geosünkliinaalsed piirkonnad, s. o. suuremad alad, kus pike- ma aja jooksul arenevad geosünkliinaalid ja mis on tektoonilises tsüklis esimeseks struktuuriks, ning platvormid — tektoonilise tsükli lõppstruktuurid. Nende struktuuride olemust ning arenemist on allakirjutanu põhjalikumalt vaadelnud artiklis «Geotektoonika-alased mõisted uues geograafia programmis» (vt. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 2) ning andnud ka näpunäiteid nende käsitlemiseks tunnis. Seetõttu tahaksin siinkohal peatuda ainult kahel küsimusel.

Lõigus, kus vaadeldakse geosünkliinaalide tekkimist ja arenemist, on uudne mõiste **metamorfism**. Selle mõiste omandamine on oluline suure kivimite rühmituse — moondekivimite ning samuti ka maavarade geneesi selgitamiseks.



Joonis 1.

1 — intrusioon; 2 — moondunud ümbriskivimid; 3 — moondumata kivimid.

Metamorfismi all teatavasti mõistetakse kivimite füüsiliste omaduste ja keemilise koostise muutumist mitmesuguste endogeensete protsesside mõjul. Metamorfism tekib tektooniliste protsesside käigus seoses magma tungimisega maakoort moodustavate kivimikihtide vahele. Metamorfismi peamised põhjused on kõrge temperatuur, rõhk ning keemiliselt aktiivsed ained (magma gaasilised komponendid, lahused, mis tekivad magmast eralduvast veeaurust ja gaasidest). Sõltuvalt teguritest ja tegurite kombinatsioonidest, mis metamorfismi põhjustavad, võime eristada tinglikult kolme metamorfismi põhiliiki.

Üks neist on nn. kontaktmetamorfism ehk puutemoone (joon. 1), mis esineb intrusiooni ja ümbriskivimite kokkupuutel. Kontaktmetamorfismi käigus mõjustatakse ümbriskivimeid termiliselt, mis põhjustab mõjutatavate kivimite ümberkristalliseerumist, ning keemiliselt, mis on enamasti seotud moonduva kivimi rikastamisega uute ainetega. Teatud juhtudel võib mõjutus osutada puht termiliseks ning kivimi moondeprotsess piirdub selle ümberkristalliseerumisega. Niiviisi näiteks

tekib marmor (puhtast lubjakivist) või kvartsiid (kvartslivakivist). Tunduvalt rohkem muudavad kivimite omadusi kontaktmetamorfismi teised alaliigid, kus ümbriskivimeid mõjutavad jahtuvalt magmast eralduvad gaasid ja lahused. Niiviisi tekib suur osa metallimaake (näiteks pliilöik, vaskpüriit, magnetiit jt.) ning paljud teised kivimid.

Dünamometamorfismi ehk rõhumoone kutsuvad põhiliselt esile suunatud surved, mis on seotud maakoore tektoonilise liikumisega, kurrutuste ja murrangutega, millega kaasnevad lihked. Moondumisel tekib kivimites kilddalisus ja kihilisus (näit. gneiss), mis väljendub erineva mineraalse koostisega kihtide vaheldumises.

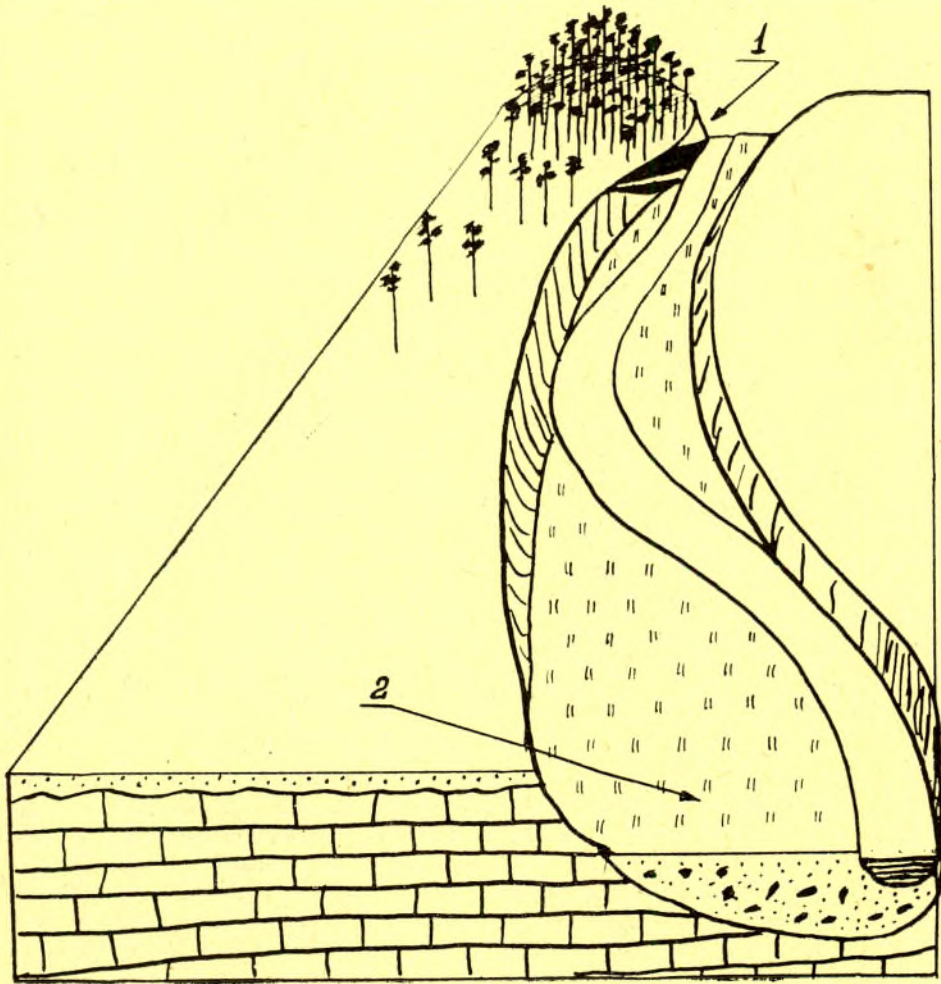
Regionaalne metamorfism, moonde kolmas liik, hõlmab suuri alasid maakoore mobiilsemates osades — geosünkliinaalsetes piirkondades. Moonde aste neis piirkondades sügavusega suureneb, mis paljudele teadlastele andis põhjust väita, et moondeprotsesside aktiivsus sügavusega reeglipäraselt kasvab. Ent viimased uuringud on näidanud, et niisugune moondeastme muutumine pole siiski absoluutne ree-

gel, kuna sõltuvalt metamorfismi tegurite kombinatsioonidest võivad suhteliselt intensiivsed moondeprotsessid kulgeda ka maakoore ülemistes kihtides.

Metamorfismi printsiipide selgitamine tunnis ei ole mõeldav ilma näitlike õppevahenditeta — seinapiltide või vähemasti tahvlijoonisteta.

Platvormide käsitlemist on õpetlik seostada Eesti NSV territooriumi geoloogilise ehituse analüüsimisega. Platvorm koosneb teatavasti kahest struk-

tuursest kihtkonnast: kristalsest (paljude kurrutuste ja ülekurrutuste tulemus) vundamendist ja nn. platvormikattest. Alumine, tunduvalt vanem kihtkond ehk vundament koosneb tugevasti dislotseeritud, metamorfiseeritud ja intrusioonidest küllastatud kivimeist. Eesti geoloogilise ehituse käsitlemisel nimetame seda kristalseks aluskorraks. Platvormikate aga koosneb enam-vähem horisontaalselt lasuvaist nooremaid settekivimeist (meil kasutatakse selle mõiste tähistamiseks terminit *aluspõhi*).



Joonis 2.

1 — aluspõhjaline maardla; 2 — puistmaardla.

Geoloogiliste struktuuride käsitlemist on loogiline lõpetada tektoonilise kaardi tundmaõppimisega. Õpikusse paigutatud tektooniline kaart on ülevaatlik ja õpilastele jõukohane. Keerulisem on olukord tektooniliste seinakaartidega. Õppekaarte veel pole, käibel olevad NSV Liidu ja maailma tektoonilised kaardid on aga liigselt detailse legendiga üle koormatud, mistõttu need kaheksaklassilisele koolile ei kõlba. Õppekaartide ilmutamiseni on soovitatav kasutada omavalmistatud võimalikult lihtsat tektoonilist skeemi, millel tähistada peamised platvormid (kilpidega) ning kurdpiirkonnad. Viimased tuleb klassifitseerida kurrutusaja järgi (baikali, kaledoonia, hertsüünia, mesosoiiline ja alpi kurrutus).

Geoloogiliste struktuuridega seostab õpik ka maavarade levikut NSV Liidu territooriumil. Vaatluse all on platvormidele iseloomulikud maavarad, nagu näiteks kristalsele vundamendile omased rauamaagid (Kurski Magnetiline Anomaalia, Krivoi Rog jt.) või aluspõhjalised kivisoola, kivisöe, nafta, ehitusmaterjalide jms. maardlad. Mäestikes (pro geosünkliinaalsetes piirkondades asuvate maardlate iseärasusi ja maavarade koostist seostatakse mäestiku kulumise astmega. Aluspõhjalised maardlad on mäestikualadel tavaliselt teatud sügavuses ning nende ekspluateerimine on võimalik ainult maalustes kaevandustes. Tugevasti kulumud mäestikes on aga mitmed maavarad (eriti plaatina, kuld, tinamaak jt., samuti vääriskivid) sagedasti kivimite murenemise käigus kandunud kaugele eemale ning ladestunud jõgede orgudes puistmaardlatena (vt. joonis 2).

Edasi on otstarbekas planeerida geoloogilise ajaarvamise selgitamine. Geoloogiline ajaarvamine tähendab praktiliselt kivimite vanuse määramist.

Kui vanad on kivimid? Sellele küsimusele õpiti vastama üsna hiljuti. Uued meetodid on rajatud konstantse kiirusega kulgevatele muutustele mõnedes looduslikes mineraalsetes ühendites. Siia kuulub eelkõige mit-

mete radioaktiivsete elementide (U^{238} , U^{235} , Th^{232} , K^{40} , Rb^{87} , C^{14}) lagunemine; neid sisaldavad paljud mineraalid ja kivimid. Radioaktiivne lagunemine tekitab püsielementide aatomeid, mille hulk mineraali või kivimi vanusega kasvab. Teades radioaktiivse elemendi poolestusaega ning mineraalis kogunud selle lagunemise produktide koguhulka, võib arvutada välja mineraali (kivimi) vanuse, s. o. ajavahemiku, mis möödus selle tekkimisest. Niiviisi on võimalik arvutada kivimi **absoluutset** vanust. Kivimite absoluutse vanuse määramine näitas, et kõige vanemad kivimid (vanade platvormide kilpidelt võetud proovides) on vähemalt 3,5 miljardit aastat vanad.

Ent tavaliselt kasutatakse nn. suhtelist geoloogilist ajaarvamist, mille alusel määratakse kindlaks kivimite suhteline vanus. Geoloogia kui teaduse algperioodil, mil absoluutse geokronoloogia meetodid veel puudusid, kirjeldasid ja klassifitseerisid teadlased tuhandeid kivististe liike. Põhjaliku analüüsimise tulemusena selgus, et vanemad kihid sisaldasid algelisemate loomade kivistisi, nooremates kihtides leidsid aga keerulisema ehitusega loomade kivistised. Määrati kindlaks ka juhtkivistised — tüüpilisemad, suure levikuga kivistised. Kivististe liigilise koosseisu muutuste alusel ongi koostatud suhtelise geokronoloogia skaala, millekohane tabel on esitatud ka õpikus. Tabeli kogu nomenklatuuri päheõppimine on mõttetu. Piisab nähtavasti aegkondade ja Eestis esinevate vanaaegkonna ajastute (kambrium, ordoviitsium, silur, devon) meeldejätmisest.

Ilmselt ainult pärast geoloogilise ajaarvamise seotud mõistete selgitamist ja õpilastepoolset omandamist on võimalik asuda käsitlema viimast suuremat alateemat «Looduse muutused geoloogilises minevikus NSV Liidu territooriumil». Siinkohal oleks loomulik siduda esitatav materjal kõige tihedamalt Eesti NSV geograafia kursuse vastavate programmilõikudega. Pealegi on Eesti ala geoloogiline arenemislugu

väga sarnane kogu Vene platvormi arenemisega.

Kristalse aluskorra pealispind on üsna tasane ning kaetud kohati murenemiskoorikuga. See on ilmne tõend, et kambriumi eel oli Eesti ala pikemat aega keerulise reljeefiga maismaa, mille eksogeensed protsessid kulutasid laikjaks tasandikuks.

Umbes 570 miljonit aastat tagasi, kambriumi alguses, hakkas maapind Eesti territooriumil vajuma ja seda kattis aegamisi pealetungiva mere vesi. Kambriumisetted (sinisavi jt.) lubavad oletada, et meie ala kattev meri ei olnud tollal sügav. Kivististe vähesus ja setete koostis viitavad aga merepõhjas valitsenud ebasoodsatele tingimustele (mürgistus väävelvesinikust jms.). Kambriumi teisel poolel taandus meri Eestist ning mereveest vabanenud maismaa allus taas kulutusele.

Ordoviitsiumi alguses (s. o. umbes 480 miljonit aastat tagasi) tungis meri läänest uuesti Eesti territooriumile ning ulatus siit kitsa lahena sügavale Vene platvormi keskossa. Meri jäi siia püsima kauaks, alles siluri lõpul (400 miljonit aastat tagasi) vabanes kogu Eesti ala maapinna kerkimise tõttu taas mere alt. Elu ordoviitsiumi meres oli rikkalik ja mitmekesine; eriti arvukalt elas käsijalgseid, sammalloomi trilobiite, vetikaid. Käsijalgsed ja sammalloomad jäid domineerima ka siluri meres, ent nende kõrvale ilmus hulgaliselt koralle.

Devonis sattus Eesti territooriumi lõunaosa veel mõneks ajaks pealetungiva mere rannikuvete alla. Neis tingimustes kuhjunud liivaseist setteist said alguse Lõuna-Eesti liivakivid. Devonis toimusid murrangulised muutused ka elusa looduse arenemises: veekogudesse ilmusid esimesed kalad (nn. rüükalad), maismaale aga esmakordselt taimestik.

Järgnes pikk, ligi 400 miljonit aastat kestnud periood, millal Eestis valitsesid maismaa tingimused. Välisjõud kujundasid nüüd Eesti alast lainelise tasandiku sügavale lõikunud jõeorgudega.

Maismaa kõikuvliikumiste tõttu tekkisid aluspõhjas lõhed, kuhu tungisid mineraalaineid sisaldavad lahused. Neist kujunesid püriidi- ja galeniidiisooned.

Paleosoilise aegkonna lõpuperioodi ja mesosoilise aegkonna loodust karboni lopsakate soometsade ja mesosoiliste hiidsisalikega käsitletakse vahepalana NSV Liidu territooriumi vastavate alade näitel.

Kainosoiline aegkond, eriti kvaternaar, on loomulikum siduda uuesti koduvabariigi materjaliga.

Kvaternaari peamiseks sündmuseks olid kestvad jäätused põhjapoolkera mandrite põhjaaladel, mida põhjustas ajastu alguses, s. o. umbes 1 miljon aastat tagasi alanud kliima jahenemine. Jääajad vaheldusid jäävaheaegade, millal kliima muutus soojemaks, ning liustik sulas. Eesti alal on olnud neli jääaega. Viimane neist lõppes 12 tuhat aastat tagasi.

Meie vabariigi territooriumile tungis mandrijää põhjast — Skandinaavia poolsaarelt ja Soomest. Liikuv jää kandis endaga kaasa rohkesti purunenud kivimeid — rändrahne ning liiva ja saviga segunenud kruusa — **moreeni**. Eesti alal tasandas jää kinke ja künkaid, purustades maad, ning süvendas nõgusid (näiteks Peipsi ja Võrtsjärve nõgu). Kohati kuhjas ta kaasatoodud kivimmaterjali pikkade rusuvallidena aluspõhja kõrgendike varju; neist tekkisid **voored** (vt. joon.). Tuntuimaks voortealaks on Vooremaa.

Mandrijää sulamisel jäi aluspõhja pealispinnale maha moreenikiht: õhem seal, kus liustik taganes ühtlase kiirusega, ning paksem neis kohtades, kus see oli paigal, ja sulamisveed kandsid kokku suurel hulgal setteid. Niiviisi tekkisid moreenkuhjatised — künkad ja seljakud.

Sulamisvesi uuristas mandrijäässe lõhesid, mis kujunesid omapärasteks jääkallastega jõesängideks. Sängide põhja settis voolava vee poolt **sorteeritud** jämedateraline kivimmaterjal. Pärast jää lõplikku sulamist jäid maa-

pinnale kõrged ja järsud raudteetammi kujulised **vallseljakud**, mida on eriti palju Põhja-Eestis. Mandrijää suuremaises süvendeisse tekkisid järved, kuhu rohkearvulised jõed ja ojad kandsid hulganisti liivaseid setteid. Nii on tekkinud **mõhnad** — ümara põhijoonisega liivased künkad, mille kõrgus on 40 kuni 50 m. Selliseid pinnavorme on rohkesti Kagu-Eestis.

Pärast jääaega kattusid meie vabariigi territooriumi madalad osad jääsulamisveega. Kõrgematel aladel kulusid jääsulaveed mandrijää setteid ning tasandasid nende pealispinda, madalamatele aladele settis liiva ja savi. Need alad, praegused madalikud, vabanesisid vee alt alles 8000—10 000 aastat tagasi.

Eesti NSV maavarasid käsitleme selle programmiõigu järel.

Geoloogilise kaardi tundmaõppimine, mida on õpilasel jõukohasem teha Eesti NSV geoloogilise kaardi järgi, on viimane kõnesoleva teema geoloogiaalaste küsimuste hulgas. Äsja ilmus Eesti NSV füüsiline õppekaart mõõdus 1:600 000. Kaardilehele paigutatud lisakaartide hulgas on ka geoloogiline kaart, mida võib tunnis edukalt kasutada. Geoloogilise kaardi alusel koostatakse praktilise töö käigus profiile, ja vastupidi, geoloogiliste profiilide alusel koostatakse geoloogilise kaardi ribasid. Niisuguste võtetega on reaalne saavutada positiivseid tulemusi sellise küllaltki spetsiifilise kaardiliigi olemuse mõistmiseks nii lühikese ajaga, nagu seda näeb ette programm.

Kasutatud kirjandus

1. Kaheksaklassilise kooli programmid 1971/72. õppeaastaks. Geograafia VII klassile. Tallinn, 1971

2. D. Kaljo, E. Mark, Eesti geoloogilisest arenemisest vanaaegkonnas. «Eesti Loodus» 1959, nr. 4 ja 5.

3. O. Nilson, Geotektoonika-alased mõisted uues geograafia programmis. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 2.

⁴ А. Д. Архангельский, Геологическое строение и геологическая история СССР. М.-Л., 1947—1948.

⁵ А. И. Соловьев, Н. Е. Дик, Г. В. Карпов, И. С. Матрусов, Физическая география СССР. Учебное пособие для VII класса. М., 1970.

⁶ А. Ф. Якушова, Динамическая геология. М., 1970.

KLASSIJUHATAJA - KOMSOMOLI-JA PIONEERITÖÖ

Õpetaja ja komsomoligrupp*

S. HOZE,

Moskva 345. keskkooli direktor, pedagoogikakandidaat

Monoliitse komsomoliorganisatsiooni moodustamine sõltub koolis suuresti tema abistamise süsteemist pedagoogide poolt. Selle süsteemi üks olulisi iseärasusi on järjepidevus õpetaja töös erinevas vanuses kommunistlike noorte gruppidega. Tegelikult aga arvestavad paljud klassijuhatajad vähe vanematel õpilastel pioneeri-aastatel saadud ja aasta-aastalt rikastuvaid komsomolitöö kogemusi.

Nii on koolides, kus oleme käinud, 8. klasside juhatajate tööplaanid vähe erinevad 9.—10. klasside juhatajate omadest. Nii ühtedes kui teistes on ühelaadsed sissekirjutused: «Aidata klassi bürool korraldada dispuut «Milles saab ilmnedä õpilasest kommunistliku noore iseseisvus?»», «Anda nõu, missuguseid küsimusi käsitleda komsomoligrupi aruande- ja valimiskoosolekul», «Panna büroole küsimus sellest, missugune peab olema komsomoliorganisaator».

Mõistagi pälvivad eespool nimetatud küsimused õpetaja tähelepanu, kuid ilmselt peaksid need erinevalt kõlama 8. klassi vastloodud grupis ja sellega võrreldes märksa kùpsemalt abiturientide grupis. Ja see peaks kajastuma ka plaanis. Kui vastloodud komsomoligrupis ongi tekkinud vajadus täiskasvanutega nõu pidada selle üle, mis küsimusi on kõige otstarbekam käsitleda aruandekoosolekul (neile on see esimene), siis kahekolmeaastase staažiga gruppidel ei tohiks sellist vajadust olla. Komsomoliorganisaatori oskused ja harjumused ei ole organisatsiooni tegevuse erinevatel etappidel kaugeltki ühesugused. Kõike seda tulebki planeerimisel arvestada.

Analüüsidés paljude koolide klassijuhatajate vastuseid küsimusele, missugune peab olema õpetaja pedagoogiline hoiak töös 8.—10. klasside kommunistlike noortega, on võimalik teha mõningaid järeldusi.

Üks osa klassijuhatajaid ei näe erilist vajadust diferentseerida pedagoogilist abi erinevas eas kommunistlikele noortele. Teine osa neist diferentseerib abi ainult kasvatustöö mõnedel aladel, eelistatavalt siis, kui jutt on ühiskondlikult kasulikust tööst ja poliitõppusest. Kolmandal osal (see moodustab küsitletute valdava enamiku) on suuri raskusi komsomoligruppidele antava kvalifitseeritud pedagoogilise abi sisu, vormide ja meetodite konkretiseerimisega.

Mitte juhuslikult võib 7.—8. ja 9.—10. klassides näha ühtsama liiki poliitinformatsiooni, sarnaseid poliitringe. Samuti võib täheldada 8.—10. klasside komsomoligruppide õppetegevuses neidsamu traditsioonilisi vorme (tugevate õpilaste šeflus nõrgemate üle, koduste ülesannete kontrollimine, reidid kodudesse jmt.), sisult ja mahult ühesuguseid ülesandeid.

Siinkohal iseloomulik näide. 10. klassi õpilane kirjutab: «Kolm aastat olen täitnud klassivanema kohustusi. Õpetajad on väga rahul, tihti kiidavad mind koosolekutel. Aga mida olen ise õppinud sellist pidevat ülesannet täites, missuguseid harjumusi ja oskusi saanud kogu selle aja jooksul, mis ma olen kuulunud kooli komsomoliorganisatsiooni?»

* Lühendatult ja kohandatult ajakirjast «Narodnoje Obrazovanije» nr. 6, 1971.

Vanemate klasside õpilastele antavate ühiskondlike ülesannete sisu ja iseloomu järjekindla ja järkjärgulise keerulisemaks muutumise (vastavalt neil olemasolevatele kogemustele) printsiibi ignoreerimine viib mitte ainult kogu komsomolikollektiivi tegevuse vormide ja meetodite vaesestumisele, vaid toob tuntavat kõlbelist kahju ka igale isikusele eraldi.

Et komsomoliorganisatsiooni tegelikus töös tõhusalt abistada, tuleb õpetajal arvestada erineva vanusega noortest moodustatud komsomoligruppide reaalseid võimalusi ja spetsiifilisi ülesandeid, aga samuti igale grupile iseloomulikke iseärasusi.

KAHEKSANDAS KLASSIS kerkib teravalt üles küsimus pedagoogilise juhtimise õigest ühendamisest õpilaste initsiatiivi ja iseseisvusega, kui võrd nad teevad komsomoligrupi tegevuses oma esimesi samme. Selle klassi õpilastel on küllalt raskusi sellega, kuidas jaotada ülesanded grupi liikmete vahel, kuidas ette valmistada ja korraldada komsomolikoosolekuid, kuidas kaaslasti ÜLKNÜ-sse astumiseks ette valmistada jne. Õpilased saavad siin aru vajadusest täiskasvanutega nõu pidada. Nii vastasid kuue Moskva kooli 8. klasside kõik 140 kommunistlikku noort küsimusele «Missugune on teie arvates õpetaja osatähtsus komsomoligrupi tegevuses?», et nad vajavad klassijuhatajalt komsomolitöös järjekindlat abi.

Tihti peale püüab klassijuhataja kõik ise ära teha. Usaldamata komsomoligrupi organisatorit ja bürood, mõtleb ta ise välja grupi töö sisu ja vormid, annab kommunistlikele noortele ülesandeid, kontrollib nende täitmist, komsomolikoosoleku otsused võetakse vastu tema etteütlemisel.

Just nendel juhtudel tekibki pedagoogiline paradoks: mida rohkem kulutab säärane klassijuhataja energiat ja aega kommunistlike noorte organiseerimiseks, seda passiivsem on komsomoligrupp. Õpilased eemalduvad kollektiivi ühiskondlikust elust üha rohkem ja rohkem, kuna see muutub neile ebahuvitavaks ega anna võimalusi oma jõu ja võimete ilmutamiseks.

Komsomolis oleku esimestest päevadest alates tuleb noored seada vajaduse ette ilmutada asjalikkust, tegevustahet, algatusvõimet ja vastutustunnet. Niisuguse vajaduse loomine on pedagoogi ülesanne. Ta mitte ainult lihtsalt aitab tööplaani koostada, vaid orienteerib komsomoligrupi kõige aktuaalsemaid ülesandeid lahendama. Ta ei jaota ühiskondlike ülesandeid ise, vaid õpetab seda tegema oma kasvandikke. Jne.

Eelöeldu ei välista hoopiski klassijuhataja vahetut osavõttu vastmoodustatud komsomoligrupi ettevõtmistest. Ma olen jälginud, kuidas näiteks teeb seda Vene NFSV teeline õpetaja L. Filippova.

Kolm kohtumist klassi komsomolibüroo liikmetega pühendas ta üksnes planeerimisele. Esimesel kohtumisel rääkisid õpilased tema palvel sellest, mis neid erutab õpinguis ja teatavate õpilaste käitumises, mida nad tahaksid ette võtta, kellele võiks mida ülesandeid teha ja mis ajaks. Õpetaja omakorda tutvustas büroo liikmeile ÜLKNÜ XVI kongressi materjale, eriti aga seda, mis seal on öeldud kooli komsomoliorganisatsiooni tegevuse kohta, luges ette mõningaid väljavõtteid kooli komsomolikomitee tööplaanist. Lepiti kokku, et 3—4 päeva pärast esitab iga sektori eest vastutaja grupiorganisatorile kirjalikult oma ettepanekud esimese õppeveerandi tööplaani kohta. Kui uuesti kokku tuldi, informeerisid sektorijuhatajad, mida nad olid kavandanud õppetöö, poliitilise kasvatustöö, kultuuritöö ja ühiskondlikult kasuliku töö valdkonnas. Kahel sektorijuhatajal ei olnud asi nagu tarvis. Üks neist oli kaheksanda klassi õpilaste ühiskondlikult kasuliku töö taandanud vaid vanametalli kogumiseks, teine aga kultuuritöö ainult puhkeõhtute korraldamiseks. Oli vaja veel üht õpetajapoolset jutuajamist kooli komsomolitöö nende kahe olulise suuna ja iseloomu üle. Ning alles kolmandal kohtumisel õnnestus hea plaaniprojekt, mis esitati läbivaatamiseks komsomolikoosolekule.

Enne kui bürool hakati kõigile grupi liikmeile ülesandeid jaotama, vestles klassijuhataja igaüheda neist individuaalselt. Vestluste mõte seisnes selles, et ühest küljest võimalikult täielikumalt arvestada õpilaste huve ja kalduvusi, neil juba olemasolevaid

ühiskondliku tegevuse oskusi, teisest küljest aga — soovitada selliseid ülesandeid, mis kõige enam aitaksid kaasa grupi ette sel õppeaastal seatud kasvatusülesannete lahendamisele.

«Esialgul» jutustas L. Filippova parteikoosolekul, «arvasid kommunistlikud noored, et ülesanded peavad olema üksnes meelepärased, igapäevase soovi kohased. Korrapealt ei õnnestunud mul õpilasi veenda, et niisugune lähenemine ühiskondlike ülesannete jaotamisele on ühekülgne ja et tihtilugu peab vanema klassi õpilane täitma oma organisatsiooni sellistki ülesannet, mis ei ole talle hoopiski meelepärane, kuid väga tähtis kogu kollektiivile. Ja alles siis, kui 17 kommunistlikust noorest oli 4 soovinud tegutseda kooli raadiosõlmes, 3 — matkastaabis, 2 — seinalehe toimetuses, 2 — poliitinformaatoritena, 5 — nõrku õpilasi abistada ja ainult 1 avaldanud soovi olla rühmajuht 4. klassis, kes komsomolikomiteelt saadud ülesande kohaselt oli kogu meie grupi šefluse all, mõistis büroo, et ülesandeid ei saa jaotada «ainult meele järgi». 6 kommunistlikku noort läksid pioneerirühma instruktoreiks, ringijuhudeks ja agitaatoreiks, saades oma uue ülesandega täiesti hakkama.»

Klassijuhataja erilist tähelepanu väärib see omapärane olukord, kui 8. klassis tegutses teatava aja jooksul kõrvuti kaks organisatsiooni: pioneeri- ja komsomoliorganisatsioon. Elu näitab, et selline olukord kestab paljudes koolides õppeaasta lõpuni.

Klassijuhataja ülesanne seisneb selles, et teha kõik võimalik elujõulise komsomoliorganisatsiooni moodustamiseks klassis. Ja siin peavad talle appi tulema kooli kommunistid, kõik õpetajad. Uute komsomoligruppide sünd on kooli elus tohutu tähtsusega sündmus ja peab seetõttu olema kogu pedagoogilise kollektiivi tähelepanu keskpunktis.

Viitan järgmisele näitele.

Moskva 345. kooli 8-a klass oli paljudel põhjustel üks raskemaid. Septembri esimestest päevadest kerkis ülesanne moodustada klassis komsomoligrupp, kellele võiks toetuda, et parandada nii õppimist kui ka distsipliini. Ent asi ei osutunud kergeks: mõõduisid kuud, aga grupp ei olnud ikka veel. Keegi kaheksanda klassi õpilastest ei sõandanud esimesena komsomoli astumise avaldust esitada. Siis hakkas parteiorganisatsiooni sekretär selles klassis vestlema komsomoli ajaloost ja põhikirjast, komsomolikomitee liige tutvustas kooli komsomoliorganisatsiooni traditsioone, direktor ja klassijuhataja aga ajasid teatavate õpilastega usalduslikku juttu.

Esimese poolaasta lõpuks võeti ÜLKNÜ-sse kaheksa poissi. Jää hakkas liikuma, Komsomoligrupp hakkas tegutsema. Klassis leidsid aset silmanähtavad nihked paremuse poole. Õppeaasta lõpuks kuulus komsomoli terve klass.

Sellised olukorrad võivad tekkida igas koolis. Nagu näitest ilmneb, otsustavad siin asja edu parteiorganisatsiooni, komsomolikomitee, kooli direktori ja klassijuhataja ühised jõupingutused.

Ent ikkagi vajaneb veelgi sügavamalt selgusele jõuda ÜLKNÜ ridade kasvu aeglustunud tempo põhjustes.

Need põhjused peituvad eelkõige nõrgas kasvatusstõus vanemate pioneeridega 7. klassis. Seal piirdub komsomoli ettevalmistamine sageli ainult episoodiliste vestlustega. Ka annab end tunda väär seisukoht, et seitsmenda klassi õpilastel oleks nagu vara mõelda komsomoli astumisele.

Samuti leiavad kasvatusstõus kaheksandates klassides aset tõusud ja mõõnad: aktiivse järsk tõus komsomoligrupi moodustamise järel ja selle järsk langus, mis saabub tavaliselt juhtudel, kui esimesed kommunistlikud noored ei õigustanud neile pandud lootusi, komsomoligrupp tervikuna aga ei suutnud midagi muuta klassikollektiivi töös.

ÜLKNÜ ridade aeglustunud kasvu põhjuste hulka tuleb kanda ka õigustamatult kõrgendatud nõuded komsomoli astujaile. Komsomoliorganisatsioon muutub sel puhul väljavalitute kollektiiviks, kuhu ei võeta neid, kellel on näiteks «kolmesid» või eksimusi käitumises.

Üks 8. klassi komsomoligrupi septsiihilisi ülesandeid on avaliku arvamuse loomine probleemi kohta, kuidas iga 8. klassi õpilane hakkab oma haridusteed jätkama. Oleks ebaõige mitte näha, et küllaltki suurel grupil neist on tendents jätta edasiõppimine ja minna tööle.

Missugune on siin õpetaja hoiak? Eelkõige eredalt ja veenvalt näidata tõeliselt haritud inimeste ühiskondlikku tähtsust nüüdisajal. Kiiresti edasiarenevad teadus- ja tehnika nõuavad niisugust tüüpi töötajat, kes oleks võimeline üha keerulisemaid teadus- ja tehnikaalaseid teadmisi omandama. See aga on jõukohane ainult sellele, kes juba koolipingis on õppinud õppima. Siit ka õpetaja igakülgne toetus komsomoligrupi sellisele tegevusele, mis on suunatud igaühes õppimisse vastutustundliku suhtumise kasvatamisele.

Klassijuhataja L. Filippova nõuandel arutasid kommunistlikud noored sageli järgmisi küsimusi: «Kuidas sa õigustad kommunistliku noore nime õpinguis?», «Teadmised on sinu relv võitluses kommunismi eest», «Millega ja kuidas me oleme õpetajal aidanud oma klassi õpetada?», «Kuidas saavutada, et igaüks õpiks südametunnistuse järgi?» Tehtu ei olnud asjatu. Kõik õpilased lõpetasid 8. klassi, nihetest paremuse poole võidi koolis täheldada, et õppetöö organiseerimine oli muutunud ratsionaalsemaks igal õpilasel; aktiivsus tundides oli tõusnud, samuti õpilaste iseseisva töö osatähtsus, distsipliin oli muutunud laitmatuks.

Mõistagi tuleb aga klassijuhatajal anda kaheksanda klassi õpilastele abi veel paljudes teistes küsimustes, millest koosneb grupi töö sisu.

AVADES järjepidevuse probleemi õpetaja töös kommunistlike noortega, vaatleme nüüd tema hoiakut 9. klassi komsomoligrupi suhtes. Selles klassis tekib vajadus komsomolitöö sisu, vorme ja meetodeid täiustada, kuna enamikul õpilastest on juba olemas aastased komsomolitöö kogemused.

Selles klassis on komsomoligrupi spetsiifilisteks ülesanneteks komsomolikollektiivi edasine tugevdamine ja kokkuliitmine ning neile suurema osakaalu andmine ülekoollises omavalitsuses.

Neid ülesandeid lahendab õpetaja 9. klassi õpilastele suurema iseseisvuse andmise teel. Iseseisvus ilmneb kommunistlike noorte suurenenud osatähtsuses klassi õppetöös (ühiskondlik kontroll töö üle fakultatiivsete ainete rühmades jne.); poliithariduse sisu ja vormide täiustumises (probleeminformatsioonid, vestlused ja vaidlused eetilistel teemadel, agitatsioonibrigaadide ja mitmesuguste klubide moodustamine); organisatsioonilise tegevuse taseme tõusus (komsomoliülesannete keerulisemaks muutumine, koosolekute temaatika avarumine jne.); komsomolile omaste enesekasvatuse vormide stimuleerimises (ühiskondlik atesteerimine, iseloomustused, aukohustused, individuaalsed kohustused).

Kõik see nõuab, et õpetajapoolne pedagoogiline juhendamine toimuks nõuannete, soovitude ja ettepanekute vormis, mis rajaneb kommunistlike noorte arvamuste hoolikale tundmaõppimisele, komsomoligrupi kasvanud osatähtsusele klassi elus.

Võrreldes õpetaja hoiakuga 8. klassis, langeb siin reeglipäraselt ära vajadus õpetaja vahetu abi järele komsomoligrupi tegevuse organisatsiooniliste küsimuste lahendamisel ja üha suurema tähtsuse omandab abi, mis soodustab töö ideoloogilise taseme tõstmist. Nagu näitab praktika, tulevad 9. klassi õpilased hästi toime kohustuste jaotamisega, teavad, kuidas täita vastuvõetud otsust, valmistavad õigesti ette komsomolikoosoleku, jne. Samaaegselt lasevad nad aga end sageli ülemäära kõita vormidel, nii et silmist kaob töö sisu.

Ka on klassijuhatajal vaja palju ära teha ühte kollektiivi loomiseks. Asi on selles, et praegu veel komplekteeritakse 9. klassid kõige erinevatel põhjustel ja olukordades mitmete koolide õpilastest. Niiviisi esindavad paljud kommunistlikud noored esialgu uues kollektiivis mitmesuguseid traditsioone, sageli on neil oma tunnustatud juhid, omad komsomolitöö kogemused. Seejuures on nõndagi, et kollektiivi põhituumiku töö tase

ei ole alati kõrgem, vaid koguni madalam, kui nendes gruppides, kust õpilased on tulnud.

Nendel juhtudel peab klassijuhataja koos bürooga põhjalikult tundma õppima ja välja valima kõige selle hea, mille töid endaga kaasa uued õpilased. Samuti peab õpetaja ise esinema komsomolitraditsioonide edasikandjana koolis. Pedagoogi niisugusest funktsioonist kõnelda on igati seaduspärane, sest õpetajate kaader on komsomolikkollektiividega võrreldes stabiilsem, viimased uuenevad keskkoolis ju iga 3—4 aasta tagant.

PALJUSKI uut moodi kujuneb 10. klassi (meil tuleb siin arvestada nii 10, kui ka 11. klassi — tõlk.) kommunistlike noorte ühiskondlik positsioon, kes vastutavad kooli komsomolitöö põhiliste lõikude eest.

Üks juhtülesandeid selles klassis on valmistada ette endale vääriline vahetus kooli omavalitsuses. Selle ülesande teenistuses peab olema ka õpetajapoolne abistamine.

Mitte juhuslikult on 345. kooli 10. klassi juhataja, Vene NFSV teenelise õpetaja D. Pronina kasvatustöö plaanis, aga samuti klassi komsomoligrupi tööplaanis ja individuaalsetes ülesannetes täpselt ette nähtud ühiskondliku tegevuse valdkonnad ja liigid, milles korraldatakse kogemuste edasiandmine noorematele kommunistlikele noortele. Konkreetselt näeb see välja nii: Sergei T. (kooli raadiosõlme juhataja) vastutab oma järelevalvija ettevalmistamise eest sel alal (järgneb 8. klassi õpilase nimi); Leena M. (agitatsioonibrigaadi juht) töötab 9. klassi õpilasega (järgneb nimi) jne.

Niisugusel korral ei tule muret tunda, et kui õppeaasta lõpul lahkuvad koolist selle kõige toekamad kasvandikud, siis ei ole neid kellegagi asendada. Küll on aga keeruline, kui organisatsioonis ei valmistata komsomoliorganisaatoreid ette plaanipäraselt. Just siis kujunebki välja pedagoogidele ja komsomolitöötajatele hästi tuntud situatsioon: on küll moodustatud komsomoligrupid ja bürood, staabid, nõukogud ja komsomolikomitee, kuid tõelist, elavat tegevust ei ole.

Kooli lõppklasside komsomoligruppide elu loogika eeldab abiturientide püsivaid kontakte parteibüroo, õppenõukogu ja kooli direktoriga. Need kontaktid käivad mitte ainult komsomolikomitee ja grupi büroo kaudu, vaid tihti on nende algatajaiks kommunistlikud noored ise. Ja küll on häbi kolleegide pärast, kui keegi neist heidab noortele täiesti teenimata süüdistuse: «Jälle tegutsete minu pea kaudu, milleks siis kohe direktori juurde!» Tegelikult tuleb aga igati toetada lõpetajate objektiivseid vajadusi koolijuhtidega nõu pidada ja nendega üheskoos paljusid koolielu küsimusi otsustada. Nendel puhkudel ei mõtle ju keegi õpilastest klassijuhataja autoriteeti õõnestada.

Lõppklassi komsomoligrupi teine spetsiifiline ülesanne on igapäevane hoolitsus selle eest, et iga õpilane valmistuks hästi andma keskkooli lõpueksamid ja realiseeriks kõige paremal viisil oma isiklikud plaanid edasiseks. Ei saa leppida olukorraga, et paljudes koolides juba teise poolaasta algul langeb märgatavalt lõppklasside komsomoligruppide organisatsioonisisese tegevuse rütm. See leiab tavakohaselt aset seal, kus lõpuksamid, kutsevalik ja tööleasumine jäetakse abiturientide ja nende vanemate isiklikuks asjaks.

Liialdamata võib öelda, et viimase kooliaasta teine pool on komsomoligruppide elus peaaegu et kõige eredam, õpetajale aga kõige intensiivsem. Seejuures muutub oluliselt õpetaja tegevuse metoodika. Individuaalne töö, millel on klassijuhataja tegevuses alati tohutu tähtsus, omandab sel ajal universaalse iseloomu. Ja see on täiesti seaduspärane: on ju kõne all selle keerulise ja sageli vastuolulise protsessi lõpulejõudmine, mida kujutab endast võitlus iga noore eest.

Komsomolikomitee ja õpetaja peavad jälgima, et lõppklasside komsomoligruppide tegevuses ei tekiks kaht äärmust: ühelt poolt abiturientide ülemäärane koormamine ühiskondlike ülesannetega, eriti kooli komsomoliorganisatsiooni juhtimisel; teiselt poolt — nende täielik vabastamine osavõtust komsomolikomitee ja selle organite tööst. Ei ole raske mõista, et nii üks kui teine äärmus takistab järjepidevuse saavutamist komsomoliorganisatsiooni töös ja toob kahju lõpetajaile.

Lõpetajate kasvanud võimed ja nende komsomolikollektiivi töö küpsem tase tingivad ka klassijuhataja poolse pedagoogilise abi iseloomu. See abi haarab komsomoligrupi tegevuse selliseid külgi, nagu lõpetajate poliitiliste ja filosoofiliste teadmiste süvendamine ja avardamine, nende suunamine leninliku pärandi iseseisvale tundmaõppimisele, isikliku ja kollektiivse vastutuse tõstmine õppeedukuse ja teadmiste kvaliteedi eest, kodumaa kaitseks, jmt.

Niiviisi on klassijuhtaja osatähtsus lõppklassi komsomoligrupi elus üpris oluline vastupidiselt praktikas maad võtnud arvamusele, et koolilõpetajad tulevad toime ilma tema abita. Jutt on ainult nimetamisväärsetest erinevustest õpetaja suhtumises eri vanusega õpilaste komsomoligruppidesse.

Seoses sellega tahaksime rõhutada sedagi ühist, mis peab õpetaja töös keskkooliklasside kommunistlike noortega meie arvates olema muutumatu. Kooli komsomoliorganisatsiooni tegevuse kõigil etappidel peab õpetaja soodustama komsomoli kasvatustöö ideelise ja ühiskondliku taseme tõstmist, aitama komsomoliorganisatsioonil tungida kooli õppe- ja kasvatustöö küsimustesse, ühendama õppe- ja klassivälise tegevuse komsomolitöö spetsiifiliste vormidega, stimuleerima kommunistlike noorte aktiivsust, igati toetama nende omaalgatust ja iseseisvust; tugevdama ja arendama kooli komsomolitraditsioone; andma ühiskondlik-poliitilises tegevuses ja kodanikutunde ilmingus isiklikku eeskujut.

KOOLIEELNE KASVATUS

Peaaegu kõikides koolides tegutsevad koolieelikute rühmad, kus valmistatakse 5—6-aastasi lapsi ette 1. klassis õppimiseks. Leidnud koolipraktikas kindla koha, on need rühmad elujõulised ja vajalikud. Sellele on kahtlemata kaasa aidanud asjaolu, et Eesti NSV Haridusministeerium on koos uurijatega välja töötanud kooliks ettevalmistamise süsteemi ja rühmade tegevuse printsiibid ning on varustanud koole tööks vajalike lähtematerjalidega. Õpetamise metoodika ning metoodiliste vahendite suhtes on siiski veel palju teha. Seni ilmunud materjalid on leidnud positiivse hinnangu õpetajate nõupidamistel ning ajakirjanduses.

Kuid et tegemist on esimeste katsetega, siis on vaja tähelepanelikult kuulata «praktika häält» seniste programmide, kirjalike juhenduste ja diagnoosimisvahendite arusaadavuse, käsitlemise lihtsuse ning otstarbekuse kohta. Selle alusel teeme neis täpsustusi ja muudatusi, mis suuremal määral rõhutaksid arendavat tegevust, aga mitte varajast koolitööd.

Kogemused on näidanud, et mõnedes koolides pole kooliks ettevalmistamise suundadest päris õigesti aru saadud, mistõttu ka materjalide kasutamisel on tehtud vigu.

— Soovitatud materjale (küsitlusi) kasutatakse ainult «idee» andjana, need töötatakse «oma moodi» ümber ning mõõdetakse lapsi ilma kindla eesmärgita. Mõttetu punktide kogumine laste psüühiliste võimete ja teadmiste kohta võib tekitada küll elevust ümbruskonnas, kuid tööks lastega 1. klassis annab väga vähe.

— Mõnel pool ei ole õigesti aru saadud, missugust vahendit millal kasu-

Katsed mõõta koolieelikute arengutaset teadmiste-oskuste kaudu

K. INDRE

tada. Nii mõõdetakse kohati (Mustlas, Viljandis jm.) **kooliküpsust** juba üks aasta enne kooli. Kooliküpsus on aga vahetult **kooli algusega seostuv mõiste** ja seda mõõdetakse **1. klassi astumisel**. Viie- või kuueaastaselt lapselt, kellel on kooliminekuks veel terve aasta aega õppida ja areneda, on liiga vara kooliküpsust nõuda.

Üks aasta enne kooli tuleb laste mõningaid võimeid küll mõõta, et välja selgitada, keda paigutada koolieelikute rühma. Nendesse suunatakse ju ainult need kodused lapsed, kellel puuduvad normaalsed arenemistingimused või kelle vanemad ei saa lastega tegelda. Lasteaedades pole seda vaja teha, sest kõik kuueaastased lapsed kuuluvad naguini vanemasse rühma.

— Paljudes kohtades segatakse ära küsitlused ja miinimumprogramm, mis on aga hoopis kaks eri asja. Kus nendes vahet ei tehta, seal on hakatud lastele varakult tuupima tarkusi, mida programmis pole nõutudki, mistõttu need on ilmselt enamikule lastest varajased ja rasked.

Programmjuhend määrab kindlaks kooliuisiku vajaliku psüühilise arengu ning teadmiste, oskuste, harjumuste ja käitumise miinimumtaseme, mis on tingimata vajalik õppimiseks 1. klassis.

Mööta on vaja kooliuisiku võimeid ja omadusi selleks, et selgitada, missugusele tasemele ta kooli astumise ajaks on jõudnud. Selle põhjal saab 1. klassi õpetaja teada, missuguse koosseisuga klass tal tuleb, et õigeaegselt tööd planeerida, vahendeid muretseda ja metoodikale mõelda.

Juhime tähelepanu sellele, et meie küsitlused on prognoosiva iseloomuga, ning et saadud andmed moodustavad aluse edasiseks tööks lapsega (näitavad, mida ja kuidas on vaja talle õpetada koolieelikute rühmas või 1. klassis).

Prognoosiv mõõtmisvahend peab lapse arengutaseme piiri välja selgitama. Seetõttu ei saa see olla niisama kerge kui nõutud miinimum, kuna see siis ei difereitseeriks neid.

Diagnoosiva iseloomuga küsitlus aga näitab õpetaja tööd lastega **minevikus** (mida on tehtud). Mõõtmisvahendi küsimused peavad sel juhul vastama programmi nõuetele. Niisugune küsitlus aitab kontrollida õpetaja või kasvataja programmipärast tööd, mida on haridusorganeil vaja jälgida. Selleks sobivad kontrolltunnid, vestlused lastega, kontrolltööd, testid jne.

Seega peame **lapse kooliküpsuse** selgitamiseks (mitte uurimiseks) kasutama niisuguseid vahendeid, mille kaudu selguvad ka äärmuslike tasanditega lapsed, s. t. need, kelle arenemistase ületab tunduvalt teiste oma (et talle anda koolis ka vastavalt suuremat koormust) või need, kes on hoopis nõrgad. Viimasel juhul on see õigeaegne signaal suunata laps psühhiaatrilisele läbivaatusele. Aeglasema või alaarenguga lapse haridustee peab algama temale normaalses õhkkonnas.

— Tähelepanu väärrib ka see, et meie materjalide alusel saadud andmetest ei osata välja lugeda kõike seda, mida saab ära kasutada tulevases töös lastega. See näitab, et mõõtmisvahendid vajavad

peale mõningate muudatuste ka täpsemaid kirjalikke juhendeid.

Kõike seda arvesse võttes peame vajalikuks täpsustada mõõtmisvahendeid ning mõisteid, mille senine käsitlus on tekitanud väärmõistmist ja teisiti toimimist. Need on mõisted — arendamine, õpetamine ja koolilik. Missugustes omavahelistes suhetes on need nähtused?

Lapse kooliks ettevalmistamisel on kõige olulisem tema üldine **arendamine**. Siit ka põhinõue koolieelikute rühmadele — tegevus olgu **arendav**. **Arendamine** on saanud peaaegu moesõnaks, aga selle mõiste sisu tõlgitsetakse erinevalt. Mis on areng? Mis on arendav? Areng on liikumine ehk kulg täiuslikkuse suunas. Arendavad on tegurid, mis seda liikumist soodustavad. Mingi nähtuse täiuslikkus on suhteline, oleneb ajast ja tingimustest. Millal ja missuguste tunnustega on kasvav laps täiuslik? Igale vanuseastmele esitatakse omad nõuded, iga vanus eeldab teatud taset. Näiteks: arenenud 7-aastaselt lapsel on küllaldaselt mõisteid ja kujutlusi, ta tunneb tähti, oskab lugeda ja arvutada, mille ta on omandanud aktiivselt tegutsedes peaaegu märkamatu. Missugune on olnud siin täiskasvanu osa? **Põhitingimus lapse arendamisel enne kooli on temaga regulaarne tegelemine**, s.t. tuleb talle näidata ümbrust, temaga vestelda, vastata küsimustele, anda teadmisi kõikjal. See ongi **õpetamine**, mis on ühtlasi arengut soodustav tegur; õpetatavus on aga arengutaseme näitaja. Arengupsühholoog L. Vögotski peab arengu allikaks ja stiimuliks õppimist, sest teadmiste omandamisel arenebki mõtlemine ja teised psüühilised protsessid vastavalt sellele, kuidas neid juhitakse. Järelikult — õpetamist ja arendamist ei saa vastandada. Nad on vastastikkü seotud nagu põhjus ja tagajärg: õppimine viib edasi arengut, ja — arenenud laps on võimeline kergemini omandama.

Küll aga tuleb arengu aspektist eristada õpetamise sisu ja metoodikat.

Õpetuse sisu ja maht on tavaliselt fikseeritud programmides ja see **näitab**,

missuguseid ja kui palju teadmisi anda. Kuidas aga sisu edasi anda (**nii et see last arendaks**), s.t. kuidas õpetada, see on õpetamise **metoodika probleem**. Kuigi tööks koolieelikutega pole veel jõutud välja töötada spetsiaalseid metoodilisi võtteid ega sellekohast juhendit, ei või ära jätta õpetamist. Õppimiseks on 6-aastased lapsed täiesti võimelised (TRÜ uurimused, Gruusia kogemused). Peame ainult nõudma ja jälgima, et õpetamine enne kooli ei toimuks samal viisil nagu koolis aasta hiljem. Kui õpetamine enne kooli on koolilik, siis tekib kaks ohtu — koolieelikule on see võib-olla raske ja tuim ning ei soodusta tema arenemist, 1. klassis hakkab aga kordamise pärast igav.

Et koolilik (meetodite poolest) ja õpetuslik (sisu poolest) pole samad nähtused, ei saa esimese vältimiseks ära keelata ka õpetamist ennast kui arengutegurit. Koolieelikute rühmi selleks vaja ongi, et seal tuleb peale spetsiaalsete mängude-tegevuste ka teadmiste miinimumprogramm täita. Kuid see peab toimuma nii, et see lapsi ühtlasi arendaks. Heaks näiteks selle kohta on A. Lintsi metoodilised soovitusel «Nõukogude Koolis» 1971, nr. 4.

Ilma õpetamiseta ei saakski last vajalikul tasemel kooliks ette valmistada, sest ilma vastuvõtuvõimeta ning vaimse pingeta ei kujune õppimiseeldusi ja -hoiakut. Ilma teadmisteta, mille ulatus on antud miinimumprogramm's, ei saavuta me lapse üldist arengut. Spetsiaalne **ajugümnaastika puhtmängulises** vormis oleks formalistlik. Õeldu ei tähenda muidugi kardinaalselt vastupidise suuna õigustamist. Siit kasvavad probleemid ka mõõtmisvahendite kohta enne kooli:

a) mida on vaja mõõta (mis näitab õppimise eeldusi),

b) milleks on vaja mõõta (mida mõõdetud andmetega teha).

Mõõta on vaja neid näitajaid, mis kõige ilmekamalt **väljendavad vaimset arenemist** ja õppimiseeldusi. Nendeks on õppimise enda resultaadid mõõtmise ajaks — **teadmised ja oskused** (on ju

õppimisvõime üldarengu olulisim tunnus). Nende põhjal saabki teha järelduse lapse võimete, seega arenemistase kohta. Areng ise on üha keerulisemaks muutuva vaimse tegevuse valdamine. Arenemata laps ei oska ega tea seda, mida tema eakaaslased. Nii võibki tekkida näiline vastuolu: nõuame lapse arendamist, kuid mõõdame teadmisi ja oskusi. Kui peame õppimisvõimet oluliseks tunnuseks, siis tulebki seda mõõta. Pealegi on teadmiste ja oskuste mõõtmine kõige täpsem ja õpetajal kõige lihtsam korraldada, rääkimata sellest, et need andmed võimaldavad õpetajal kohe 1. klassis tööd õigesti organiseerida.

Et saada ülevaade lapse mitmesugustest võimetest ja käitumisest enne kooli, oleks 1. klassi õpetajale kasuks **iseloomustus** nii lasteaia kui ka koolieelikute rühma kasvatajalt. Pika vaatluse tulemusena saadud andmed on väärtuslikumad kui üksikmõõtmisel kogutud punktide arv. Siit jõuamegi omapärase tendentsi juurde — meil on tekkimas oht ära segada praktikale soovitatud mõõtmisvahendid teadlaste kasutuses oleva diagnostikaga, mis aitab neil lahendada ja uurida kooliküpsuse keerukat probleemi. Ärgem kiirustagem kõike kohe kasutama ja retseptiks muutma!

Seni on tööks koolieelikutega praktika kasutusse antud kaks küsitluslehte (üks nendest koolieelikute rühmade moodustamiseks, teine lõpetamiseks) ja soovitatav tunniplaan. Tungiv vajadus on metoodiliste materjalide ja juhendi järele. Käesolevaga annamegi täpsemaid juhendusi selle kohta, kuidas tõlgendada laste jooniseid.

Koolieelikute rühmade moodustamisel antakse lapsele ülesanne joonistada õpetajalt saadud teemal. Niisuguse vaba joonistuse kaudu on võimalik kindlaks teha mõningaid õppimiseks vajalikke **vaimseid võimeid**:

1. **Valmisolekut täita korraldust** — kas laps alustab tööd pärast käsku. Kui

ei, siis on vaja aasta jooksul kujundada temas tööhoiakut, andes talle sageli ülesandeid, mida tuleb kohe täita. Tuleb harjutada last mõistma, et korraldus, mis on antud kogu klassile, on mõeldud täitmiseks igauhele.

2. **Keskendumisvõimet** — kas laps viib töö järjekindlalt lõpuni, vahib ringi või jätab koguni pooleli.

3. **Oma tegevuse sisemise suunamise ja enesekontrolli** võimet määrata pildi üldmulje alusel, kuhu mingi objekt on asetatud. Kui kõik ei mahu paberile ära, osa esemeid on joonistatud pildi äärelle väikselt, siis on näha, et laps ei suuda veel oma tegevust eelnevalt läbi mõelda.

4. **Kujutluste ja fantaasia** olemasolu on näha sellest, mida laps pildil kujutas, mida ta teemale täiendavalt lisas. Ka on sellest näha, millised ümbritseva elu nähtused ja esemed on talle nii lähedased, et tahtis neid joonistada.

5. **Käelihaste arenemist** näitab joone kindlus ja töö puhtus.

Koolieelikute rühma lõpetamisel on seni kasutatud järelejoonistamist (vt. K. Indre, Kooliküpsuse mõõtmine järelejoonistamise katse abil. «Nõukogude Kool» 1968, nr. 4), mille kaudu on võimalik kindlaks teha järgmisi õppetööks vajalikke võimeid, mis ühtlasi näitavad kooliküpsust.

1. **Korraldustest arusaamine** — kas laps alustab tegevust kohe korralduse põhjal (pikemat selgitust ei anta) või viivitab, ei saa aru ülesande sisust. Vastav märge tuleks küsitlejal teha joonistuslehe äärelle.

2. **Oma tegevuse sisemise planeerimise võime** — kust alustab tööd, kas jätkub lehel ruumi kõigeks, kas joonistab etteantu, kas töötab järjest jne. (vastav märge äärelle).

3. **Püsivus, keskendumisvõime** — kas viib töö lõpule, kui ruttu.

4. **Tähelepanu omadused** — kas märkab pildil kõiki detaile.

5. **Taju tase** — kas näeb õigesti suuruse-, paigutuse-, ja proportsioonisuheteid.

6. **Uldareng röntgeninähtuse põhjal** — kas joonistab aia puust läbi (röntgeninähtuse olemasolu on omane väike-lapsele).

7. **Silma ja käe tegevuse koordineerimine ja käelihaste areng** selgub joonekindluse abil.

Analüüsi andmed annavad ülevaate lapse mõtlemise ja arusaamise tasemest ning reageeringute iseloomust ning ühtlasi näitavad 1. kl. õpetajale, mis tasemelt tuleks algklassides õppetöö individualiseerimisel lähtuda.

MITMESUGUST

Paari viimase aastakümne jooksul on toimunud erakordselt kiire, otse plahvatuslik kasv paljudes ühiskonna arengut iseloomustavates statistilistes näitajates. Muuhulgas kasvab ärevust tekitava kiirusega teadusliku informatsiooni hulk — erialaste ajakirjade ja raamatute arv, mis mõnede pessimistlike ennustuste järgi ületab varsti nende tarbijate vastuvõtuvõime. Võib tekkida mulje, et peagi on maakeral raske leida kohta või probleemi, mille kohta ei teataks kõike, mis vaja.

Praktikas seisame siiski vastupidise olukorra ees. Keerulisemate, globaalsete probleemide kohta on meie teadmised veel napid ning ainus võimalus saada meile olulisi andmeid on teadlaste koordineeritud rahvusvaheline uurimistöö. Taolise geofüüsikute koostöö näiteks olid Rahvusvaheline Geofüüsika Aasta, Rahvusvaheline Rahu-liku Päkese Kaks aastak jt., mis töid hulgaliselt uusi andmeid, samuti avalikku tunnustust teadlaste tööle.

Rahvusvaheline Bioloogia Programm (International Biological Programm — IBP), mis algas 1964. a. deviisi all «Produktiivsuse bioloogilised alused ja inimkonna heaolu», on bioloogide esimene ulatuslik rahvusvaheline koostöö.

Püüaksime käesolevas artiklis anda lühikese ülevaate neist probleemidest, mis olid selle rahvusvahelise ürituse ajendiks, IBP saamisloost ja struktuurist ning mõningatest tulemustest.

INIMENE JA TEMA ELUKESKKOND

Lehitsedes viimaste aastate teaduslikku perioodikat ning bibliograafilisi

Rahvusvahelisest Bioloogia- programmist

M. RAHI, A. KALLIS

Ülevaateid, üllatab see artiklite ja raamatute laviin, mis käsitlevad inimese elukeskkonna probleeme. Neis on tunda tõsist muret selle saatuse üle. Mõned näited sellealastest töödest: L. Talbot, Can the World be saved?; F. Elder, Crisis in Eden; A. Q. Mowbry, Road to Ruin; W. & P. Paddock, Famine 1975! jt. Paljud mittebioloogid on ironiseerivalt märkinud, et tegemist on lihtsalt järjekordse moevooluga, millega võiks ka nõustuda, ainult et sel juhul peaks paljud teaduslikud uurimisasutused ümber nimetatama moemajadeks.

Tegelikkuses on probleem «inimene ja keskkond» köitnud uurijaid juba varem, kuid peatähelepanu oli pööratud aspektile — keskkonna mõju inimese ja ühiskonna arengule. Kaasajal, kus inimtegevus on põhjustanud juba mitmeid globaalseid nihkeid ümbritsevas looduses, omandab aga järjest suurema tähtsuse teine aspekt — inimtegevuse mõju loodusele ja selle tagajärjed.

Oma tegevusega on inimene muutnud loodust sellest ajast, mil võeti kasutusse tuli, kuid tagasihoidlike mastaa-pide tõttu põhjustas see harva ulatuslikke ebasoovitavaid tagajärgi. Olukord

on aga kvalitatiivselt muutunud viimase 100 aasta jooksul, mil inimese käsutuses olevad energiahulgad on lähedased looduslike protsesside omale. Paraku on senise ajaloo vältel inimese leidlikkus käinud alati ees tema tarkusest. Realistil tuleb tunnustada, et seni tehniline progress on toimunud inimese elukeskkonna halvenemise hinnaga, mis tänapäeva tehnika taseme juures on suurelt osalt paratamatu, kuid samal ajal viitab meie nõrkadele teadmistele biosfääri seaduspärasustest.

Eespool öeldut illustreerib kõige kujukamalt fakt, et DDT — mille kasutamine on praegu mitmetes maades seadusega keelatud ja mille kahjuliku mõju kohta on kirjutatud tuhandeid uurimusi — insektiitsiidsete omaduste avastamise eest sai šveitsi keemik P. H. Müller 1948. aastal Nobeli preemia. Tahaks loota, et sama ei kordu «roheline revolutsiooni» põhjustajatega — uute nisu- ja maisisortidega, mille aretamise eest N. E. Borlaug sai 1970. a. Nobeli rahupreemia.

Toidu, puhta vee ja õhu ning teiste looduslike ressursside probleemid köitsid avalikkuse tähelepanu 50-ndate aastate lõpul. Brookhaveni sümposiumil 1969. a. märkis üks esinejatest, et tähtsaimateks sündmusteks bioloogia ajaloos viimase 70 aasta vältel tuleb pidada DNA struktuuri kindlakstegemist Watsoni ja Cricki poolt 1953. a. ning Rachel Carsoni raamatu «Hääletu kevad» ilmumist 1962. a. (eesti keeles 1968. a.). Kuigi seda raamatut on süüdistatud liigeses emotsionaalsuses ning paanika tekitamises, tähendas tema ilmumine siiski inimese elukeskkonna ja tehnilise progressi varjukülgede probleemi sattumist üldsuse tähelepanu sfääri. Võib-olla ei ole juhus, et samal, 1962. aastal olid juba käimas ettevalmistused IBP korraldamiseks.

IBP SAAMISLUGU

Kuna Rahvusvaheline Geofüüsika Aasta igati õnnestus, kuuldus juba 1959. a. häälbioloogialaste uurimis-

tööde koordineerimiseks kogu maailmas. 1960. aastal toetasid koostöö ettepanekuid juba mitmed rahvusvahelised organisatsioonid: Teaduslike Liitude Rahvusvaheline Nõukogu (ICSU), Bioloogiateaduste Rahvusvaheline Liit (IUBS) ja Rahvusvaheline Looduse ja Loodusvarade Kaitsmise Liit (IUCN). Moodustati esialgne planeerimiskomisjon, kes uuris ürituse kandepinda kogu maailmas ja selle rahalist külge ning mille tööd arutati ICSU peaassambleel Viinis 1963. a. novembris. Esimene IBP üldkogu, millel oli esindatud 46 maad, tuli kokku 1964. a. juulis Pariisis, kus kinnitati ka esialgne uurimisprogramm ja valiti juhtivad organid (peakorter Londonis). IBP presidendiks sai prof. J. G. Baer (Šveits). Moodustati 7 sektiooni, mis hakkasid juhtima erialast koostööd, ühtlustama uurimismetoodikat, korraldama tehnilisi nõupidamisi, avaldama käsiraamatuid, vaatlusjuhendeid jne.

Tegelikkuses, kuna IBP keskorganite käsutuses on suhteliselt tagasihoidlikud summad (aastane eelarve umbes 200 000 dollarit), sõltus programmi elluviimine täielikult IBP rahvuslikest komiteedest, mis käesolevaks ajaks on moodustatud enam kui 70 riigis; kaudselt aga (ühtlustatud uurimistemaatika) võtab IBP tööst osa üle 90 riigi.

IBP ettevalmistaval perioodil, mis kestis 1967. aastani, pöörati peatähelepanu uurimistöö detailsele planeerimisele. Toimus hulk tehnilisi nõupidamisi, mille tulemusena ilmus seeria metoodilisi käsiraamatuid (IBP Handbook) ja bülletääne («IBP News», «The Biosphere»).

Kui püüda lühidalt iseloomustada IBP uurimistöö eesmärke, mis hõlmavad 83 teemat umbes 2000 uurimisprojekti, võiks selle sõnastada järgmiselt: biosfääri faktilise ja potentsiaalse produktiivsuse ning selle kasutamise võimaluste hindamine inimkonna kasvavate vajaduste rahuldamiseks, nii et sellega ei kaasneks inimesele eluohtlikke biosfääri muutusi.

IBP STRUKTUUR

Nagu juba mainisime, on IBP uurimistööde korraldajaiks rahvuslikud komiteed, kes kooskõlastavad uurimis- asutuste juba olemasoleva temaatika IBP-ga ning võimaluse korral algatavad uusi uurimisprojekte IBP temaatika uatases.

Nõukogude Liidu IBP rahvuslik komitee alustas oma tegevust 1965. aastal. 1968. aasta lõpul loodi IBP Eesti Vabariiklik Komitee (esimees akad. H. Habermann, aseesimees dr. T. Frey) ning praegu on vabariigis IBP temaatikaga seotud uurimisasutusi ligi 20. Trükist on ilmunud ka temaatiline kogumik («Estonian Contributions to the International Biological Programme», Tartu, 1970) ja «IBP Eesti Rahvuslik programm» (inglise keeles).

IBP uurimistöö on jaotatud 7 sektsiooni, millest alljärgnevalt lühike ülevaade.

1. **Maismaakoosluste produktiivsus (PT)**¹. Kuna looduslike taimekoosluste pindala inimtegevuse tõttu kiiresti väheneb, on eriline tähtsus nende alade produktiivsuse ja teiste bioloogiliste karakteristikute määramisel, enne kui need muutuvad või hävivad. Mõnede riikide (Kanada, SFV) rahvuslikes programmides pööratakse seetõttu tähelepanu loodusliku taimkatte ja külvide produktiivsuse võrdlemisele. Meie vabariigis on selleteemalise töö objektideks eeskätt kuusikud ja niidud.

2. **Produktiooni protsessid (PP)**². Eesmärgiks on saada andmeid taimede füsioloogia, eelkõige taimekoosluste fotosünteesi intensiivsust määravate tegurite kohta. Uuritakse samuti lämmastiku sidumist ja selle ringkäiku looduses.

3. **Maismaakoosluste looduskaitse (CT)**³. Sektsiooni üheks olulisemaks eesmärgiks on kaitsealade (etaloonide) loomine, et säilitada looduslikke taim-

¹ Productivity of Terrestrial Communities.

² Production Processes.

³ Conservation of Terrestrial Communities.

katte tüüpe, mis on vajalikud eelkõige inimtegevuse tulemusena toimuvate muutuste hindamiseks. Erilist tähelepanu pööratakse haruldaste looma- liikide säilitamisele, samuti rahvusvahelistele kaitsealadele (Galapagose saared jt.).

4. **Magevee elukoosluste produktiivsus (PF)**⁴.

5. **Merëvee elukoosluste produktiivsus (PM)**⁵. Suuri lootusi toiduprobleemi lahendamisel pannakse ookeanide ja siseveekogude intensiivsele kasutamisele. Mõlema sektsiooni ülesanne on merede ja mageveekogude bioloogilise produktiivsuse määramine maakera eri piirkondades. Uuritakse saastumise mõju (vaevalt lähematel aastatel jõutakse heitvete täieliku puhastamiseni!), veekogude kaitse küsimusi, probleeme, mis on seotud kunstlike veekogude loomisega jne.

6. **Inimese kohanemisvõime (HA)**⁶.

Toitumisega seotud ajaloolisi, religioosseid jt. eelarvamusi on õigustatult nimetatud nälja liitlasteks. Seetõttu on toitumise uurimine erinevates kliimatingimustes ja etnilistes gruppides tähtis löik HA Sektsiooni programmis. Lisaks sellele tehakse laiaulatuslikke antropoloogilisi mõõtmisi, elanikkonna geneetilise struktuuri määramisi, uuritakse veregruppe ning inimese füsioloogiat polaaraladel, kuumas kliimas ja kõrgmäestiku tingimustes.

7. **Bioloogiliste ressursside kasutamine ja hooldamine (UM)**⁷. Sektsiooni temaatikas on esikohal olulisemate teraviljade — nisu, riis jt. — igakügne geneetiline uurimine, samuti tähtsamate taimekahjurite füsioloogia, toitumise ja tõrje uurimine. Otsitakse ka uusi kultuuristamiseks sobivaid taimeliike.

Nagu eeltoodud lühikesest ülevaatest selgub, on raske tõmmata teravat piiri

⁴ Productivity of Freshwater Communities.

⁵ Productivity of Marine Communities.

⁶ Human Adaptability.

⁷ Use and Management of Biological Resources.

üksikute sektiioonide temaatika vahele, ning ka see, et IBP ei haara kaugeltki bioloogia kõiki harusid, vaid eelkõige neid, milles rahvusvaheline koostöö (ühtse meetodika rakendamine, sünkroonsed vaatlused) võib anda kõige suuremat efekti.

Käesolevaks ajaks on selgunud ka IBP tugevad ja nõrgad küljed. Vaieldamatult paranes teadlaste rahvusvaheline koostöö, informatsiooni vahetus, suurenes võrreldavate andmete hulk. Programmi mitteriikliku iseloomu tõttu tuleb aga pidevalt võidelda finantsraskestega, tehtavatel otsustel on ainult soovitatav, mitte kohustuslik iseloom jne.

TULEVIK

Kavakohaselt lõpeb IBP tegevusfaas, mis algas 1967. aastal, järgmise aasta juulis. Põhjendamatu oleks loota selleks ajaks valmis retsepte tsivilisatsiooni kimbutavate bioloogilist laadi raskuste lahenduseks. Töö paljude rahvuslike programmide raames jätkub ning ainuüksi andmete publitseerimine ja üldistamine (selleks on paljudel sektiioonidel loodud eri keskused) võtab aega 2—3 aastat.

Millised oleksid siis IBP senised tulemused? Eelkõige on ta tõestanud bio-

loogide rahvusvahelise koostöö viljakust — koopereerimine minimaalse tsentraalse juhtimise all — kui ka selle vajalikkust. Omaette väärtuse moodustavad juba mainitud IBP käsiraamatute seeria (seni ilmunud 15 köidet) ja tehniliste nõupidamiste materjalid.

IBP kõige olulisemaks tulemuseks saab arvatavasti aga lugeda biosfääri — inimese — elukeskkonna probleemide tõstmist riikidevahelise koostöö tasemele. Tuleb märkida, et IBP tegevusest on välja kasvanud loogilise jätkuna valitsustevaheline koostöö programm «Inimene ja biosfäär» (Man and Biosphere — MAB), millest võtavad osa paljud ÜRO organisatsioonid (UNESCO, FAO, WMO jt.). Uus programm algab 1972. aastal. Sama aasta juulis toimub Stokholmis ÜRO konverents, mis peab ette valmistama ÜRO peaassamblee resolutsiooni projekti, mille eesmärk on viia miinimumi keskkonna saastamine. See eesmärk on reaalne vaid siis, kui meie teadmised biosfääri kohta on tunduvalt põhjalikumad tänastest ning oma tegevuse puhul ei pruugi me enam silmas pidada põhimõtet — kavatsedes parimat, valmistu halvima vastu. On põhjust loota, et IBP on samm lähemale olukorrale, kus maksab F. Baconi ütlus: «Loodust saab käskida ainult kuulates tema kärke.»

Kasutatud kirjandus

1. T. Frey, H. Trass, 1969. IBP. «Eesti Loodus», 12, nr. 2, 65—67.
2. G. Hardin, 1969. Not peace, but ecology. Brookhaven Symposia in Biology, № 22, 151—161.
3. C. S. Holling, Stability in ecological and social systems. Ibid. 128—141.
4. International Biological Programme. 1970 Review London, 1970.
5. E. Kumari, 1967. Rahvusvaheline Bioloogiaprogramm. «Eesti Loodus» 10, nr. 5, 413—416.
6. W. D. McClellan, 1971. 1970 Nobel Peace Prize honors a «revolution». «Bio Science». 21, Nr. 1, 33—40.

A. Kriisa ja L. Villandi koostatud «Kirjanduse lugemik V klassile» (Tln., «Valgus», 1970) on koolides õppe- raamatuna alustanud juba teist aasta- ringi. Lõpliku hinnangu andmiseks on aeg veel napp, kuid esimesed kogemu- sed ja muljed õpetaja väärtuslikust abilisest on kõigiti soodsad.

Lugemik on koostatud hea maitse ja stiilitundega, on arvestatud õpilaste iga, nende huvide ja lugemuse suunda. Autorid on omalt poolt pakkunud roh- kesti võimalusi esteetiliseks kasvatu- seks nüüdisaja taseme kohaselt.

Metoodilistes juhendites suunitle- takse õpetajat kõige vajalikumas, antakse talle tööks lähtekohad, kust igaüks leiab temale omase käsitlus- laadi.

Õpiku kunstilisel kujundamisel ja pildimaterjali valikul on astutud uut sammu. Kahju ainult, et keskastme õpikutes ei kasutata värvitrükki.

Esteetilise tunnetamise üks võimalusi on õpiku **illustratsioon**. Pilt on ühen- duses mingi lugemispalaga, aitab vii- mast paremini lahti mõtestada ja siit edasi kujutleda. Õpiku autorid on mõelnud, kuidas pilt õpilast mõtetege- vusse tõmbab. Küsimustes ja ülesanne- tes päritakse, missuguseid mõtteid ja tundeid nähtu lugejas äratav.

5. kl. õpilased leidsid P. Ulase «Linnuparve» ja K. Merilaasi luule- tuse «Rändlinnud» (3. ja 4. salm) vahel palju ühist. Nad arvasid, et linnuparvele on kunstnik andnud linnu kuju, kelles on kehastatud paljude lindude ühtekuuluvus. Õpiku autorid suunavadki siit edasi kirjandi kirjuta- misele.

V. Tolli graafiline töö «Järv linna kohal» on ühenduses O. Lutsu muinas- jutuga «Ülemiste vanake». 9. küsimus (lk. 41) on kunstilise teostuse kohta. Õpilased leidsid seletuse, et järv on küll linna kohal ja see peegeldub jär- ves, kuid linn on surunud järve oma haardesse, järv on taltsutatud ja alista- tud.

K. Raua sõejoonistus «Rukkilõikus» resoneerub T. Sevšenko «Lõikajaga».

5. klassi kirjandusõpik õpetaja pilgu läbi

M. KOKLA

2. küsimuses lk. 64 ongi õpilaste tähele- panu juhitud inimeste kujutamisi- viisile sõejoonistuses (töö üksluisusest ja orjuse raskusest kõnelevad niitja vimmas turi, küürutavad naised vaa- taja poole seljaga). Selle pildi põhjal saab õpilastel lasta edasi jutustada, omapoolseid kujutluspilte luua.

A. Adamsoni skulptuuri «Äreval ootel» reproduktsioon on meeleolult ja teemalt seostatav J. Smuuli luuletuse «Mälestusi isast» I ja IV osa ja H. Männi luuletusega «Rannalaps». Õpiku autorid juhivad tähelepanu (lk. 67, 4) ootuse kujutamisele A. Adamsoni teoses: ema ja poja näo- ilmele, tuulest rebitud riietele, ülestõs- tetud käele ja tormilaternale. Ka siit võib välja kasvada elamuskirjand.

P. Raua «Ema portree» on õpikusse paigutatud autorite parima kavatsuse kohaselt, kuid trükitehniliselt ei ole pilt välja tulnud. Kaduma on läinud tulepaiste vastuhelk, pikast rännuteest kõnelevad käed ja mõtlik, kõike mee- nutav pilk. 4. küsimus (lk. 101) sunnib õpilasi seost leidma L. Ruudi luule- tuse «Oma emast ei ole mul laulu» ja P. Raua teose vahel. Reproduktsiooni järgi saab korraldada ka kõnearenduse tunni või kirjutada kirjandi emast. Sellekohaseid juhendeid antakse lk. 104 (3. ja 4. küsimus) K. Kanguri luu- letuse «Talv» põhjal. Pildil kujutatu jätk on luuletuse viimased read: «Kuid mõtted, mõtted kus küll käivad?»

Emotsionaalselt meelestab õpilasi N. Bogdanov-Belski maal «Kooli ukse». 5. küsimus lk. 174 annab selle maali illustratsiooni järgi kirjutatava kirjandi kolm pidepunkti. Nii kujutleme ka Vanja tulekut Simbirski kooli («Parim hinne»).

N. Triigi «Kodu» on raskemini seostatav E. Krusteni palaga «Esimene perekonnast». Sellekohane küsimus (lk. 248, 7) loob kunstliku silla pala probleemide ja pildil kujutatute vahel. Et vastus ei jääks ainult luuletust illustreerivaks, on tähelepanu juhitud tehnilisele teostusele.

P. Liivaku «Mesinik» on lähedane O. Toominga palale «Uude kodusse». 2. küsimuses lk. 254 juhitakse tähelepanu küll muhedale meeleolule, kuid mesiniku käed sunnivad tema töökust võrdsustama mesilaste omaga.

H. Valtmanni ja H. Lehepuu illustatsioonid «Minu esimestele «tribuulitele»» loovad meeleolu ja niisugusena on need õpilastele ka mõistetavad.

5. kl. õpikus on esmakordselt kasutatud ka **kunstfotot**, mis annab suurepäraseid võimalusi elamuskirjandi kirjutamiseks või kõnearenduseks. Kui panna kahe koolipoisi fotole lk. 228 pealkiri «Kas tõesti?» ja vaadata poiste kelmikaid ja rõõmsaid nägusid, võib huvitavaid kirjandeid saada. Ka kirjandajast lk. 229 võib kirjandeid teha, mille meeleolu skaala ulatub tõsisest koomiliseni.

Mõned fotod, nagu Tallinna rae-koda (lk. 118) või külakool (lk. 72), illustreerivad õpiku palasid. Ülesanne nõuab küll viimati nimetatud fotost lähtumist, kuid tegelikult kirjeldame vanaaegset koolitaret A. Kitzbergi «Koolis» põhjal.

Lk. 186–199 on hulk pilte, mille eesmärk on aidata tungida filmikunsti saladustesse ja selgitada sellealaseid mõisteid (kaader, suur, üld- ja keskplaan, detail, režissöör jt.).

Peatükk «**Filmikunsti saladused**» on 5. kl. õpiku sel alal esimene pääsuke ja kuulub kahtlemata õpiku õnnestumiste hulka. See osa põhjustab klassis

suurt elevust. Õpilased täidavad meeleldi kõiki küsimusi ja ülesandeid lk. 194, 200, 207. Filmistsenaariumi koostamine õpetab kompositsioonist kinnipidamist ja leidma dünaamikat lugemispalades. Ka õpilaste oma kirjanduslikule väljendamisele tuleb see töö suuresti kasuks, rääkimata uutest teadmistest filmikunsti alal.

Õpiku autorid on silmas pidanud veel üht kunstiliiki, mille kaudu saab anda õpilastele esteetilise elamuse. See on **muusika**. Lk. 175 palas «Kuupaiste sonaat» (Z. Voskressenskaja «Ema süda...») löik «...Rahulik, hellitlev muusika...» juhib mõttele seostada teksti L. van Beethoveni samanimelise teosega. Või edasi: «...Kõlab Beethoveni «Pateetilise sonaadi» sissejuhatus...» Tekst koos muusikaga annab suure esteetilise elamuse ja tugevama koostöö.

Teatrikunsti elemente 5. klassi kirjandusõpik ei tutvusta, kuigi lk. 41 ül. 7 nõuab mõistete «lavastaja» ja «lavapilt» selgitamist. Õpiku koostajad on püüdnud 5. kl. õpilaste huvi «teatri tegemise» vastu rahuldada pigem kaudsel teel, sest «Ülemiste vanake» ja «Eeskuju» ei ole ainukesed lavastavad kirjandusteosed. Krõlovi valmi «Hunt ja Talleke» (lk. 43, ül. 4), «Ustav Ülo» (lk. 134, ül. 5), «Rannapääsuke» (lk. 215, ül. 2), «Merel on väsinud kured» (lk. 228, ül. 1) soovitatakse lugeda osalistega. Palas «Ööbik» (lk. 148, ül. 4) nõutakse dialoogi tundmist. Sellelaadseid ülesandeid võib õpetaja lugemikust rohkesti anda.

Joonistamine teksti järgi, õpilasepoolne illustreerimine on 5. klassis veel väga meelepärane. Sellele on tähelepanu juhtinud õpiku koostajad (vt. lk. 5, ül. 2; 32/6; 104/3; 165/4) ja L. Rincken oma artiklis «Sõnastusõpetuse võtteid 4. ja 5. klassis» (vt. «Nõukogude Õpetaja» nr. 11 ja nr. 12, 1971). Lk. 70, ül. 3 nõuab rannalapse kirjeldust. Kujuteldut võib edasi anda ka joonistusena. Õpetaja leiab muidki võimalusi, et kirjanduspala õpilastele lähemale tuua.

Õpiku koostajad on lugemispalade valikul korduvalt viidanud helidele, värvidele, varjunditele, nüanssidele, mis alati sõnaselgelt pole väljendatud, mida aga on tarvis tunnetada ja õpilasi mõistma õpetada (lk. 8/2; 179/4; 256/3). Tekst pakub õpetajale selleks rohkemgi võimalusi.

Sõnakunstile kui ühele kunstiliigile, mis avaldab mõju, erutab lugejat, on viidatud mitmel puhul, näit. lk. 215, ül. 3. Kirjanik kasutab sageli lugeja mõjustamiseks ja ka informeerimiseks kaudseid teid, millele õpiku autoridki suunitlevad. Õpetaja saab segitada, et looduspilt avab sisu (131/11; 148/1 ja 3; 206/5), et mõnesse lausesse on kätketud sügav mõte või koguni teose tuum (70/2; 257/2; 4/2; 5/5; 41/4; 99/2; 101/2; 131/9; 174/3), et peamine on ära öeldud pealkirjas (116/1; 169/3; 257/1), mistõttu ka õpilased peavad oma kirjandi pealkirja mõtlemisel seda arvestama (132/19 ja 20).

Palade valik võimaldab õpetajal oma kasvandike **meeleolu** mitmeti häälestada. On raskelt ja masendavalt mõjuvaid palasid («Mitte halvem kui teistel», 1. osa «Kadrist», «Lõikaja»), õrnhapraid «Oma emast ei ole mul laulu», «Talv», «Lauliku lapseõlv»), meenuulet («Mälestusi isast», «Rannalaps»), ülevaid («Ustav Ülo», «Kuupaiste sonaat», «Rannapääsuke»), põnevaid («Meelis», «Pögenik», «Ööbik», «Kargasepaun», «Hai», «Hüpe», «Ema heitlus»), naljakaid («Vana postitõld ja valed», «Jahimehe kolm koera», «Miks sa kisendad?»), loodusesse ja loomadesse mõistvat suhtumist õpetavaid («Viimane Valgesulg», «Hõbekael», «Käepigistus», «Hobune», «Siil», «Märger Urask»). Kõige enam nõrdimust põhjustas õpilastes «Esimene perekonnast». Ei nõustunud põrmugi kassi hukkamisega, kui üle paadi parda oleks võinud visata ka voki. Soostuti vanaperenaise sõnade kaudu autori hoiakuga.

Küsimustes ja ülesannetes juhitakse teadlikult tähelepanu meeleoludele ja tunnetele, näit. lk. 245, ül. 5.

Õpiku koostajad on silmas pidanud õige hoiaku ja suhtumise kujundamist, siit ka ülesanded ja küsimused: 5/2; 87/8, 12; 110/4; 120/1; 236/4; 245/3.

Kirjanduskursus peab arendama ka laste **fantaasiat**. Seda eesmärki teenivad eelkõige muinasjutud ja muistendid. Õpiku tegijad on rõhu asetanud kujutus- ja mälestuspiltide loomisele (6/1; 70/3; 104/3; 67/5 jt.), mis on vajalik kirjandiõpetuses.

5. klassi õpik annab küllaldaselt võimalusi **kirjandiõpetuseks**. Alustatakse kirjandi kõikidest vajalikest elementidest ja lõpetatakse kirjandi liikidega. Tabav ja sisule vastav pealkiri on kõne all mitmel puhul. Täpsuse ja sisutiheiduse nõue esitatakse lk. 61, ül. 7, lk. 185, ül. 2. Sündmustiku arengut selgitatakse ühenduses paladega «Hai» ja «Hüpe». Pinevuse järkjärgulist kasvamist ja kõrgpunkti lastakse leida «Meelises» (132/17), «Ustavas Ülos» (134/3), «Pögenikus» (145/5) ja võtteid pinevuse saavutamiseks «Ema heitluses» (206/4), «Viimases Valgesules» (220/2), lugeja kahevahele jätmist pinevuse huvides (165/6, 185/2). Kirjandusteose lõppu õpetatakse ühenduses «Minu esimeste «triibulistega»» (61/8 ja 9).

Kirjalike tööde liikidest nõutakse kava koostamist ja selle järgi jutustamist, muinasjutu (25/3), valmi (46/3), kirjelduse (74), luuletuse (68/5), vanasõnadega lühikirjandi (49/5), mõistatuse (117/2), fantaasiakirjandi (119/2) ja elamuskirjandi (6/4) kirjutamist. Peale selle tuleb koostada filmistenaarium (200, 207/7), kirjand pildi järgi (104/4) ja kirjand igal teemal, näit. sügisest (63/7), kevadest, emast, metsast jm.

Veel üks põhimõtteline erinevus varasema õpikuga võrreldes, mida õpetajad oma töös ei tohiks unustada. Kui varem esitati analüüsivaid küsimusi ja ülesandeid eelkõige sisu kohta (mistõttu lahati probleeme terve tund), siis uues õpikus on küll ka need küsimused, millele vastates selgub pala kasvatulik tuum, kuid pearõhk on asetatud

kujundilise, kunstilise külje analüüsile. Selgeks peavad saama nii kirjanusteoreetilised mõisted (epiteet, personifikatsioon, mõtte kordus, ühe hääliku kordumine värsirea algul) kui ka sõna mitmetähenduslikkus. Töö sõnaga on saanud lugemiselamuse kõrval senisest suurema tähtsuse. Palade valikul on seda silmas peetud.

5. klassi õpikusse on valitud sõnavaralt ja alltekstilt rikkad, tõelise meistri käega kirjutatud palad, nagu E. Krusteni «Käepigistus», H. Jõgisalu «Höbekaal», J. Rannapi «Viimane Valgesulg», R. Rohu «Mäger Urask», Z. Voskressenskaja «Kuupaiste sonaat», E. Vilde «Minu esimesed «triibulised»», S. Rannamaa «Kadri», L. Tolstoi «Hai» ja «Hüpe», L. Ruudi «Oma emast ei ole mul laulu», J. Saare «Merel on väsinud kured» jt.

Esiletõstetud palad ei ole just kõige kergemate killast ja probleemide arutelu, teose tuuma viimine õpilasteni on hädavajalik. Vastu võiks väita ainult ühe K. Kanguri sisutiheda luuletuse «Ära kohta võõrast õnne...» õpikusse võtmise kohta. Tundub, et see mõttesalm oleks mõistetavam vanemates klassides.

Küsitlesin 5. klassi õpilasi õpiku kohta. Vastused ei olnud kõige ootuspärasemad. Kõige meeldivamateks paladeks tunnistati «Lood Heraklesest» ja «Ema heitlus», sellele järgnesid «Mäger Urask», «Meelis» ja «Minu esimesed «triibulised»». Tunnistati, et meeldivad kõige rohkem muinasjutud ja muistendid ning jutud loomadest. Värsivormilistest teostest oli meeldivaim «Muinasjutt surnud tsaaritarist...», «Luik, Haug ja Vähk», «Ustav Ülo» (eepiline laad) ja «Ema süda».

Tunnis kasutatavatest tööliikidest meeldis kõige enam joonistamine ja illustreerimine, lugemine ja seejärel jutustamine.

Õpiku illustratsioonide kohta öeldi, et võiksid olla värvilised. Üksmeelselt peeti huvitavaks «Viimse reliikvia» fotod ja N. Triigi «Kodu».

Järelduste tegemiseks on neid andmeid liiga kasinalt, sest õpilaste hinnanguid võisid mõjutada paljud asjaolud, kaasa arvatud õpetaja häälestatus.

Õpiku lõpus on sõnaseletusi, mis annab õpetajale mitmeid võimalusi sõnavara rikastavaks tööks. Kahjuks puudub aga hulk sõnu, mille tähendust õpilased ei tea. Loetlen mõningaid neist: kuheliku, piskult, vastsete tiibade jõudu, kaste külma kargutama, nukerdama, pässu vill, ute vill, apsatid, kahhelkivist, ubin, vader, südant võimikut, tõpra meel, veevirtis heinutkest, «kratsfuss», lätu, potisinised, samaaria mees, kapukad, ruutsüld, kartsas, viljavakk, kaljastja, märss, kuli suitsu, soru viina, junkrud juttadeksi, kiltrid kiiludeksi, kupjad kurgedeksi, raudkidadega nool, peidik, ling, rävällasi, foogt, meigas, ahtakesed silmad, limused, kalifeed, burlakk, lokulaud, leedripuu, arssin, miil, kaadervärk, manlihher, tõlssis, krõhvitseb, poikvile, meier, hundisurm, põhjakaaped, tagamaa, küüvitsaõisi, pohlanutte, erk, instinkt, rabalaukad, luitevall, spiraalne, evima, duett, toodam, kärp, alpinist, hele jutt, liipsis, välkas, iiris, lärtsu, tüma, manama, lõugas, härjavärss, suulis, võtatama, mait, kõhviajamist, tuhkhaia, silmitu viha, kahutas, agu, vares vaakus, paadi ninapink, summas koos, neste, sülem, tinises, läte jt.

Sõnastikus on näiteks seletatud põikama, randuma, vaselised jt. küllaltki tuntud sõnad.

5. klassi kirjanduse lugemik on kahtlemata õnnestunud ja esteetiliseks kasvatustööks mitmesuguseid võimalusi ning õpetajale uusi leide pakkuv. Ka on õpik senisest huumoriküllasem, sekluslikum, lüürilisem, kontrastiderohkem ja meeoleult rikkam. Aastase töö kogemused tõendavad, et õpilaste lugemishuvi ja -oskus tõusis, mis on ilukirjanduse edaspidiseks mõistmiseks vältimatu. Õpetajat sunnib uus õpik mõtlema ja pöörduma uue poole meetodikas.

Kunsti- ja muusikaõpetuse olukorrast Leedu NSV koolides

P. NARVYDAITE, Z. MARCINKEVIČIUS

Kunstiõpetuse* programme oleme katsetanud ja täiustanud seitse aastat, kuid me ei saa veel öelda, et selle õppeaine sisulised küsimused oleksid juba lahendatud. Iga uuendus, iga täiustus õnnestub sedavõrd, kuivõrd ta on vastavuses lapse psüühikaga, vanuseliste iseärasustega. Täiskasvanute loogika ja hinnang esemetele ja nähtustele siia ei sobi, sest nähtused, esemed, nende vormid ja värvid omandavad laste maailmas teistsuguse väärtuse ja tähenduse. Mis lapse jaoks on raske ja kerge — sellele küsimusele vastab laps ise oma töö ja arenemisega. Ilmneb, et lapse omaenda idee järgi on tal hoopis hõlpsam joonistada kui kätteantud teema järgi, ning antud teemadest on kergeim see, mis on võimalikult lähedane lapse enda mõeldud teemale. On kogunisti veider, et nelja-aastaselt väikemehel on kergem välja mõelda oma muinasjuttu (näiteks lohest, kellel on viis pead ja kolm kõhtu, kust paistavad allaneelatud kana, lõvi ja kits), kui kasvataja tehtud joonistusele järelle joonistada maja. Kui laps joonistab «lohesid» 20—30 minutit (7—10 pilti), siis majake väsitab teda juba 5—10 minutiga. Nähtavasti pole see töö lapse psüühikale piisavalt vastuvõetav, sest inimloomusel on kalduvus tegutseda loovalt, iseseisvalt otsida oma teed, oma interpretatsiooni. Kui me seda otsimist takistame, siis takistame ka arenemist. Me kergendame õppimisprotsessi, õpetame lühema aja jooksul kergemini ja rohkem, kui õnnestub leida loomulik, laste püüdlustele vastav tee.

Kõik teavad näiteks niisugust laste omadust nagu pilgu teravus. Tõepoolest, laps puutub ju iga päev kokku selliste objektidega, mida ta esmakordselt näeb ja mis on tema jaoks tavatult huvitavad. Maailm on veel läbi uurimata, tulvil saladusi, seepärast vaadatakse seda ka terava pilguga. Joonistuste temaatika ja õpetamise meetodika kaudu püüame seda omadust kasutada, «provotseerida», luues seega eeldused «kunstnikusilma» arendamiseks (lasteaed, 1.—3. kl.). Laste emotsionaalsust ära kasutades valime joonistamiseks nende tundemaailmale lähedasi süžeesid. Lapse arusaamade kujundamisel tuleb kannatlik olla, sest need on seotud ebatäpsete, kuid eredate, iga lapse poolt isemoodi läbitunnutatud kujunditega: laps joonistab põdrale kaheksa jalga, sest «ta on väga kiire», hundi lõuad on suuremad kui Punamütsike, sest «hunt neelas ju vanaema alla», seen on kõrgem kui puud, sest «niisugust seent ma nägin, tõesti nägin»... Laseme oma õpilastel lapselikult eksida, lapselikult fantaseerida, muinasloo üle rõõmu tunda, — sel viisil aitame arendada loovat suhtumist, kujutlusvõimet, aga ka usku oma võimeisse (lasteaed, 1.—2. kl.).

Esimesest õppeaastast alates võib joonistamise õpetamise jagada sisuliselt mitmesse valdkonda: ülesannete temaatika, nende täitmise erinev tehnika, õpilaste esteetiline suhtumine tegelikkusesse.

Ülesannete temaatikat võiks omakorda vaadelda kolmes rühmas: a) esemete joonistamine mudeli järgi (või peast); b) joonistamine rahvaluule teemadel; c) joonistamine laste ja täiskasvanute elu, ajaloolistel, teaduslik-fantastilistel, patriootilistel teemadel.

Teostamise tehnikad on — maal, graafika (linoollõige jm.), joonistus.

* Oleme leedu kolleegide artikli tõlkes kasutanud meil viimasel ajal kasutusele tulnud terminit *kunstiõpetus* pro *kunstiline kasvatus* (recept. joonistamine). Vastavalt siis ka *kunstiõpetaja* pro *kunstilise kasvatus* õpetaja (joonistusõpetaja). — Toim. märkus.

Joonistamine mudeli järgi (samuti tähelepanekute, mälu põhjal) arendab nägemis-
oskust ja mõtlemist (mälu, taipu).

Folkloorne temaatika pakub lastele lähedasi fantaasiaelemente, luues samal ajal
tingimused rahvakunsti tundmaõppimiseks, selle järkjärguliseks mõistmiseks ja hinda-
miseks.

Laste ja täiskasvanute elu, teaduslik-fantastiliste, ajalooliste ja patriootiliste teemade
kaudu äratame õpilastes kodanikutunnet, püüdu iseseisvalt hinnata ja interpreteerida
sündmusi ja nähtusi.

Laste «maali» ja «graafika» puhul ei aseta me professionaalseid taotlusi. Siin on
tegemist õpilaste mitmesuguste katsetustega — värvidega ja ilma (graafika) — ja oma
tõlgenduse otsimisega: «kuidas on huvitavam?», «kuidas on ilusam?», samuti — «kuidas
mul paremini õnnestuks?»... Nii proovivad õpilased oma jõudu ja oskust, tutvudes üht-
lasi lihtsamate väljendusvahenditega.

Teiste kunstitehnikate kõrval kasutavad õpilased alates 1. kl. joonistamist pliiatsi ja
sõega. Nad omandavad teatud joonistusoskuse, aga ka joonistuse avara mõiste: joo-
nistus — iseseisev kunstiteos (1.—4. kl.), joonistus — meisterlikkuse kool (4.—6. kl.),
joonistus — tulevase kunstiteose abimaterjal (6. kl.) ning joonistus — teaduslik-tehnilise
kirjanduse täpne illustratsioon (6. kl.). Viimasel õppeaastal (6. kl.) üldistame neid mõis-
teid spetsiaalsete tundidetsükkelis, kus vestlus kunstist (kunstnike joonistuste analüüs)
viiakse seosesse õpilaste endi katsetega luua üht või teist laadi joonistust.

Kogu õppeaja vältel pöörame suurt tähelepanu värvile. Eelistame nimelt akvarell-
värve, aga mitte guašši, sest akvarell arendab mitmekülgsemalt. Akvarelli puhul segavad
õpilased värve tahtmatultki (kogemata), saades sel moel rikka värvigamma, oma kolo-
riidi. Värvid valguvad kord kokku, kord paistavad läbi, kord ühinevad lopsakalt. Õpi-
lased näevad ootamatuid fakte, avastavad otsekui uusi võimalusi, erinevaid väljen-
duslikke võtteid. Mõistagi soovitame akvarelli kõrval ka guašši, kollaaži, pastelli, vaha-
ja tavalisi värvipliiatseid jm.

Ühenduses temaatikaga, iga tehnikaga, samuti õpilaste esteetilise suhtumisega
tegelikkusesse (nende suhete arendamisega) peame asetama järjepidevuse probleemi.

Lapsed tulevad kooli mängu- ja muinasjutumaailmast, joonistamisel 1. klassis on
hulgaliselt mängulisi jooni. Kõige raskemat tööd — mudeli vaatlust ja analüüsi — soovi-
tame programmis ja metoodilistes juhendees organiseerida kui mängu. Eredaid mude-
leid — mänguasju — vaatlevad ja analüüsivad 1. klassi lapsed huviga. Niisuguseiks ese-
meiks võivad olla mitut värvi võimlemisrõngad, pallid, õhupallid, nukud, karupojad,
rongid, kuuseehded, seebimullid jne. Joonistamise ajal võiks neid esemeid olla klassis
mitu, mõnikord igal pingil üks ese (mänguasi, lilleõis). Neid lubatakse vaadelda ning
jälgida igast küljest ja joonistada ilma rangete reegliteta — kuidas üks või teine õpilane
mudelit on mõistnud ja kuidas kellelgi välja tuleb. 2. klassis soovitame juba üht mudelit,
mida samuti vaadeldakse igast küljest, kuid tähelepanelikumalt üht, kõige iseloomuli-
kumat asendit. Selliselt joonistatakse näiteks päevalille, pojengi, paabulinnusulge, tuule-
lohet jms.

Alates 3. klassist õpetame mõningaid elementaarseid joonistusreegleid, näit. abijooned
(3. kl.), vaatepunktid, horisondijoon (4. kl.), vormikujutuse põhielemendid (5. kl.), pro-
portsioonide, konstruktsiooni põhialused (6. kl.). Sellegi poolest jääb natuuri tundma-
õppimine kogu õppeaja vältel küllaltki lapsepäraseks.

Iga kunstitehnika rakendub igas vanuseastmes erisuguselt. Joonistusprogrammis
pakume üsnagi palju tehnikaid, koolides aga esineb tendents neid veelgi juurde lisada.
Mõnda neist ei maini meie klassikaline joonistusmetoodika üldse (batika, kollaaž), see-
pärast on veel vähe läbi mõeldud nende kasutamine, proportsioonid teiste tehnika-
tega jne.

Algklasside õpetajaile soovitame põhitehnikat (akvarelli ja guašši) kasutamise järgmist
järjestust. Pintsli ja värvidega, kõige lihtsamate pintsliõmmetega tutvuvad õpilased

harjutusmängude kaudu: «Pintslid tantsivad», «Kärbsed lendavad», «Mida oskab pintsel» jne. Värvidega mitut moodi «eksperimenteerida» võivad õpilased ka niisugustel teemadel, nagu «Ema kirju rätik», «Ema kleidiriie» jne. Siis joonistavad õpilased pintsliga ja värvide abil mitmesuguseid rõngaid, kette jm. Palle, õhupalle, seebimulle, samuti ennast joonistades värvivad õpilased joonistuse osaliselt, õpivad värve kasutama, neid kokku sulatama. Niisugused esimesed akvarellimise vilumused omandatakse 1. klassis. 2. klassis püütakse vesivärvidega katta kogu leht, 3. klassis — maalida märgadele paberilehtedele jne.

Guaššvärvidega maalivad õpilased toonpaberile 2—3 värviga (valge ja tume) sellistel teemadel, nagu «Esimene lumi», «Linnud aias» jm. 2. klassis värvide arv suureneb, 3. klassis õpitakse guaššvärve kasutama kihtidena.

4. klassis anname õpilastele šriifi kirjutamise oskusi järgmiselt: õpilased joonistavad tušisulega, seejärel redissulega mitmesuguseid temaatilisi joonistusi, väikesi illustreerimisi vabalt komponeeritud šriiftiga ning lõpuks — täheelemente ja teksti redissulega.

Õpilaste loominguilise arendamise aspekte kunstisõpetuses on veel võrdlemisi vähe uuritud ja uurimistulemusi vähe üldistatud. Ilmselt võib siin olla mitu teed, olenevalt sellistest asjaoludest, nagu ühe või teise kunstitehnika kasutamine, seos laste tarbekunsti (käsitöö) ja joonistamise vahel, rahvakunsti traditsioonide mõju jne. Mitmeis vabariigi koolides leidub loova suhtumisega kunstisõpetajaid, kes oma töös rõhutavad üht või teist aspekti. Omamoodi «spetsialiseerumise» tendents võib avalduda ka fakultatiivses kunstisõpetuses, sest juba programmid sel alal on mitme profiiliga: teooria (kunstiajalugu), joonistamine ja maal, joonistamine ja graafika, skulptuur ja keraamika. Fakultatiivõpinguid populaarsemad on aga kunstiringid, kus õpetajad korraldavad töö oma programmi kohaselt ja võivad loominguilisemalt väljendada oma kunstilisi ja pedagoogilisi ideid. Kunstisõpetajate kvalifikatsioon on tõusnud järjekindlalt (täienduskursused, loominguilised laagrid, nältused, taasavatud kaugõppeosakond Leedu NSV Kunstiinstituudi juures jm.). Mõistagi paraneb sellest ka kunstisõpetuse tase, tekib rohkem uusi huvitavaid kunstiringe. Iga kahe aasta tagant korraldatakse lasteloomingu vabariiklik näitus, mis võtab kokku selle ala saavutusi ja osutab puudujääkidele.

Edu õpetaja töös hakkab suuresti sõltuma sellest, kui palju tal õnnestub oma süsteemis kasutada ja kohendada loominguilist, kui nii võib öelda — «provokatiivset» meetodit, mille olemuseks on «provotseerida» õpilase loomejõude, igaühe kalduvusi ja interpretatsiooni. Meie parimate kunstisõpetajate kogemused näitavad, et nõndaviisi tekib klassis järk-järgult loominguiline õhkkond, kus iga õpilane usub oma võimesse. Nõrgemad ei tunne end nõrgematena, tugevamad ei lähe uhkeks; keegi ei jäljenda teist, igaüks otsib oma lahendust. Õpetaja tõstatab alatasa probleeme ega esita etaloone, dogmasid, ei jaata ega eita eelnevalt midagi, vaid laseb õpilastel endil otsida ja leida.

*

Muusikaõpetus Leedu NSV üldhariduslikes koolides on praegu üleminekuajajärgus — ehkki õpetatakse vanade programmide alusel, on koostatud uus programm, mida hakatakse järk-järgult rakendada.

Praegu kehtiva programmi kohaselt on õppematerjal algklassides jagatud kolme ossa: laulmine, muusikateooria põhialused ja muusikakuulamine.

Laulmise põhioõue on kujundada õpilastes õige ja väljendusrikka laulmise oskust, õpetada selgeks programmikohane laulurepertuaar ja siduda laulmist teiste väljendusvahenditega (liigutustega).

Muusikateooria põhialustes on fikseeritud teadmised muusikalistest väljendusvahenditest, muusikalise kirjaoskuse elemendid. Muusika algmeid tutvustatakse juba 1. klassis, 2. klassis õpetatakse rütmi ning 3. klassis meloodia märkimist.

Muusikakuulamiseks on fikseeritud repertuaar.

5.—7. klassi kursuse põhisisu on laulmine ja noodikiri. Peale selle — muusikakuulamine olemasolevate võimaluste kohaselt.

8. klassi kursuse sisu on teadmised muusikateoseid esitavaist kollektiividest, muusika-instrumentidest, vormidest ja žanridest. Selle kursuse käsitlemine peab olema tihedalt seotud muusikakuulamisega, milleks on antud vastav repertuaar. Selleski klassis soovitab programm rohkesti laulda (repertuaari pole näidatud) ja süvendada noodilugemise oskust.

9.—11. klassi programm sisaldab eelkõige muusikaliteratuuri kursuse: 9. klassis — Lääne-Euroopa, sotsialismimaade ja ameerika muusika, 10. klassis — vene muusika (incl. nõukogude periood), 11. klassis — leedu muusika.

Kõikide nende klasside jaoks on välja antud muusikaõpikud.

Ei vaja põhjalikumalt selgitust mõistmaks, et säärane muusikaõpetuse süsteem on üksikutes etappides ühekülgne, ei ärata õpilastes süsteemikindlalt huvi muusika vastu. Õpetajail oli raske seostada kursuse eri osasid.

Selle programmi 15-aastase kehtivuse vältel on muusikaõpetuse tingimused tunduvalt muutunud — tugevnenud on koolide materiaalne baas, muutunud muusikaõpetajate kaa-der. Tunduvalt on aidanud muusikaõpetuse olukorra paranemisele kaasa muusikaõpetajate ettevalmistamine Vilniuse Riiklikus Pedagoogikainstituudis. Selle õppeasutuse lõpetanud muusikaõpetajad hakkasid oma töös lahendama muusikaõpetuse parandamise küsimusi, väljendasid rahulolematust olemasoleva süsteemi suhtes, uurima muusikaõpetuse metoodikat.

Märkimisväärne on seegi, et koolidele hakati valmistama metallofone; on olemas haridusministri korraldus kasutada neid algklassides.

Uue programmi sihtjooned on järgmised: õpetada lapsi orienteeruma muusikamaailmas, õhutada neid loovale ja aktiivsele osavõtule muusikalisest tegevusest, õpetada mõistma mitmesugust muusikat, arendada muusikalisi võimeid kogu õppeprotsessi vältel.

1.—8. klassi programmi materjal on jagatud nelja ossa: laulmine, muusikakuulamine, noodioõpetus ja mängimine õpilastele sobivail instrumentidel. Iga osa esitab nii teoreetilise kui ka praktilise iseloomuga nõuded. Iseseisvate eesmärkide kõrval on sel kursusel ka ettevalmistav roll muusikaliteratuuri õppimiseks 9.—11. klassis.

Programmi eri osasid on püütud omavahel võimalikult tihedalt siduda. Seda seost peaksid tugevdama niisugused nõuded, nagu noodist laulmise sõltuvus laulmisest kuulmise järgi, mängimise lülitamine noodioõpetuse süsteemi. Selle kõrval on rõhutatud noodioõpetuse (noodist laulmine ja mängimine) ning osalt kuulmise järgi laulmist kuulatavate palade meeldejätmiseks ja analüüsimiseks.

Muusikaõpetuse kontrollimine ja koolides tehtud eksperimentid osutavad, et laulmist tuleb meie vabariigi tingimuses õpetada diferentseeritult.

1. ja 2. klassis on diferentseerimine vajalik ebaühtlase laulmisoskuse tõttu. Teistes klassides, kui hakatakse laulma kahel või enamal häälel, minnakse diferentseerimiselt oskuste alusel üle diferentseerimisele hääletüüpide järgi. See asjaolu esitab laulurepertuaarile 1.—3. ja 4.—5. klassis üsnagi mitmetahulisi nõudeid.

Puhta intonatsiooni saavutamiseks soovitame 1. klassis kasutada ka laule, milles kasutatakse pooltoone. Ainuüksi pentatoonilised laulud vaesestaksid repertuaari, piiraksid kunstilise arenemise võimalusi. Laulmist kahel häälel soovitab programm alustada 3. klassis, kolmehäälne laul lülitub 8. klassi programmi. Diapasooni avardamise, laulude meloodilise ja rütmilise keerukuse ranget järjestust pole programmis näidatud. Rõhuasetus on intonatsiooni puhtusel, esituse väljendusrikkusel, hääle valitsemisel. Kõnealuste klasside repertuaaris on leedu rahvalaule, leedu nõukogude heliloojate laule ning teiste rahvaste rahvalaule.

Laulmise ja muusikakuulamisega püütakse suunata õpilaste muusikamõistmist, kujutlusvõimet, vastuvõtlikkust. Soovitatakse muusika järgi liikuda, jäljendada kuulatud teoste rütm.

Muusikakuulamist 1.—11. klassis seostatakse järk-järgult antavate teadmistega muusikalisest keelest — vormidest, instrumentidest, väljendusvahendeist. Selle materjali esitamist alustatakse laulu, marsi ja tantsudega. 1. klassis pööratakse tähelepanu teoste karakterile, rütmile; 2. klassis selle kõrval ka meloodiale ning saate faktuurile, 3. klassi materjal on esitatud temaatilise põhimõtte alusel. Programm fikseerib järgmised teemad: nõukogude lastelaulud, teosed, rahvalaulutöötused, palad instrumentide kõlaliste isärasuste esiletoomiseks, palad loodusest. Esimese kahe teema materjal seostub hästi laulmisega, teise oma aga noodikirja kasutamise teoste analüüsiks. 4. klassi teemadeks on mitmesuguste rahvaste muusika, muusikaline muinasjutt, marsiliigid; 5. klassi kavast on süüdid, lastele mõistetavad ooperid ja balletid (V. Klova ooper «Pilenai», E. Balsyse ballet «Ussikuninganna Egle») ja lastesümfoonia (J. Haydn); 6. klassis käsitletakse muusikateose vormielemente, polüfoonilist ja harmoonilist mitmehäälsust, väikežanre, variatsioone ja rondot. 7. ja 8. klassi materjaliks on ulatuslikumad vormid ja žanrid: sümfooniline poeem, sonaat (allegro), tsükilise vormiga teosed, muusikalise arengu põhimõtete mõistmine. Tuleb märkida, et teadmised suurvormidest on küllaltki üldise iseloomuga, detailiseerimata.

9.—11. klassi muusikakirjanduse kursus on antud kronoloogilise printsiibist lähtudes. 9. klassis alustatakse muusika tekkimisest ning rahvamuusika iseloomulikemaid žanridest, kesk- ja renessansiaja muusika ülevaatest, seejärel esitatakse kunsti arengu etappe silmas pidades Lääne-Euroopa XIX saj. muusika ning XIX saj. vene muusika tuntumate esindajate teosed. 10. klassi kursus pakub näiteid XIX saj. Lääne-Euroopa maade rahvuslikust muusikast, XIX saj. lõpu ja XX saj. alguse vene muusikast, sama ajajärgu leedu muusikast ning XX sajandi välismaa muusikast. 11. klassi kursusse kuulub sotsialismimaade ja leedu nõukogude muusika ning teiste nõukogude rahvaste muusika 10 tunni ulatuses.

7.—11. klassis antakse teoseid analüüsimiseks arvestusega, et teatud žanri esindava teose (või selle osa) käsitlemiseks jääks vähemalt 2 õppetundi. Muusikaliteratuuri kursuse omandamise aluseks peetakse mitte sedavõrd teadmisi heliloojate loomingust, kui-võrd tutvumist ühe või mitme eredama teosega, mille autor esindab väljapaistvalt muusika teatud arenguetappi.

Noodikirja õpetatakse peamiselt solfedžeerimise kujul, alates 1. klassist. Alustatakse mažoorsetest (1. kl.) ja minoorsetest (2. kl.) trihhordidest. Mažoorne heksakord on ette nähtud omandada 2. klassis, mažoor aga 3. klassis. Eksperimendid on näidanud, et niisugune järjestus (helide järkjärguline sissetoomine) on õpilastele hästi vastuvõetav, eksperimentaalklassides oli uute elementide juurdetoomine veelgi intensiivsem. Mažoori ja minoori käsitletakse kuni 8. klassini (incl.). Kuna vabariigis pole õnnestunud kokku leppida noodikirja õppimise ühtse süsteemi suhtes, on soovitatud kasutada (või mitte kasutada) relatiivset solmisatsiooni. Pidades algklassides põhiliseks relatiivset solmisatsiooni, esineb paralleelselt ka absoluutse helikõrguse märkimine, kusjuures esimene tugineb laulmisele, teine — instrumendile.

Muusikaõpetuse programm pöörab palju tähelepanu muusikalise-kunstilisele tegevusele, loomingulisele äratusele andmisele, on loobunud teooria nendest elementidest, mis pole hädavajalikud. Mitmed lahendused on antud kompromissvariantidena, mis ootavad täiendamist ja täpsustamist.

Kunstilisele kasvatusel koolis peaksid tulevikus kaasa aitama ka fakultatiivsed õppeained. Fakultatiivselt tegeldakse vabariigi koolides praegu muusika, kirjanduse, koorilaulu ja puhkpillimänguga. On koostatud ja avaldatud sellekohased programmid.

Huvitav fakultatiivne distsipliin on nähtavasti esteetika alused. Valminud programm rõhutab eriti kunstide sünteetilist käsitlemist ja kunsti arenguetappide vaatlust sel alusel. Selle printsiibi ellurakendamine pole hõlpus, kuid kirjanduse ja kunsti vastu huvi tundvatele õpilastele peaks selliselt korraldatud kursus kõitev ja kasulik olema.

SISUKORD

...Tänaste ja homsete ülesannete taustal.	721	E. Aljasmets. Laboratoorseid töid tekstiilmaterjalide käsitlemisel.	766
Uurimusi ja üldistusi		O. Nilson. Teema «Geoloogiline ehitus, reljeef ja maavarad» käsitlemine 7. klassi geograafia-kursuses.	771
A. Kõverjalg. Vaatlused pedagoogilises uurimistöös.	725	Klassijuhataja-, komsomoli- ja pioneeri-töö	
K. Saks, A. Sukamägi. Kutseorientatsiooni juhendi rakendamine üldhariduslikus koolis.	731	S. Hoze. Õpetaja ja komsomoli-grupp.	777
A. Kits. 8. klasside õpilaste harrastuste ja õppeedukuse seos elukutsevalikuga.	738	Koolieelne kasvatus	
O. Vahar. Õpilaste vene keele oskuse kontrollimine vajab täiustamist.	742	K. Indre. Katsed mõõta koolieelikute arengutaset teadmiste-oskuste kaudu.	783
O. Kärner, A. Telgmaa. Matemaatika testide tulemusi 5. klassis.	749	Mitmesugust	
Töökogemusi ja meetoodilisi artikleid		M. Rahi, A. Kallis. Rahvusvahelisest Bioloogiaprogrammist.	787
A. Lints. Mida 1. klassi õpilased peaksid omandama teisel poolaastal matemaatikas.	755	M. Kokla. 5. klassi kirjandusõpik õpetaja pilgu läbi.	791
R. Laigna. Põhiseaduse tööseadusandluse aluste ning abielu- ja perekonnakoodeksi kasutamine ühiskonnaõpetuse kursuses.	761	P. Narvydaitė, E. Marcinkevičius. Kunsti- ja muusikaõpetuse olukorrast Leedu koolielus.	795

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

Toimetuse aadress: Tallinn, Pikk 40, tel.: toimetaja ja asetäitja — 433-18, vastutav sekretär ja osakonnad — 404-47. Ladumisele antud 14. IX 1971. Trükkimisele antud 19. X 1971. Trükiarv 4720. Trükipaber nr. 2. 70×108/16. Trükipoognaid 5,0. Formaadile 60×90 kohaldatud trükipoognaid 7,0. Arvestuspögnaid 7,91. MB-08423. Tellimise nr. 2442. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk 54/58.

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

«Ньюкогуде кооль» («Советская школа»). Орган Мин. просв. ЭССР

На эстонском языке

Выходит один раз в месяц.

TKO

30 коп.

Индекс
78189

Библиотека
71-1122 а