

pridobiva izkušnje z likovnimi tehnikami, materiali in orodji. Ob dobrih spodbudah učitelja bo razvijal svojo ustvarjalnost, kajti le kreativen človek najde kreativne rešitve – ne le na likovnem, temveč tudi na drugih področjih.

Da pa bi se učenec lahko samostojno likovno izražal, mora spoznati gramatiko likovnega jezika – jezika, katerega osnovni izrazni elementi so točka, linija, barva in svetlo-temno. Otrok, ki bo imel že od najrosnejšega obdobja številne možnosti izražanja, bo odrasel v človeka, ki bo sposoben sprejemati in doživljati kulturne vrednote. Psihologa Toličič in Smiljanič - Čolanovič² pišeta, kako pomembno je, da ima otrok dobrega likovnega pedagoga z dovolj širokim umetniškim obzorjem, kajti le tak ga lahko vodi naprej: ne samo v likovnem izražanju, temveč tudi v razumevanju likovnih stvaritev.

Časi, ki jih živimo, so zaznamovani z vizualizacijo bolj kot kdajkoli doslej. Na ulici, v revijah, na računalniških monitorjih in v časopisih se srečujemo z vizualnimi (in likovnimi) sporočili. Med njimi so tudi likovne umetnine, najpogosteje zaprte v kulturnih hramih. Nekatera vizualna sporočila so nam vir informacij, druga so sugestivna in z nami manipulirajo. Nekatera so estetsko oblikovana, druga jih preglasujejo z agresivnostjo v oblikah in barvah.

Časi so torej taki, da otrok v tem vizualnem kaosu

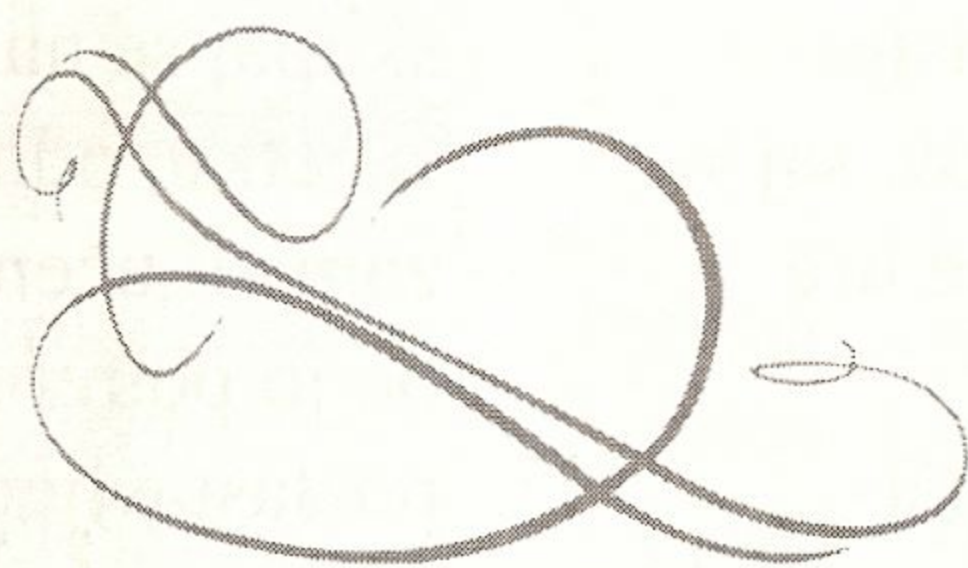
bolj kot kdajkoli prej potrebuje likovno vzgojo. Tako likovno vzgojo, pri kateri bo resnično dobro razumel in presojal likovna sporočila: tista, ki mu jih pripovedujejo umetnine, in tista, ki jih sporočajo številne bolj ali manj agresivne slike iz njegovega vsakdanjika.

Učni načrti za predmet likovna vzgoja ter učna načrta za obvezni izbirni predmet likovno snovanje, pa tudi tisti s področja umetnostne zgodovine imajo v začetnem delu zapisane splošne cilje predmeta. Ti cilji so tisti, za katero si prizadeva vsako načrtovanje učne ure.

Pri načrtovanju v sodobni šoli pa je pomembno tudi naslednje: Če bomo hoteli vzgojiti in izšolati učence v posameznike, katerih znanje je resnično kompleksno in vsestransko, se bomo morali učitelji različnih predmetov med sabo povezovati ter skupaj načrtovati svoje delo. Medpredmetne povezave v učnem načrtu niso zgolj prazna navedba, temveč sporočilo učiteljem, da svoje delo načrtujejo skupaj. Le če bodo učitelji delovali s svojimi vsebinami sinhronizirano, bodo drug drugemu učne vsebine podpirali in jih plemenitili z drugačnimi možnostmi, s tem bodo drug drugega razbremenili in dosegli še enega najpomembnejših ciljev prenove: razbremenili bodo učence.

V prenovo pa so zadnja leta usmerjeni tudi vsi likovni seminarji v organizaciji Zavoda RS za šolstvo, študijske skupine in strokovna srečanja učiteljev devetletk.

² Toličič, I, Smiljanič - Čolanovič. Otroška psihologija. Ljubljana, Mladinska knjiga, 1973.



Franko Florjančič

Zavod RS za šolstvo

T E H N I K A I N T E H N O L O G I J A

Na Zemlji je v trenutku zmanjkalo vse elektrike. Luči so ugasnile, dvigala obstala, vlaki nehali voziti, TV in radio sta utihnili. Avtomobili so postali kup nerabne kovine. Računalniki, hladilniki, štedilniki, ... tudi večina ur je obstala. Ustavil se je čas. Pravzaprav se je zavrteel nazaj. Za desetletja, stoletja, morda tisočletja.

In zmanjkalo je samo elektrike. In nič drugega. Obstalo je skoraj vse, kar nam pomaga živeti, brez česar danes več ne znamo. Ali se tega tudi zavedamo? Pomena tehnike in tehnologije? Ni pomembno. Jo bomo

uvažali iz Tajvana, Nemčije, Kitajske, Italije, Singapurja ... Pomembno je, da znamo kupiti. Naredili bodo drugi.

Ali je to res?

Predmet tehnika in tehnologija v devetletki v močno vpliva na razvoj otroka, na njegove psihofizične sposobnosti, umski in duševni razvoj.

Tehnika nas tako obkroža, da se njene navzočnosti skoraj ne zavedamo več. Edino takrat, ko odpove. Njeno poznavanje je pogosto izkustveno, razumevanje

skromno. Pogosto se skrivamo za stavkom: »Tehnika ni zame.« Morda zato, ker jo poenostavljamo in prepogosto povezujemo z mehanično ali ključavničarsko delavnico, kjer je vse umazano in zamaščeno in je treba delati z rokami. Odbijajoče! Ko pa pripeljemo svoj lepi avto k mehanikom, iščemo najpametnejšega, najboljšega, najbolj vestnega, najbolj prizadevnega ...

Naravoslovni predmeti se ukvarjajo z iskanjem zakonitosti o delovanju narave. S tehniko spremljamo naravo. Izkopljemo rudo, jo spremenimo v jeklo in iz njega izdelamo nož, s katerim odrežemo leseno palico itd. Skratka, vsak od nas vsak dan uporablja tehnična sredstva in postopke, s katerimi kaj spreminja v naravi. Za to potrebuje osnovno znanje o tehniki in tehnologiji.

Vse to in še mnogo več je imela v mislih predmetna kurikularna komisija ob nastajanju učnega načrta predmeta tehnika in tehnologija. V učni načrt je zajela predvsem tisti del tehnike in tehnologije, ki otroka seznanja z osnovnimi principi njenega obstoja in delovanja.

Področja predmeta

Predmet sestavljajo štiri temeljna področja. Ta so: tehnična sredstva (tehnika), tehnološki postopki (tehnologija), organizacija dela in ekonomika. Vse cilje in vsebine s teh področij so razporejene v 6., 7. in 8. razred.

- Tehnična sredstva zajemajo vse, s čimer obdelujemo gradiva (orodje, prenosi in motorji) ter sprejemamo, obdelujemo in prenašamo informacije. Od zadnjega je lahko komisija vključila le nekaj najosnovnejših pojmov, saj v devetem razredu ni bilo na voljo nobene ure obveznega predmeta.
- V obdelavo gradiv so uvrščeni pogostejši obdelovalni postopki, ki jih uporabljamo za izdelavo predmetov in jih v vsakdanjem življenju pogosto uporabljamo.
- Dobro organizirano delo je pogoj za uspešno izvedbo naloge. Pravila veljajo povsod, ne le pri izdelavi izdelkov.
- Ekonomika je področje, ki išče odgovore na to, zakaj sploh kaj izdelujemo: Kaj narediti z narejenim? Koliko je vredno opravljeno delo? Kakšna bi bila cena izdelka, če bi ga želeli in tudi uspeli prodati?

Reformna prizadevanja

Prenova osnovne šole poudarja prehod od poučevanja k učenju, od učiteljevega »podajanja snovi« k učenčevemu lastnemu pridobivanju znanja. Pri tehnični vzgoji v osemletki smo se tega lotili že v obdobju prejšnje reforme osnovne šole (1983). Znanja in veščine naj bi učenec pridobival s svojo aktivnostjo.

Zato smo že takrat začeli razvijati projektno nalogo in spodbujati učitelje k njeni uporabi. Izkušnje so vplivale na oblikovanje učnega načrta predmeta tehnika in tehnologija za devetletko. Cilji in vsebine so zapisane tako, da nagovarjajo učitelja k projektному delu.

Kako?

Učenec izhaja iz primerne problema, ki ga odkrije sam ali ga zastavi učitelj. Išče poti za njegovo rešitev in ga skuša rešiti s svojim znanjem. Ko mu zmanjka znanja, pridobi novega, sam ali z učiteljevo pomočjo. Učitelj ustvarja možnosti za to in organizira učni proces; učenca motivira, ga usmerja, mu pomaga in spodbuja. Tako je učencu omogočena maksimalna aktivnost.

S svojo aktivnostjo, ki ni narekovana in predpisana, odkriva in razvija svoje sposobnosti, znanja in spretnosti za reševanje problemov, iskanje poti za rešitev, oblikovanje in razvijanje idej ter njihovo uresničitev. Pri tem se mora tudi samostojno odločati. Pri delu si oblikuje socialne vrednote. Sodelovanje in vodenje je mogoče razvijati le pri skupinskem delu, ki ga je v predmetu tehnika in tehnologija dovolj.

Aktivnost učencev je tudi pogoj za razvijanje ustvarjalnosti. Ustvarjalnost posamezniki pojmujejo različno. Ustvarjanje, to je izdelava izdelkov, je značilnost davnega ročnega dela. Pri tehniki in tehnologiji želimo v procesu posodabljanja pojmu ustvarjalnosti dati njegovo pravo razsežnost. Predmet, ki ga želijo izdelati, učenci razvijejo sami. Vsak poišče svojo idejo za rešitev naloge ali problema in jo skicira. Predstavi jo sošolcem. Rešitev tudi argumentira. Vsi skupaj se na osnovi meril, ki so si jih zastavili na začetku, odločijo za najprimernejšo rešitev. Udejanjanje zamisli učencu potrdi ali je bila izbrana ideja dobra ali bo jo potrebno popraviti. Narejen izdelek ovrednotijo po zastavljenih merilih.

Brez ustrezno izbranih strategij in metod poučevanja ni kakovostnega in načrtnega razvijanja ustvarjalnosti. Razlika je, če se učenec do postopka, ugotovitve ali rešitve dokoplje sam ali pa mu to servira učitelj. Najmanj ustvarjalnih možnosti imajo gotovo učenci, ki dobijo na mizo narejene načrte in izdelajo množico izdelkov. »Delo po receptu« je uporabno le za priučevanje vnašanja podatkov v računalnik ali za delo na tekočem traku.

Z delom si učenec razvija psihomotorične sposobnosti in delovne spretnosti. Za doseg tega uporablja različna orodja, stroje, naprave in instrumente ter gradiva, ki jih obdeluje. Pri praktičnem delu spoznava nevarnosti in varnostne ukrepe ter si razvija spretnosti in navade pri uporabi varovalnih sredstev.

Prenova osnovne šole poudarja pomen procesnega znanja, ki naj bi ga postavili ob bok doslej prevladujočim vsebinskim znanjem. Tudi tega smo se pri tehnični vzgoji lotili že v letu 1995. Nastala je

ocenjevalna lestvica, ki je vključevala sporazumevanje (govorno, pisno in ustno), delo po navodilih, praktična in numerična znanja (uporaba opreme in orodij, spretnosti in koordinacijo, merjenje), planiranje, iskanje informacij, reševanje problemov in vrednotenje rezultatov. Pri vrednotenju učenčevega izdelka smo oceno dopolnili z oceno kakovosti, porabljenega časa in izvirnosti. V praksi so učitelji v oceno postopoma vključevali tudi oceno procesnih znanj. Praksa je pokazala, da gre za postopen proces, ki je najbolj odvisen od prepričanosti in motivacije ter usposobljenosti učitelja.

Izbirni predmeti

Prenova je prinesla novost. Nekaterim predmetom iz osemletke, med njimi je tudi tehnika in tehnologija, je bil zmanjšan obseg obveznih ur in namenjen izbirnim predmetom. Učenci lahko po svoji presoji izberejo poljuben predmet izmed okrog 40 izbirnih predmetov. Pri tem pouku naj bi zadovoljevali svoje interese in potrebe.

Izmed ponujenih petih tehničnih izbirnih predmetov, ki so na voljo, so se učenci odločili za obdelavo lesa na približno polovici šol. Kateri predmeti bodo zaživel in preživel, pa bo pokazal čas.

In praksa?

V poskusno uvajanje je bilo prvo leto vključenih 17 osnovnih šol. Ali se je prenova kazala v učnem procesu?

Lahko potrdimo, da so se učitelji tehnike, kljub slabi volji zaradi izgube obveznih ur v devetem razredu, resno lotili uvajanja novosti. Prizadevanje za dvig kakovosti je vgrajeno v zavest večine učiteljev.

Priporočeno načrtovanje pouka, od letnih in tematskih do sprotnih priprav, se je kazalo tudi pri pouku. Izdelavi predmetov, ki je bila značilna že v prejšnjih letih, so se pridružile še nove aktivnosti učencev. Poudarjena sta načrtovanje in iskanje rešitev, predstavitve lastnih ugotovitev in večja iniciativnost učencev. Učitelji načrtujejo problemske situacije, ki pri učencih spodbujajo aktivnost in samostojnost pri reševanju določenega problema.

Učenci so povedali, da poznajo učne cilje pa tudi kriterije, po katerih bodo ocenjevali dosežen rezultat in dejavnosti. To je bilo mnenje večine učencev v večini obiskanih šol.

Težave?

Le kje jih ni. Stara bolezen predmeta je pomanjkanje učnih sredstev. Orodja, strojev in sestavljanek še zmeraj ni toliko, da bi lahko vsakemu učenci zagotovili primerno aktivnost. Težave predstavlja urnik. V učnem načrtu so priporočene blok ure, saj je praktično delo v 45 minutah skoraj nemogoče. Večina šol je našla primerno rešitev in imajo v urniku blok ure (90 minut), na nekaterih pa šolah niso uspeli izdelati primerne urnika. Tako morajo učitelji delovni proces nastajanja izdelka dodatno drobiti, s tem pa zgublamo celostnost procesa in učinkovitost dela.

VIRI

Učni načrt Tehnika in tehnologija. Predmetna kurikularna komisija za tehniko in tehnologijo, Ljubljana 1999.
Tehnična vzgoja. Katalog znanja z učnimi cilji, ZRSS, Ljubljana 1995.

Poročilo o spremljanju izvajanja predmeta tehnika in tehnologija v devetletni osnovni šoli, Franko Florjančič, ZRSS, Ljubljana 2000 in 2001.

