
Kurikulum in znanje – poglavje iz uporabne epistemologije

Janez Justin

V obdobju, ko se je finsko šolstvo v mednarodnih raziskavah dosežkov učencev začelo uvrščati na visoka mesta, je Veikko Lepistö objavil besedilo, v katerem pojasnjuje, zakaj je treba pojem znanja postaviti v središče refleksije o šoli:

»Pojmovanja znanja, ki so osnova procesov poučevanja in učenja, so trenutno vezana na vprašanje, kateri dejavniki, ki vplivajo na te procese, so najbolj poudarjeni. Poudarjena je predvsem učenčeva lastna dejavnost; manj pozornosti pa je bilo namenjene naravi samega znanja. Vendar pa je cilj poučevanja in učenja navsezadnje določen z znanjem. Šola je tudi v informacijski družbi osrednja ustanova in njena naloga je, da razsvetli človeka in mu posreduje resnično znanje skupaj z veščini, ki temeljijo na njem.¹ Osnovni pristop k problemu spoznavne vzgoje mora izhajati iz pojma znanja samega in iz različnih pojmovanj znanja ali teorij znanja. Tako moramo ugotoviti, kaj je znanje. Kaj so njegove sestavine?« (Lepistö, 1990: 24.)

Lepistö ne pove, kdo so tisti, ki se izogibajo vprašanju o znanju. Najbrž ima v mislih vede o izobraževanju, ki poudarjajo predvsem psihološke in pedagoške vidike učenja ter poučevanja. Če se bodo nekega dne vendarle začele ukvarjati tudi z vprašanjem o znanju, se po Lepistovem mnenju lahko oprejo na različne teorije znanja.²

1 Lepistö v navedenem odlomku priključi k znanju še veščine, vendar opozori, da so veščine tesno vezane na znanje. Danes hitro narašča količina znanja, ki je »spoznavna vsebina« veščin.

2 Termin »teorija znanja« najbrž ni povsem nedvoumen, zlasti v razmerju do termina »epistemologija«. V anglosaškem prostoru sta teorija znanja in epistemologija skoraj sinonima; oba izraza se nanašata na filozofsko refleksijo o znanju nasploh. V Franciji navadno razumejo epistemologijo ožje, kot filozofsko disciplino, ki se ukvarja z vprašanji znanstvenega vedenja. V Nemčiji so v rabi še drugi izrazi – »spoznavna teorija« (Erkenntnistheorie) in gnozologija. Z njima označujejo splošno filozofsko teorijo spoznavanja.

Teorije izobraževanja, ki se izogibajo vprašanju o njegovi vsebini – torej vprašanju o šolskem znanju, njegovi naravi in zgradbi –, so redukcionistične teorije. V prvem delu besedila bom opisal dve vrsti tovrstne teoretske redukcije. Prva zvede izobraževanje na njegovo *pedagoško formo*, druga na njegovo *psihološko razsežnost*. V drugem delu besedila bom predstavil enega od načinov, kako bi lahko spravili vprašanje o znanju v žarišče razprave o šoli. Predstavil bom iz teorij znanja izpeljano kategorialno matriko, ki bi lahko služila kot orodje za *analizo* zgradbe šolskega znanja.

Prva oblika pedagoškega redukcionizma

Čeravno mnogi sprejemajo pojem *šolskega znanja*, ga ni mogoče zajeti v kratko definicijo. V razčlenitvi pojma se bom delno oprl na delo J.-C. Milnerja z naslovom *O šoli*.³ V vseh družbah, pravi ta francoski filozof, prihaja do prenosa znanj, ne da bi to tudi že pomenilo, da v vseh družbah obstajajo šole. V čem je posebnost šole in šolskega prenosa znanja? Med drugim v tem, da v šoli znanje prenaša skupina »specialistov«:⁴ »Če pravimo, da obstaja šola, rečemo samo tole: v neki družbi obstajajo znanja, in ta znanja na nekem posebnem kraju prenaša skupina specialistov.« (Milner, 1984: 9.) Šola nikoli ne prenaša vsega znanja, ki obstaja v družbi. Razloga za to sta po Milnerju dva. Ni vse znanje prenosljivo in ni vse znanje prenosljivo prek šole. Katera znanja niso prenosljiva prek šole? To velja, na primer, za t. i. »vroča znanja«, ki se izogibajo šole in se prenašajo iz pokolenja v pokolenje. Zgledi tovrstnih znanj so »konkretna« znanja o vremenu, zemlji, snoveh itd. Prenosljiva niso niti znanja, ki jih Milner opiše kot »bujno rastoča znanja« (*savoirs proliférants*): znanja, ki sestavljajo subkulturo (npr. pop kulturo) in so vezana na posamezno pokolenje, na primer pokolenje mladih. Ta znanja se ne samo izogibajo šole, temveč se tudi upirajo njeni institucionalni moči. Milner potem navede še nekaj vrst znanja, ki *je* prenosljivo prek šole: znanja iz matematike in fizike, latinske metrike, filozofije itd. (ibid.: 10–15). Seveda šola ne prenaša celote teh znanj. Za prenos izbere le nek izsek šolsko prenosljivega znanja. To stori po ključu, ki ga določajo različne vrste *konjunktur*: ekonomska, družbena, politična in ideološka konjunktura (slednja je vezana na ideje države, nacije, zgodovine) (ibid.: 10).

Če se Milner izogiba neposredne definicije šolskega znanja, pa njegov rojak M. Develay to definicijo brez zadržkov poda:

3 De l'école.

4 Milner je filozof in ne uporablja značilnega pedagoškega izrazoslovja. To je najbrž njegova prednost, saj so izrazi, kot so »učitelj«, »učenc«, »poučevanje« itd., obteženi s heterogeno tradicijo in množico neobvladljivih pomenov. Seveda pa se Milner izogiba standardnih izrazov še iz nekega razloga – njegovo delo je delno zasnovano ravno kot kritika govornice, katere nosilci so ti izrazi.

»Lahko rečemo, da so šolska znanja tista znanja, o katerih neko pokolenje meni, da so koristna in nujna za naslednjo pokolenje; so dediščina, ki se prenaša z generacije na drugo generacijo. Na treh ravneh se kaže razlika med tem znanjem in domačijskim ter urbanim znanjem: prvič, šolsko znanje ni niti teoretsko znanje niti praktično znanje; drugič, to znanje je mogoče načrtovati; tretjič, to znanje je mogoče vrednotiti.« (Develay, 2000: 1.)

Obdržimo v spominu predzadnjo od osnovnih lastnosti šolskega znanja (mogoče ga je načrtovati). K tej lastnosti se namreč vrnemo kasneje.

Ob vprašanju šolskega znanja se odpira splošno vprašanje o znanju, ki se največkrat glasi: Kaj je znanje? Najpogostejši, vendar ne edini in morda niti ne najboljši odgovor nanj je v tezi, da je znanje utemeljeno resnično prepričanje, tezi, katere izvor nekateri najdevajo v Platonovem *Teajtetu*.⁵ Nekateri tej definiciji dodajo: znanje je sestavljeno iz *relevantnih*, ne pa nepomembnih in naključnih prepričanj. Vendar ta dodatek sproži več vprašanj, kot pa prinese odgovorov, ne le v zvezi z znanjem nasploh, temveč tudi v zvezi s šolskim znanjem. Na primer: Kaj pa je kriterij relevantnosti? V zvezi s šolskim znanjem Milner formulira odgovor, ki se zdi privlačen, vendar ni zelo operativen. Šolsko znanje naj bi bilo sestavljeno iz prepričanj, ki so relevantna po kriterijih, izvirajočih iz zgoraj navedenih vrst *konjunkture*.

Milner meni, da se različne vrste znanja med seboj izključujejo, da bi se lahko ohranile. Epistemska polja *morajo* biti razmejena. Če bi na primer šola vsrkala bujno rastoče pokolenjsko (subkulturno) znanje, bi ne izpodkopala le tega znanja kot specifičnega znanja, temveč tudi korpus prenosljivega znanja, ki ga je sama izbrala *zase* iz celote prenosljivega znanja.

Milner z nekaj namigi sklene opis šolskega znanja. Pod okriljem šole deluje tudi skupina »specialistov«, ki ne prenaša znanja, temveč na široko razpravlja o *obliki* komunikacije, v kateri poteka prenos. To gostobesedno razpravljanje – ta hipertrofirana pedagoška govorica – postane tarča teoretikove kritike. Skupina »specialistov« naj bi razvijala posebno vrsto govornice, v celoti osredinjene na postopke in obrazce, na *formo*, ki naj bi bila pogoj učinkovitega poučevanja in učenja. Ta pedagoška govorica naj bi se ne menila za *razlike med vrstami prenesenih vsebin* (Milner, 1983: 78). Skoraj nikoli naj bi se ne dotaknila znanja v ožjem pomenu besede, torej *epistemične vsebine* izobraževanja. Filozof je oster v svoji kritiki te govornice, ki je v zadnjih desetletjih v Franciji delovala kot upravičenje za niz šolskih reform. Vprašanje o vsebini naj bi se povsem izgubilo v gostobesednem govoru o »sodobnih *metodah* in *oblikah* poučevanja«, novih oblikah komuniciranja in novih tehnologijah. (V času nastanka Milnerjeve knjige se je *vprašanje o vsebini* izgubljalo v govoričenju o prednostih rabe televizije pri pouku,

5 Menim, da sodobno razumevanje te definicije v resnici precej odstopa od Platonovih zamisli (gl. Justin, 2007).

danes se izgublja v govoričenju o neznanskih učinkih e-gradiv in virtualnih učbenikov.)

V značilni pedagoški govorici naj bi torej hipertrofirano vprašanje o *obliki* prenosa povsem zakrilo vprašanje o *vsebini* prenosa. Milner v tej zvezi med drugi zapiše:

»/N/enehno prihajajo novi /pedagoški, didaktični/ postopki – novi in novi postopki, ki vedno nekaj obetajo za jutrišnji, vselej znova odmaknjeni dan: govori se izključno o metodah, ki se bodo izkazale za ustrezne, če bi po naključju bilo treba kdaj zares kaj poučevati, vendar v resnici ni kaj poučevati, kajti poučevati je treba le, kako potrebne so sodobne metode poučevanja.« (Ibid.: 80–81.)

Čprav sem povzel le nekaj osnovnih tez iz Milnerjeve kritike sodobne pedagoške govornice, se je tarča te kritike nemara dovolj jasno izrisala: gre za kritiko tiste vrste pedagoškega redukcionalizma, ki razpravo o *prenosu znanja* vztrajno omejuje na *formo* tega prenosa.⁶

Druga oblika pedagoškega redukcionalizma

Če tista vrsta pedagoškega redukcionalizma, s katero se je ukvarjal Milner, spregleda vprašanje o šolskem znanju zato, ker *poučevanje* zreducira na

6 Dodati moram, da se Milner ukvarja le s *prevladujočo* vrsto govora in refleksije o prenosih znanja. Drugih vrst se ne dotakne. Tu lahko omenim, da so v Franciji skupine raziskovalcev razvile alternativno vrsto refleksije o prenosih znanja, refleksijo, ki ni naravnana na formo prenosov, temveč na vprašanje, kaj se med prenosom znanja dogaja z njegovo vsebino. Na prvem mestu je treba omeniti raziskovalce, ki prenos znanja pojmujejo kot *vulgarizacijo*. S tem izrazom so označili *vsebinsko prilagoditev* »hermetične« znanstvene vednosti za širšo publiko, ki iz tega ali onega razloga – iz razvojno-psihološkega razloga ali zaradi pomanjkljivega »predznanja« – nima do nje neposrednega spoznavnega dostopa. Termin »vulgarizacija« v tej rabi nima negativnega pomena, temveč preprosto služi za označevanje vseh tistih posegov v *vsebino* znanja, ki so pogoj za učinkovito družbeno distribucijo znanja, prvotno arhiviranega v strogi akademski obliki. Raziskave procesov vulgarizacije se seveda niso omejile na šolske prenose znanja, zajele so tudi druge vrste prenosov: razstave, televizijske in radijske oddaje, poljudno-znanstvena besedila v časopisih in revijah, enciklopedije, leksikone, priročnike, internet itd. Vulgarizacija je postopek, ki presega psihološko in pedagoško prilagajanje znanja. Je bolj korenit poseg v vsebino znanja, poseg, ki vpliva na zgradbo spoznavnih predstav, iz katerih je sestavljeno akademsko znanje. Pomislimo samo, kako močno je treba poseči v »izvirne«, na specifično govorico vezane spoznavne predstave, ko v filozofski del gimnazijskega kurikula vključimo Deleuzovo ali Derridajevo filozofijo, ali takrat, ko v njegov fizikalni del vključimo splošno teorijo relativnosti. Kot rečeno, teorije vulgarizacije v tej zvezi ne zavzemajo vrednostnega stališča; vulgarizacija jim ne pomeni okvarjenosti ali banaliziranja. Pomeni jim le nujne posege v vsebino znanja, ki omogočajo njegovo distribucijo. Teorije vulgarizacije zgolj preučujejo vlogo, ki jo ima v distribuciji znanja zatekanje k analoškemu in metaforičnemu mišljenju, ponazoritvam, pripovednemu načinu itd. Še neka druga skupina raziskovalcev se je prav tako kot teoretiki vulgarizacije ukvarjala z vsebinskim vidikom prenosa znanja. Njihove raziskave so vezane na vprašanje, kako se vsebina znanstvenih disciplin prilagodi strukturi šolske ustanove, njenim notranjim hierarhičnim razmerjem in njenim zahtevam (Amigues, R., Chevillard, Y., Joshua, S., Paour, J. L., Schubaer-Leoni, M. L., 1988).

njegovo (pedagoško, didaktično-metodično) *obliko*, pa neka druga vrsta teoretske redukcije zaobide vprašanje o znanju zato, ker *učenje* zreducira na njegovo *psihološko razsežnost*. V mislih imam *taksonomije vzgojno-izobraževalnih ciljev*.

V Sloveniji se številni šolski dokumenti (učni načrti, izhodišča za preizkuse znanja itd.) sklicujejo na tovrstne taksonomije. Najmočnejši vpliv nanje je nedvomno imela taksonomija kognitivnih ciljev, ki jo je sestavil Bloom s sodelavci (Bloom et al., 1956), manjši vpliv pa so imele nekatere druge taksonomije (npr. Anderson, Kratwohl, 2001; Marzano, 2000; Biggs in Collis, 1982). Tu bom pokazal, kakšno vlogo dobi znanje v »Bloomovi«⁷ taksonomiji, o kateri sem sicer obširneje pisal drugje (Justin, 2008).

Najprej: tako kot v nekaterih drugih taksonomijah (npr. Marzanovi) je tudi v »Bloomovi«⁸ taksonomiji znanje prikazano kot »priklic informacij«⁸. Celotno taksonomijo sestavljajo naslednje stopnje:⁹

1. /spominsko/ znanje oz. poznavanje,
2. razumevanje,
3. uporaba znanja,
4. analiza,
5. sinteza,
6. vrednotenje.

Ena od izstopajočih značilnosti te taksonomije je, da v njej znanje (*knowledge*) nastopa le na prvi stopnji, v obliki – kot sem dejal – učenčevega preprostega *priklica informacij in prepoznavanja objektov*, ki so mu bili predstavljeni (Bloom et al., 1956: 32). Zato bi angleškemu izrazu »knowledge«⁸ nemara bolj kot »znanje«⁸ ustrežal izraz »poznavanje«. Bloomova skupina je razlikovala med poznavanjem:

- izrazov in dejstev,
- pravil uporabe, dogovorov, klasifikacij, kriterijev in metod,
- abstraktnih načel, posplošitev, teorij in struktur.

Kaj natančno so stopnje? Avtorji taksonomije jih opredelijo kot vrste *spoznavnega vedénja* (ali obnašanja – *behavior*), ki so spoznavni cilji izobraževanja. Opredelitev spoznavnih ciljev je za skupino opredelitev »načinov, kako naj bi se učenci v vzgojno-izobraževalnem procesu spremenili /.../, torej načinov, kako naj bi se spremenili v mišljenju«⁸ (ibid.: 26; gl. tudi Justin,

7 Taksonomija je znana kot Bloomova, vendar je v resnici rezultat dela večje skupine. Zato pri imenu avtorja taksonomije uporabljam narekovaje.

8 Med privrženci te taksonomije je mnogo kritikov t. i. »tradicionalne«⁸ šole, v kateri naj bi učenci pridobivali predvsem znanje o dejstvih, ki ga v Sloveniji opisujejo z izrazom »faktografsko znanje«. V nekem drugem besedilu (Justin, 2007) sem pokazal, da znanje o dejstvih ni nujno manj zahtevna vrsta znanja.

9 Na Slovenskem se je namesto izraza »stopnja«⁸ (stage) uveljavil izraz »raven«, kar je potvorba »Bloomovega«⁸ besedila.

2008). Avtorji v tej zvezi še pravijo: »/P/oudarek je na ugotavljanju, koliko so se učenci naučili vedënja, ki je cilj poučevanja ...« (Bloom et al., 1956: 13.)

Videli smo, da se znanje v okleščeni obliki pojavi zgolj na prvi stopnji taksonomije, kot spominsko znanje ali poznavanje. O znanju ali poznavanju, ki je priklic informacij in prepoznavanje objektov, beremo še naslednje: »Znanje /poznavanje/ opredeljujemo kot nekaj, kar je komaj kaj več od spominjanja neke ideje ali pojava v obliki, ki je zelo blizu obliki, v kateri smo se z njima prvič srečali.« (Ibid.: 29.) Vendar smo videli tudi, da so v ta okleščeni razred spoznavnega vedënja uvrstili priklic abstraktnih načel, posplošitev, teorij in struktur. Tu je nekaj spornega. V učnem načrtu za splošne gimnazije je izbirno poglavje *Teorija relativnosti*. Je mogoče reči, da je poznavanje, tj. spominski priklic te teorije »komaj kaj več kot spominjanje neke ideje v obliki, v kateri smo se z njo prvič srečali«? V kateri *obliki* pa se dijaki z njo prvič srečajo? Najbrž v obliki učiteljeve razlage, sestavljene iz besednih izrazov in drugih simbolov. Je sposobnost spominskega priklica izrazov in drugih simbolov že tudi poznavanje same relativnostne teorije? Simboli za izražanje teorije niso teorija sama. Teorija ni odvisna od simbolov (ti so le njen konvencionalni izraz), temveč je njihova *logična vsebina*. Vendar lahko pod izrazom »poznavanje teorije« mislimo tudi spominski priklic logične vsebine teorije. Do te točke nas torej »Bloomov« opis *poznavanja* še vedno pravilno usmerja. Vendar pa od te točke dalje deluje na sporen način. Logično vsebino teorije brez dvoma lahko spominsko prikličemo – in tako vzpostavimo poznavanje v obliki, v kateri smo se z njo prvič srečali –, vendar te logične vsebine ni mogoče *poznati*, če je ne *razumemo*. V redu logičnega sta *poznavanje* in *razumevanje* eno in isto. V nasprotju s tem pa je Bloomova skupina *poznavanje* teorije – torej *poznavanje logičnih struktur* – ločila od njenega *razumevanja*. Njihov opis stopenj nas sili misliti, da logično vsebino lahko poznamo – jo spominsko prikličemo – in šele na naslednji, drugi stopnji, ki je opredeljena kot *razumevanje*, tudi *razumemo*.

Taksonomija je zasnovana tako, da so v njej višje stopnje – uporaba, analiza, sinteza in vrednotenje – zamišljene kot opisi posameznikove rastoče mentalne avtonomnosti v *ravnanju ali »rokovanju«*¹⁰ z znanjem, tj. z informacijami, ki jih je nekoč pridobil, uskladiščil in jih je zdaj sposoben *spominsko priklicati*. Prikrita sestavina »Bloomove« taksonomije spoznavnih ciljev je zato tudi psihološka teorija *razvoja sposobnosti* za avtonomno ravnanje s spominsko uskladiščenim znanjem, pojmovanim kot *informacije*. Posameznik naj bi v tem ravnanju postal avtonomen, če razvije sposobnost, da neodvisno od uskladiščenega znanja prepozna stvarnost in problemske si-

10 Tovrstno redukcijo znanja, ki je posledica predstave, da znanje »uskladiščimo«, potem pa po potrebi uporabimo njegove dele, je osmešil Platon v *Teajtetu* (197c–200c). Žal tu ne morem obnoviti zajedljivih sklepanj, ki jih izpelje iz te poenostavljene predstave.

tuacije v njej. Pridobljeno znanje naj bi bilo pasivno, vse dokler ga posameznik, ki v neki situaciji ali razporeditvi stvari prepozna problem, ne prikličče in uporabi. Posameznik, ki naj bi torej sprva bil v nekakšnem neposrednem spoznavnem odnosu do stvari, naj bi bil potem sposoben priklicati ustrezno enoto uskladiščenega znanja in jo uporabiti kot orodje za rešitev problemov, za izdelavo analize ali sinteze itd.

V nekem drugem besedilu (Justin, 2008) sem dejal, da je v pojmovanju znanja kot orodja¹¹ pravzaprav skrita analogija z rokodelstvom. Znanje naj bi imelo enako vlogo kot orodje, ki *izdelano in pripravljeno* visi na steni rokodelčeve delavnice in ga rokodelec, ki rokuje z nekim predmetom, lahko vzame v roke, če se za to odloči. Tako kot rokodelec naj bi tudi učenec najprej *neodvisno od orodij*, v neposrednem uvidu prepoznal problemsko situacijo, *potem* pa prosto posegel po ustreznem orodju, po »znanju ali metodah, ki so že pripravljene za to, da jih uporabi ...« (Bloom et al., 1956: 38.) Ta predstava, v kateri je znanje orodje za poljubno uporabo, obsega tri sestavine, ki naj bi bile med seboj neodvisne:

1. posameznika, ki je v svojem intelektualnem delovanju avtonomen,
2. znanje, ki je uskladiščeno v spominu in lahko postane orodje,
3. objekte, ki jih posameznik zaznava neposredno, tj. neodvisno od znanja-orodja.

Gre za zoženo *instrumentalistično* pojmovanje znanja.

Bloomova taksonomija, ki je nastala v 50. letih prejšnjega stoletja,¹² je napovedala prihodnjo prevlado teorij učenja, ki stavijo na pojem *kompetentnosti*. Nad to in podobnimi taksonomijami se navdušujejo predvsem skupine, ki danes močno poudarjajo pomen izobraževanja za nacionalne ekonomije in dajejo tistim vrstam znanja, ki jih lahko označimo z izrazom *artes serviles*, prednost pred vrstami znanja, tradicionalno pojmovanimi kot *artes liberales*.

Pogosto se res zdi, da učenec *najprej* nekako neposredno prepozna problem, *potem* pa poseže po neki enoti znanja kot *orodju* za njegovo rešitev. Vendar vzemimo učenca, ki mora med učenjem fizike prepoznati gostoto in specifično težo neke snovi. Morda se zdi, da *najprej* na nekakšen naraven in neposreden način, tj. neodvisno od znanja, prepozna problem, *potem* pa prikličče ustrezno enoto znanja – namreč enačbo za računanje gostote in specifične teže – in jo uporabi kot orodje za rešitev problema. V resnici pa se mu že sam problem zastavi prek dveh teoretskih tvorb, iz katerih je sestavljena

11 Zanimivo je, da analogijo z orodjem najdemo tudi v kasnejših konstruktivističnih teorijah učenja. Razlika je le v tem, da te teorije v znanju ne vidijo orodja, ki je zgolj pripravljeno za morebitno uporabo, temveč nekaj, kar se umu vsili vsakič, ko razmišlja o svetu, hkrati pa nekaj, kar to razmišljanje usmerja in omejuje (gl. Resnick, 1993, 2002). K temu pridemo kasneje.

12 Vendar je še vedno v rabi. V zadnjih letih je doživela nekaj revizij.

enačba, torej prek konceptov gostote in specifične teže snovi. Učenčev um je od vsega začetka ujet v polje fizikalnih konceptov.

Morda je to lažje ponazoriti z drugačnim zgledom. Vzemimo, da oddelek gimnazijcev v tednih pred umetnostno-zgodovinsko ekskurzijo v Firence preuči nekaj umetnostno-zgodovinskih besedil o renesančnem slikarstvu in si na računalnikih ogleduje renesančne slike. Ko se dijaki v firenški galeriji končno znajdejo pred renesančno sliko, v svojem zaznavnem in interpretativnem razmerju do slike niso neodvisni od predhodne vizualne izkušnje z renesančnim slikarstvom in znanja, pridobljenega iz besedil. Dijaki torej ne odločajo prosto, ali bodo v zaznavo slike pripustili predhodno vizualno izkušnjo in predhodno pridobljeno znanje. Njihov pogled preprosto ne more biti »nedolžen«, temveč je že »obremenjen« s predhodno izkušnjo in znanjem. Slika se jim od prvega trenutka dalje kaže *kot renesančna* slika. Seveda lahko posamezni dijak vse to nadgradi, vendar le tako, da med opazovanjem platna svoje predhodno znanje – predhodno prejeta sporočila – naredi za objekt *lastne* analize in vrednotenja.

Nakazuje se misel, da je učenje pravzaprav nenehno *preurejanje* vsebine in strukture spoznavnih predstav. Sedanji gimnazijec je v obdobju, ko je bil še otrok, spontano razvil naivne splošne predstave o slikah. Pod vplivom likovne vzgoje v osnovni šoli je te predstave preuredil in pod vplivom gimnazijske umetnostne vzgoje jih je nemara ponovno preuredil. Ko se je končno soočil z izvirnimi deli, je prišlo do nove preureditve – kar spet ne izključuje možnosti še kasnejšega preurejanja itd.

Preurejene predstave so seveda lahko spoznavno učinkovitejše od predhodnih predstav, kar pomeni, da zajamejo večji del variabilnosti objekta, uspešneje napovedujejo njegovo prihodnje spreminjanje, vključujejo več perspektiv kot predhodne predstave itd. Predstave lahko postajajo vse bolj kompleksne in notranje diferencirane ter vse manj odvisne od substance¹³ pojavov. Vendar spoznavne predstave vselej delujejo kot neizogibni posrednik v vsakršni refleksiji o svetu. Pridobljene spoznavne predstave so »aktivna« sestavina spoznavajočega uma, niso le pasivno orodje, ki ga um odloži nekam na stran, v dolgoročni spomin, in ga aktivira šele takrat, ko se za to odloči.

Avtorji »Bloomove« taksonomije so se vezali na neko osnovno zamisel o učenju, ki je povsem drugačna od pravkar opisane. Znanje-sporočilo, ki ga prejme učenec, so obravnavali kot informacijo o nekem izseku realnega, informacijo, ki je povsem nova in *dokončna* ter se naseli v prazen mentalni prostor. V njem niso videli operacije, ki preuredi predhodne spoznavne predstave. V že navedenem besedilu (Justin, 2008: 21) sem poudaril, da Bloomova skupina nikjer v besedilu knjige ne dopusti možnosti, da bi se učenec *spra-*

13 Tu se seveda navezujem na Gastona Bachelarda, ki je razvoj znanstvenega mišljenja razumel kot prehod od mišljenja o substanci k mišljenju o relacijah.

ševal o »vsebini«¹⁴ pridobljenega znanja. Skupina je sicer menila, da učenec lahko pretvori pridobljeno znanje v novo obliko ali nov jezik, ki mu *psihološko* bolj ustreza, vendar s to omejitvijo, da morata biti nova oblika ali novi jezik *vzporedna prejetemu dobesednemu sporočilu*, ki je učencu prineslo znanje (Bloom et al., 1956: 89).

Taksonomija je zasnovana izključno kot opis stopenj izhoda iz *epistemične* razsežnosti izobraževanja v njegovo *psihološko* razsežnost, kot opis stopenj prehoda od *prejetega, že izoblikovanega znanja-sporočila*, ki si ga lahko posameznik le še psihološko prilagaja (ne da bi ga spreminjal), k različnim stopnjam mentalnega rokovanja s tem prejetim znanjem-sporočilom. Taksonomija nas sili misliti, da je posameznik, ki občasno uporabi prejete spoznavne predstave (»sporočila«) v obliki, v kakršni jih je prejel, v svojem siceršnjem spoznavnem vedanju od njih neodvisen; kadar koli se lahko vrne k nekakšnemu naravnemu spoznavnemu vedanju, kar pomeni, da lahko vzpostavlja neposredno spoznavno razmerje s svetom. Logika taksonomije ne dopušča misli, da se svet za posameznika spremeni vsakič, ko se v njegovem umu preuredijo spoznavne predstave.

Omogočanja in omejevanje

V zadnjih desetletjih je nastal niz teorij, ki jim je skupno to, da vidijo v učenju, vezanem na šolo, voden in sistematično *preurejanje vsebine in strukture spoznavnih predstav ter spreminjanje spontano privzete strukture mišljenja*. Tovrstne teorije je mogoče v grobem razdeliti na dve veliki skupini.

Prva skupina, ki privzema idejo spoznavnega napredovanja

V prvo skupino sodijo teorije učenja, oprte na teorijo spoznavanja in učenja, ki jo lahko prepoznamo v delu G. Bachelarda.¹⁵ Osrednje mesto v njegovi teoriji ima koncept epistemološkega preloma (čeprav je sam izraz v njegovem delu redko rabljen¹⁶). Um po »naravni« pot, spontano in na osnovi vsakdanje izkušnje razvija prve predstave o svetu. V vodenem učenju se mentalne predstave preurejajo. Znanstvenim predstavam se približajo, če um *prelomi* s spontanimi prepričanji, zavajajočimi učinki neposrednih izkušenj, navezanostjo na substanco pojavov, predpojmi, analogijami in metaforami,

14 V izobraževalnem kontekstu – tako kot v številnih drugih – je raba izraza »vsebina« metaforična. Izraz lahko dobesedno uporabljamo samo za pojave v snovnem svetu. Vreča, posoda, sod itd. imajo vsebino. Vendar izraz tako pogosto uporabljamo za označevanje pomenskih vrednosti (»vsebina« stavka) in spoznavnih vrednosti (učna »vsebina«), da metaforičnosti ne prepoznavamo več. Kaj natanko naj bi torej bila »učna vsebina«? Najbrž ni sinonim za znanje. Morda lahko rečemo, da izraz označuje spoznavne predstave, ki naj bi nastale v umu učečega se posameznika.

15 La formation de l'esprit scientifique. Delo je bralcu dostopno tudi v slovenskem prevodu (Bachelard, G. (2012). *Oblikovanje znanstvenega duha*. Ljubljana: Studia humanitatis).

16 K njegovi »popularnosti« je prispevalo delo L. Althusserja.

ki ponujajo le navidezne razlage pojavov. V jedru Bachelardove teorije, ki je vplivala na številne kasnejše teorije učenja (npr. Piagetovo in Brunerjevo), je optimistična ideja o možnosti *spoznavnega napredovanja*.

V zadnjih letih je v očitni, čeprav implicitni navezavi na Bachelardovo razumevanje znanja in spoznavanja nastalo nekaj novih pojmov, ki služijo opisu tistega preurejanja mentalnih predstav, s katerim se mišljenje približa znanstvenemu mišljenju. Morda je najzanimivejši Meyerjev pojem *praznega koncepta* (*threshold concept* – Meyer, 2003, 2006), tj. koncepta, s katerim misel doseže *prag* nekega novega mišljenja. Prazni koncepti delujejo na um tako, da ga prisilijo o nečem premišljati na nov način, povsem drugače kot dotlej, v novi perspektivi, ob spremenjenih izhodiščih. Prazni koncepti prinesejo prelom s predhodnimi koncepti, ki so bili pridobljeni v vsakdanji izkušnji. Vodijo do nove vrste znanja, ki je za posameznika sprva *moteče* ali *nadležno* znanje (*troublesome knowledge* – Perkins 1999), saj nasprotuje njegovi intuiciji in »zdravi pameti«; na um sprva deluje kot nekaj čudnega ali celo nesmiselnega. Tako kot Bachelard se tudi iznajditelji teh pojmov pogosto zatekajo k zgledom iz fizike, kakršen je naslednji: učencu, ki intuitivno sprejema domnevo, da telo z večjo maso (»težo«) pada proti središču Zemlje hitreje kot telo z manjšo maso, prinese usvojitev praznega koncepta gravitacijskega pospeška (in formule zanj) enoto znanja, ki je sprva moteča, saj nasprotuje njegovim zdravorazumskim domnevam. Prazni koncepti nimajo pomembne vloge le v učenju fizike in naravoslovja, temveč tudi v pridobivanju družboslovnega in humanističnega znanja.

Ko enkrat usvojimo tovrstne koncepte, se ne vrnemo več k predhodnim oblikam mišljenja. Razen tega ti koncepti delujejo povezujoče. Z njimi se nam odkrijejo povezave med pojavi, ki so nam bile predhodno prikriti. Prazni koncepti so nujni pogoj vstopa v znanstveno mišljenje. Ob tem je treba še enkrat poudariti, da tako kot Bachelardova teorija tudi teorija praznega koncepta vidi v znanstvenem mišljenju obliko spoznavnega napredovanja. Po tej značilnosti se celotna prva skupina teorij, ki vidijo v učenju preurejanje predhodnih predstav in spreminjanje že privzete strukture mišljenja, razlikuje od druge skupine, katere osnovno skupno značilnost moram še opisati.

Vmesno pojasnilo

Preden opišem drugo skupino teorij, moram opredeliti kriterij, po katerem lahko prvo skupino ločimo od druge skupine. Domisliti se moramo dveh razlag vloge, ki jo imajo utrjene spoznavne predstave v mišljenju. Lahko rečemo, da te predstave na eni strani *omogočajo* mišljenje o stvareh in pojavih, na drugi strani pa *omejujejo* to mišljenje. To »dialektiko« omogočanja

in omejevanja je lepo opisala L. Resnickova, ki spoznavne predstave pojmuje kot spoznavna orodja, vendar povsem drugače kot Bloom:¹⁷

»Vanje /v spoznavna orodja/ so vgrajene teorije in uporabniki sprejemajo – čeprav pogosto nezavedno – te teorije. Orodja, ki jih nekdo uporablja, ne le omogočajo misel in intelektualni napredek, temveč tudi prisiljujejo in omejujejo verigo možnih misli ... Teorije – pa najsi bodo implicitne ali eksplicitne – tako omogočajo kot tudi prisiljujejo mišljenje ... Kar posamezniki sami prinesejo k spoznavni nalogi – torej tisto, o čemer premišljajo –, vzpostavi razlagalne okvire in sheme, ki dovoljujejo premišljanje in reševanje problemov.« (Resnick, 1991: 7–8.)

Druga skupina, ki zaobide idejo spoznavnega napredovanja

Resnickova je tezo o dveh vrstah učinkovanja spoznavnih predstav – omogočanje in omejevanje – navedla v okviru povzetka idej t. i. socialnega konstruktivizma, ki poudarja, da posameznik preureja svoje spoznavne predstave pod vplivom predstav, ki prevladujejo v njegovi družbi ter kulturi. V to teoretsko usmeritev (njene šibke točke sem opisal v nekem drugem besedilu – Justin, 2007) se povečini uvršča druga skupina teorij, ki med dvema funkcijama preurejanja predstav – omogočanjem in omejevanjem mišljenja – poudarjajo predvsem funkcijo *omejevanja*. Gre za teorije, ki v preurejanju predstav ne prepoznajo toliko možnosti preloma, vodečega v bolj kakovostno, znanstveno mišljenje in spoznavni napredek, kot vidijo v njem umeščanje uma v nek omejujoči in prisiljujoči kulturni sistem predstav. V tem teoretskem kontekstu, katerega najbolj izstopajoči predstavnik je nemara B. Latour,¹⁸ ima preurejanje predstav, ki se približuje znanostim, za posledico nastanek sistema prepričanj, ki pač tako kot drugi sistemi prepričanj opravljajo določeno funkcijo v človeških kulturah in tega z ničemer ne presega.

Učni načrti: spodleteli stik med psihološko in epistemično razsežnostjo izobraževanja

V nadaljevanju bom skušal pokazati, da se ta ali oni tip redukcionistične refleksije o šolskih prenosih znanja lahko odrazi tudi v zgradbi normativnih dokumentov, ki usmerjajo nacionalno šolstvo; natančneje, v zgradbi učnih načrtov.

Prenove in posodobitve učnih načrtov na Slovenskem se že poldrugo desetletje sklicujejo na načela, ki so povzeta v oznaki »učno-ciljno načrtovanje«. Osrednji poglavji v sedanjih učnih načrtih za osnovno šolo in gimnazi-

17 Če »Bloom« uporablja izraz »orodje« za označevanje pasivnega instrumenta, ki je umu na razpolago, tako da lahko poseže po njem, kadar se mu zahoče, ga Resnickova, ki povzema nekatere temeljne ideje socialnega konstruktivizma, uporablja za označevanje mentalnih tvorb, ki vselej neizogibno vodijo spoznavne procese.

18 Gl. njegovo delo *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*.

jo imata naslov *Splošni cilji* in *Operativni cilji*. V nekaterih učnih načrtih so ob splošnih ciljeh omenjene kompetence, ob operativnih ciljeh pa še vsebine.

Tu bom prikazal dva vzorca¹⁹ formulacij, ki v slovenskih učnih načrtih *domnevno* opredeljujejo učne cilje. Ker nisem opravil kvantitativne analize, ne trdim, da vzorca v teh načrtih prevladujeta. Pokazal pa bom, da sta povezana z dvema redukcionističnima tolmačenjima prenosov znanja, o katerih sem govoril zgoraj.

Prvi vzorec

Prvi vzorec formulacij, ki naj bi opredeljevale učne cilje, se v učnih načrtih kaže v vseh tistih delih poglavij *Operativni cilji*²⁰ ali *Operativni cilji in vsebine*, za katere je značilno, da v njih prevladujejo zapisi, ki v resnici niso niti opredeljitve ciljev niti opredeljitve »vsebine«, temveč opisi dejavnosti učencev, ki naj privedejo do ciljev. To bom ponazoril z nekaj odlomki iz poglavja *Operativni cilji in vsebine* v osnovnošolskem učnem načrtu za glasbeno vzgojo.²⁰

Učenci:

- Pri petju posnemajo interpretacijo odraslega.
- Ob petju, ritmični izreki in/ali poslušanju glasbe se gibajo.
- Plešejo ljudske plese.

Če naj nek zapis v učnem načrtu določa učni *cilj*, mora tako ali drugače opredeliti zaželeni učencev spoznavni *dosežek*. Tu pa imamo opraviti, kot sem napovedal, z opisi dejavnosti, v katere naj bi učitelj usmeril učence, ne z opisi tistega, kar naj bi bilo z dejavnostjo doseženo. Če si izposodimo izraz iz »Bloomove« knjige, lahko rečemo, da so posnemanje interpretacije, gibanje ob petju in plesanje ljudskih plesov opisi *zaželenega vedenja*.

Tudi v drugih učnih načrtih – v poglavjih z naslovom *Operativni cilji* – najdemo mnogo formulacij, ki govorijo zgolj o dejavnostih, ne pa tudi o ciljeh poučevanja in učenja. Oglejmo si nekaj tovrstnih primerov, ki jih najdemo v učnem načrtu za slovenščino (osnovna šola):

Učenci

- glasno berejo pesmi, prozo in dramatiko,
- berejo pesmi; s posebej oblikovanim govorom izražajo razpoloženje (doživeto recitiranje),
- pri pripovedovanju/branju pravljic uporabljajo poseben način govora, tako imenovani pravljlični ton,
- pri pripovedovanju/branju pripovedi s posebej oblikovanim govorom označujejo osebe.

19 V slovenskih učnih načrtih je seveda najti tudi druge vzorce, ki niso sporni in nemara celo prevladujejo.

20 Predmet je izbran naključno, ne trdim, da v tem učnem načrtu prevladujejo tovrstni zapisi.

Tudi to so opredelitive »zaželenega vedénja učencev«, ki prej sodijo v poglavje *Didaktična priporočila* kot v poglavje *Operativni cilji in vsebine*. Te formulacije so v učnem načrtu za slovenščino sicer uvrščene v podpoglavje, katerega naslov vendarle formulira cilj: *Razvijanje recepcijske zmožnosti*. Vendar je »razvijanje recepcijske zmožnosti« splošni, ne pa operativni cilj, kajti v tem učnem načrtu so na desetinah strani opisani postopki in metodično zamišljene dejavnosti, namenjene »razvijanju recepcijske zmožnosti«. Ni torej jasno, kateri *operativni* cilj naj bi zasledovala »uporaba posebnega načina govora, tako imenovanega pravljničnega tona« – razen če ni samo vedénje učencev postalo cilj pouka. Če pa bi kdo kljub navedenim argumentom vendarle prepoznal operativni cilj v »razvijanju recepcijske zmožnosti«, bi s tem samo potrdil, da sodi »uporaba posebnega načina govora, tako imenovanega pravljničnega tona« v didaktična priporočila, kajti recepcijsko zmožnost je očitno mogoče razvijati na mnogo načinov, ne le na ta način. Omemba tega načina je lahko le didaktično priporočilo, ki za učitelje ni zavezujoča kategorija.

V opisanem vzorcu formulacij iz učnih načrtov se kaže tista vrsta pedagoškega redukcionalizma, o katerem je pisal J. C. Milner. V učnih načrtih lahko močni poudarki na postopkih in obrazcih poučevanja ter učenja izrinejo vprašanje o znanju iz rubrike »operativni cilji«.

Drugi vzorec

V naslednjih formulacijah iz nekega drugega učnega načrta²¹ se kaže drugi od napovedanih dveh značilnih vzorcev:

Učenci

- *razumejo*, da imajo celice vseh organizmov enotno osnovno zgradbo,
- *razumejo*, da celice izmenjujejo snovi z okoljem,
- *vedo*, da zdrav način prehranjevanja omogoča razvoj in rast,
- *vedo*, da je življenje živih bitij odvisno od drugih bitij in od nežive narave.

Na prvi pogled se zdi, da so v teh formulacijah napotki učiteljem, kako naj povežejo epistemično in psihološko razsežnost učenja. Odvisni stavki določajo enote epistemične vsebine, torej dele *znanja*, ki naj bi ga usvojili učenci. Glagol v glavnem stavku pa določi, v kateri *psihološki modaliteti* naj bo to znanje usvojeno. Vendar je to nakazovanje razmerja med eno in drugo razsežnostjo učenja sporno. Izraz »razumejo«, ki nastopa v prvih dveh formulacijah, bi zlahka zamenjati z izrazom »vedo«, hkrati pa bi slednji izraz v zadnjih dveh formulacijah zlahka zamenjali z izrazom »razumejo«. Očitno sta izraza med seboj zamenljiva, izbira enega ali drugega je bila poljubna. Razen tega se zdi, da bi avtorji učnega načrta omenjena glagola zlahka nado-

21 Gre za osnovnošolski učni načrt za biologijo.

mestili tudi z glagoli, kot so »spoznajo«, »uvidijo«, »dojamejo« itd., ne da bi to vplivalo na interpretacijo razmerja med epistemskim in psihološkim.

V istem učnem načrtu naletimo na dolge nize formulacij, ki se začnjenjajo z »razumejo« in »spoznajo«, pri čemer izbira glagola očitno ni v nobeni povezavi z značilnostjo epistemske vsebine, določene v odvisniku, torej s tistim, *kar* naj bi učenci »spoznali« oziroma »razumeli«. V naslednjem odlomku se omenjena glagola izmenjujeta tako rekoč mehanično:²²

Učenci

- *spoznajo* razliko med ekologijo, varstvom narave in okolja,
- *razumejo*, da biotsko pestrost ohranjamo ...,
- *spoznajo* nekatere redke in ogrožene vrste v lastnem okolju ...,
- *razumejo* vplive človeka na biotske sisteme ...,
- *spoznajo* vzroke in posledice nastanka ozonske luknje,
- *spoznajo* vzroke in posledice globalnega segrevanja ...,
- *razumejo* načela trajnostnega razvoja in ...,
- *spoznajo*, da pomembne osebne in družbene odločitve ...,
- *spoznajo*, da lahko okolje zaradi naravnih vzrokov ...,
- *spoznajo*, da trajnostni razvoj zahteva ...,
- *spoznajo*, da je tveganje ...

Opredelitve učne vsebine²³ so očitno nastale neodvisno od premisleka o psihološki modaliteti, v kateri naj bi jo učenci usvojili. Ko je bila vsebina enkrat opredeljena, so sestavljavci učnega načrta zadostili zahtevi po »učno-ciljnem načrtovanju« tako, da so na začetek formulacije bolj ali manj mehanično postavili besedno zvezo »učenci spoznajo« oziroma »učenci razumejo«.

Te značilnosti navedenih formulacij seveda ni težko spraviti v zvezo z drugo od zgoraj obravnavanih različic pedagoškega redukcionalizma. V mislih

22 To ni sodba o nekem učnem načrtu, temveč ponazoritev neke strukturne značilnosti, ki jo je zaslediti v mnogih učnih načrtih. Učni načrt, katerega del sem tu predstavil, se celo odlikuje z nekaterimi lastnostmi, ki jih ima le majhno število drugih učnih načrtov. Med drugim vsebuje kratko analizo narave in zgradbe biološkega znanja, kar je pomembna informacija za učitelja, ki poučuje ta predmet.

23 Bralc je najbrž opazil, da izmenično uporabljam dva izraza – »učna vsebina« in »epistemična vsebina«. Slednji se nanaša na vso tisto »vsebino« pouka, ki je sestavljena iz spoznavnih predstav s statusom znanja. V učnem procesu seveda ne nastajajo le tovrstne predstave. Zgoraj sem omenil, da klasični definiciji znanja kot utemeljenega resničnega prepričanja mnogi dodajo atribut relevantnosti. Učni proces vključuje mnoge epizodne spoznavne predstave, ki ne ustrezajo kriteriju epistemske relevantnosti, čeprav imajo v njem – pa naj se sliši še tako paradokсно – pomembno vlogo. Na razliko med dvema vrstama predstav kaže tudi neka razlika v slovenski terminologiji. V angleščini obstaja en sam izraz za vse vrste predstav, tako za izrazito epizodne, kot za tiste, ki ustrezajo kriteriju epistemske relevantnosti; tako obstaja v tem jeziku teoretski termin »episodic knowledge«, ki se nanaša na takšne informacije, kot je podatek, da je večerj deževalo. V slovenščino tega angleškega termina ne moremo prevesti kot »epizodno znanje«, temveč kot epizodno vedenje.

imam tisto različico, ki se nakazuje v zgornji kratki razčlenitvi »Bloomove« taksonomije. Pokazal sem, da taksonomija temelji na ločitvi psihološke razsežnosti učenja od njegove epistemične razsežnosti. Čeprav je v »Bloomovi« taksonomiji vsa pozornost namenjena psihološki razsežnosti, avtorji zgornjih formulacij pa so bili očitno pozorni predvsem na epistemično vsebino, je v obeh primerih na delu *ista logika*. V zgornjih formulacijah ciljev iz učnih načrtov so se psihološke modalitete lahko zato povsem *mehanično* pridružile opisom epistemične vsebine, ker so avtorji v mislih ločili to vsebino od psiholoških vidikov učenja, kar pa je ravno značilnost teorije učenja, na kateri temelji »Bloomova« taksonomija.

Seveda je v mnogih formulacijah učnih ciljev, ki jih najdemo v slovenskih učnih načrtih, izbira psiholoških modalitet, izraženih s t. i. »glagoli spoznavnega delovanja«,²⁴ mnogo bolj premišljena kot v zgornjih zgledih. Vendar ima velika večina teh formulacij izhodišče v ideji, da je vrsta mentalnega rokovanja z neko enoto epistemične vsebine *neodvisna* od narave in zgradbe te vsebine. Drugače povedano: avtorji učnih načrtov niso izbirali med glagoli spoznavnega delovanja tako, da bi izhajali iz predhodnih analiz narave in zgradbe različnih enot znanja, ki so opredeljene v odvisnih stavkih, temveč so se bolj prilagajali prikriti normativnosti taksonomije, v kateri je »višjim ravnom«²⁵ mentalnega rokovanja s prejetim znanjem samodejno pripisana večja pedagoška vrednost kot »nižjim ravnom« in zato dobijo prednost glagoli, namenjeni opisovanju »višjih ravni«.²⁶

Združitev psihološkega in epistemičnega

O teoriji učenja, na kateri temelji »Bloomova« taksonomija, sem dejal, da ločuje psihološko razsežnost učenja od njegove epistemične razsežnosti. Potem sem ugotovil, da pod vplivom podobne teorije učenja tudi nekateri slovenski učni načrti razdvojijo ti razsežnosti. Na osnovi katere teorije učenja pa bi načrtovalci lahko razsežnosti povezali? To nalogo bi lahko opravila že omenjena teorija, ki v učenju vidi preurejanje spoznavnih predstav. Če bi

24 Gre za t. i. »action verbs«, ki jih avtorji taksonomij predlagajo za opise »zaželenega vedenja« na različnih stopnjah taksonomij. Oglejmo si nekaj teh glagolov, ki so jih avtorji taksonomije vezali na prve tri stopnje:

- *znanje*: definirati, opisati, prepoznati, označiti, navesti ...,
 - *razumevanje*: razvrstiti, zagovarjati, razlikovati, sklepati, povzeti ...,
 - *analiza*: uporabiti, pretvoriti, izbrati, preračunati, ponazoriti, napovedati ...

25 To je neposredna posledica dejstva, da so slovenski uporabniki »Bloomove« taksonomije izvorni izraz »phase« ali »stage« prevedli s slovenskim izrazom »raven«. Ko slovenski avtorji v navezavi na taksonomijo uporabijo besedno zvezo »višja raven«, seveda zbudijo asociacijo na višjo vrednost. Vsekakor je raba te zveze groba falsifikacija »Blooma« (gl. Justin, 2008).

26 Zato najdemo v nekaterih učnih načrtih tako močne poudarke na »vrednotenju«. Očitno je bilo v teh primerih premalo upoštevano, da je vrednotenje na presibkih spoznavnih osnovah ena najbolj spornih dejavnosti, ki lahko potekajo pri pouku.

se načrtovalci ravnali po njej, bi učni načrti vsebovali opise prehoda od izhodiščnih zmotnih predstav k zaželenim, ciljnim predstavam, kar pomeni, da bi bili psihološki opisi mentalnih operacij, ki naj bi jih izvedel učenec, hkrati opisi epistemskih operacij.

Vzemimo neko enoto fizikalnega znanja: razlikovanje med maso in težo. Učno načrtovanje, o katerem sem pravkar govoril, bi vsebovalo opis mentalnega premika od verjetne, v razmerah zemeljske gravitacije spontano pridobljene in zato *zmotne* predstave, v kateri sta masa in teža izenačeni, k predstavi, v kateri bi bila neposredna izkušnja odmišljena, tako da bi se pojma mase in teže v bolj formaliziranem, »relacijskem« mišljenju ločila. Prav tako bi lahko opisalo spoznavne operacije, ki umu pomagajo, da nadomesti spontano pridobljeno predstavo, po kateri se telesa gibljejo zato, ker jim je bila podeljena neka količina gibalne sile, in se gibljejo vse dotlej, dokler se ta količina ne izrabi, z ustrežnejšo predstavo.²⁷ V takšnem učnem načrtovanju ne bi bilo prave razlike med psihološko in epistemsko razsežnostjo učenja, ali drugače, med mentalno in epistemsko operacijo.

Razlike v pojmovanjih znanja: epistemološka ovira

Maloprej sem se zavzel za temeljito analizo zgradbe in narave šolskega znanja, ki naj bi ga usvojili učenci. Če bi bili z rezultati tovrstne analize seznanjeni akterji izobraževanja, bi to lahko prispevalo k vsaj delnemu poenotenju njihovih predstav o šolskem znanju. To bi lahko ugodno vplivalo na kakovost izobraževanja – velike razlike v predstavah o znanju utegnejo biti ovira. Na to je opozoril že citirani Lepistö:

»Človek v svojem družbenem okolju prihaja v stik z različnimi pojmovanji znanja. Nosi jih s seboj in jih srečuje, na primer v učnih položajih. Mogoče je, da se pojmovanja znanja pri avtorjih kurikulumov in učbenikov, učiteljih in učencih razhajajo, tako da učenje v pravem pomenu besede postane nemogoče ali pa je oteženo. Tedaj cilji poučevanja niso doseženi. Da bi bila interakcija med učitelji, avtorji učbenikov in učenci učinkovita, se morajo njihova pojmovanja znanja izenačiti.« (Lepistö, 1990.)

Zdi se, da Lepistö, ki terja kar izenačenje pojmovanj znanja, postavlja pretrdo zahtevo. Tudi s podrobno analizo vsebine in zgradbe šolskega znanja ne bi dosegli, da bi se pojmovanja povsem izenačila, saj mnogi akterji izobraževanja, ki imajo o tem utrjene predstave, rezultatov analize ne bi sprejeli brez odpora. Vendar pa bi ti rezultati lahko postali izhodišče za *dialog* o znanju, v katerem bi se razlike med idiolektalnimi predstavami posameznikov in skupin vsaj zmanjšale. Dokler ostanejo predstave o tem, kaj je znanje, in še posebej, kaj je šolsko znanje, *implicitne*, dialog seveda ni mogoč.

27 S predstavo, ki jo narekuje Newtonov zakon, ki pravi, da se telo giblje v ravni črti, če nanj ne deluje nobena sila.

Kategorialna matrika za analizo zgradbe šolskega znanja

Pravkar sem navedel razlog za analizo šolskega znanja. Tovrstne analize tu seveda ne morem opraviti. Predstavil pa bom kategorialno matriko, ki bi lahko postala orodje omenjene analize.

Lahko bi pomislili, da je analizo šolskega znanja mogoče v celoti opreti na nekakšne nesporne ugotovitve o znanju, do katerih so prišle *splošne* teorije znanja, in da bi potem iz nabora splošnih ugotovitev preprosto izbrali tiste, ki ustrezajo specifični naravi znanja pri posameznih šolskih predmetih. Vendar v resnici to ni mogoče. Najprej zato ne, ker pri posameznem predmetu nastopajo zelo različna znanja. Razen tega pa naletimo v splošnih teorijah znanja na zelo različna pojmovanja virov, možnostnih pogojev in narave znanja, ki jih je mogoče opisati celo kot niz temeljnih teoretskih nasprotij, npr. v naslednji obliki:

racionalizem ↔ empirizem
 eksternalizem ↔ internalizem
 esencializem ↔ konstruktivizem
 fundacionalizem ↔ koherentizem
 utilitarizem ↔ inherentizem
 pozitivizem ↔ interpretivizem
 itd.

V učnih načrtih bi sicer tu in tam odkrili sled katerega od teh pojmovanj, vendar bi na takšni skopi osnovi ne mogli izdelati uporabnih orodij za analizo šolskega znanja. Na srečo pa vsaj za nekatere teorije znanja velja, da se potem, ko končajo z obravnavo najsplošnejših vprašanj, posvetijo opisovanju različnih *vrst* znanja, ki imajo tako kot temeljna pojmovanja obliko nasprotij. Tu je nekaj tovrstnih opisov:

opisno znanje ↔ znanje kot *dispozicija* v posamezniku
deklarativno znanje ↔ *proceduralno* znanje
semantično znanje ↔ *epizodno* znanje
propozicijsko znanje ↔ *objektalno* znanje
finalno znanje ↔ *metodološko* znanje
 znanje kot *odraz* ↔ znanje kot (individualni, družbeni, kulturni) *konstrukt*
eksplicitno znanje ↔ *implicitno* znanje
apriorno znanje ↔ *aposteriorno* znanje
kabinetno znanje ↔ *situacijsko* znanje
atomistično znanje ↔ *molekularno* znanje
akademsko znanje ↔ *profano, vsakdanje* znanje

Kategorialno matriko za analizo šolskega znanja sem izdelal v okviru nedavne raziskave o znanju (Justin, 2012, v: Gril, 2012).²⁸ Če je na eni strani

28 Gre za raziskavo *Odnos do znanja v družbi znanja*. Raziskavo sta financirala Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS in Ministrstvo za šolstvo in šport (pogodba 1000-10-281027).

oprta na koncepte, ki so nastali v teorijah znanja, je na drugi strani tudi rezultat pilotne preiskave petindvajsetih slovenskih učnih načrtov za osnovno šolo in gimnazijo. Zasnovana je tako, da je z njo mogoče zajeti pretežni del variabilnosti v zgradbi in naravi šolskega znanja, ki je opredeljeno v učnih načrtih.

V prikazu matrike sem nekatere kategorije in podkategorije opremil s pojasnili in zgledi. Za označevanje kategorij in podkategorij sem uporabljal okrajšave, saj bi oznake sicer bile predolge. Tako je na primer oznaka $D_{ekt} S_{e-}$ $E_{m} E_{mp} E_{nost} R_{azl} I_{nd}$ uporabljena za znanje, ki je *deklarativno-semantično-empirično-enostavno-razlagalno-induktivno*.

Kategorialna matrika za analizo šolskega znanja

1 deklarativno znanje (D_{ekt})

To je znanje, ki je sestavljeno iz »predstav o svetu«.

1.1 semantično ($D_{ekt} S_{em}$)

Semantično znanje se nanaša na tisto, kar je generično, ne na posameznosti. Nanaša se torej na razrede, rodove, vrste, družine, na razlike in relacije med pojavi (Izraz »pojav« uporabljam za nekaj generičnega, torej v pomenu, ki je razviden iz stavka »Pojav suše je značilen za nekatere predele Vzhodne Afrike«). V tem smislu se semantično znanje razlikuje od epizodnega znanja, ki je vednost o posamezni stvari ali množici posameznih stvari, osebi, dogodku, dejanju itd., kar vse je mogoče umestiti v čas in prostor (gl. podkategorijo 1.2 epizodno znanje).

1.1.1 abstraktno ($D_{ekt} S_{em} A_v$)

To znanje je sestavljeno iz sodb o abstraktnih bitnostih, kot so geometrijski liki in števila, obrazci in enačbe v naravoslovju, spoznavno-teoretski postulati v družboslovju in humanistiki, metaideje (ideje o idejah), logični konstrukti, abstraktna načela in relacije, abstraktne sestavine teoretskih modelov (npr. pojmi procesa, strukture, vzroka, ravnotežja) itd. Vendar uvrščamo v to podkategorijo tudi znanje, sestavljeno iz nujnih sodb ter univerzalnih idej v znanostih, ki se sicer posvečajo empirični realnosti. Gre za sodbe, ki se ne nanašajo na noben specifični izsek empirične realnosti, temveč so univerzalne. Takšna univerzalnost je denimo značilna za sodbo, da imajo vsa telesa maso ali da vso naravo delimo na živo in neživo. Na drugi strani pa vse specifične sodbe, nanašajoče se na nek izsek empiričnega sveta, na neko vrsto ali razred empiričnih bitnosti, uvrščamo v podkategorijo empiričnega znanja, na primer sodbo: Kovine za razliko od drugih snovi prevajajo električni tok ali: Mladiči sesalcev se hranijo ...

1.1.1.1 enostavno ($D_{ekt} S_{em} A_{bs} E_{nost}$)

1.1.1.1.1 opisno ($D_{ek} S_{em} A_{bs} E_{nost} O_{pis}$)

K temu znanju prištevamo sodbe ali misli, ki so enostavne in opisne, nanašajo pa se na logične relacije in strukture ter druge abstraktne bitnosti. Sem torej uvrščamo:

1. Enostavne opisne misli ali sodbe, ki jih epistemologija opisuje kot *apriorne* analitične sodbe (Kant). To so sodbe, vsebuječe predikat, ki je zgolj razčlenitev tistega, kar je zaobseženo v subjektu sodbe: Samec je neporočen možki. Trikotnik je lik s tremi koti in tremi stranicami.

2. Enostavne opisne abstraktne misli ali sodbe, ki jih epistemologija navadno opisuje kot *aposteriorne* analitične misli (sodbe). Sem prištevamo mnoge sodbe, ki sicer niso apriorne, vendar so nujne in se ne nanašajo na nek ožji izsek realnega, temveč so univerzalne. Sem prištevamo vse enostavne matematične in logične sodbe, univerzalne fizikalne sodbe, na primer Newtonove zakone mehanike, univerzalne opisne sodbe, kot je zgoraj navedena sodba, da imajo vsa telesa maso; ali univerzalno sodbo: Vsak dogodek ima vzrok. (Sodba o tem, *zakaj* lahko trdimo, da ima vsak dogodek vzrok, sodi v naslednjo, razlagalno podkategorijo.) Te sodbe nastanejo *a posteriori*, kar pomeni, da so sodbe o nečem, kar obstaja kot del realnosti, neodvisno od naše sodbe. V to kategorijo sodijo tudi splošne definicije, ki se sicer nanašajo na empirično stvarnost, vendar na noben specifični izsek te stvarnosti, umestljiv v čas in prostor, na primer definicija tlaka v fiziki, opis kovalentne vezi, definicija kislosti v kemiji itd. Kriterij za razlikovanje med tovrstnim abstraktnim in empiričnim znanjem je v naslednjem: Če gre za znanje o nekem *izseku* izkustvene stvarnosti, to kategoriziramo kot empirično znanje. Empirično znanje je, na primer, znanje o različnih vrstah kovin, o gostoti določenih tekočin, o masi tega ali onega elementa. Univerzalne sodbe o snovi pa uvrščamo v abstraktno znanje. Tja uvrščamo univerzalna spoznanja o empirični realnosti, ki jih je znanost formalizirala v obliki formul, na primer v obliki formule za izračunavanje radialnega pospeška pri enakomernem kroženju. Tu gre za univerzalno zakonitost, ki velja za celotno znano vesolje.

3. Enostavne abstraktne sodbe, ki so del osnovnega konceptualnega aparata neke vede, na primer matematike, fizike, kemije pa tudi družboslovnih in humanističnih ved (opredelitve vzroka, strukture, procesa, definicija pojma estetskega v literarni vedi itd.). Definicije, teoretski postulati, aksiomi itd.: opredelitev poj-

ma zakonitosti v fiziki, pojma fizikalne količine, enote merskega sistema, opredelitev pojma taksonomije v biologiji (sodba o tem, *zakaj* je taksonomija pomemben koncept v biologiji, pa sodi v podkategorijo enostavnega abstraktnega razlagalnega znanja); opredelitev pojmov civilizacije ali kulture ali zgodovinske zakonitosti ali zgodovinskega časa v zgodovinski znanosti. (Če gre za opis zgodovinarjevega razumevanja teh pojmov, gre za enostavno abstraktno opisno znanje. Če pa gre za pojasnilo, *zakaj* so ti koncepti pomembni za razumevanje zgodovine in za delovanje zgodovinske vede, pa gre za enostavno abstraktno razlagalno znanje. Kadar naletimo na opis razlike med zgodovinarjevim pojmovanjem neposrednega in posrednega vpliva, je to *kompleksno* abstraktno opisno znanje, opredeljeno spodaj. Razlaga, *zakaj* je nujno razlikovati med neposrednim in posrednim vplivom, je kompleksno abstraktno razlagalno znanje, torej podkategorija, ki je opisana spodaj.)

1.1.1.1.2 *razlagalno* ($D_{ek} S_{em} A_{bs} E_{nost} R_{azl}$)

Gre za znanje, ki ima obliko enostavne abstraktne pojasnitve, razlage, utemeljitve neke enote opisne vednosti. Na primer: pojasnitev, *zakaj* lahko vsakemu telesu pripišemo, da ima maso. Včasih je težko določiti, ali gre za enostavno ali kompleksno razlago, pojasnitev, utemeljitev. Vendar: Če gre za razlago (pojasnitev, utemeljitev) le enega vidika pojava ali povezave (npr. mase fizikalnih teles), to lahko štejemo za abstraktno enostavno razlagalno znanje. Razlagalno znanje nasploh sodi v večjo skupino kategorij znanja, ki jih epistemologija od Platona dalje povezuje s tezo, da znanje ni le resnično prepričanje, temveč tudi resnično prepričanje z utemeljitvijo (danes uporablja epistemologija izraz »upravičeno resnično prepričanje«); pri razlagalnem znanju je torej poudarek na ideji upravičevanja ali utemeljevanja.

1.1.1.1.3 *aplikativno* ($D_{ek} S_{em} A_{bs} E_{nost} A_{plik}$)

V to podkategorijo sodi, na primer, sodba, da bi bilo telo živali, ki bi pripadala doslej neznanim živalskim vrstam, prav tako zgrajeno iz celic kot telesa vseh znanih živali.

1.1.1.2 *kompleksno* ($D_{ekt} S_{em} A_{bs} K_{ompl}$)

1.1.1.2.1 *opisno* ($D_{ekt} S_{em} A_{bs} K_{ompl} O_{pis}$)

V to podkategorijo znanja sodi, denimo, opis Pitagorovega izreka (dokazovanje pravilnosti izreka sodi v naslednjo, razlagalno podkategorijo), opis bistvenih lastnosti, po katerih se živa narava razlikuje od nežive (pojasnitev pomembnosti tega razlikovanja za preučevanje narave sodi v naslednjo, razlagalno podkate-

gorijo), opis razlike med pojmom vzroka v zgodovinski znanosti in v naravoslovju. Abstraktno kompleksno opisno znanje je tudi opis razlike med analogijo in homologijo v biologiji (vprašanje, zakaj je to razlikovanje pomembno za biologijo, pa sodi v naslednjo podkategorijo, v podkategorijo kompleksnega abstraktnega razlagalnega znanja), opis razlike med gospodarsko, socialno in politično razsežnostjo zgodovine (pojasnitev medsebojnih vplivov med temi razsežnostmi pa sodi v naslednjo, razlagalno podkategorijo znanja).

1.1.1.2.2 razlagalno ($D_{ekt} S_{em} A_{bs} K_{ompl} R_{azl}$)

V opisu predhodne podkategorije je že bilo podanih nekaj zgledov znanja, ki sodi v to podkategorijo.

1.1.1.2.3 aplikativno ($D_{ekt} S_{em} A_{bs} K_{ompl} A_{plik}$)

Sem sodijo, na primer, verjetnostne sodbe, na primer: Kolikšna je ob danem številu metov ruletne kroglice verjetnost, da bo kroglica končala na določeni številki. Sodba o verjetnosti, da okoli zvezde določene velikosti kroži planet.

1.1.2 empirično ($D_{ekt} S_{em} E_{mp}$)

Sem sodijo sodbe o vrstah (razredih, rodovih, družinah itd.) stvari, vrstah izkustvenih pojavov, vrstah izkustvenih procesov, dogajanja in delovanja, generičnih značilnostih, lastnostih, relacijah, zgradbi, vplivih, vzrokih, posledicah izkustvenih pojavov.

1.1.2.1 enostavno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} E_{nost}$)

1.1.2.1.1 opisno ($D_{ek} S_{em} E_{mp} E_{nost} O_{pis}$)

Empirično enostavno opisno znanje: opis lastnosti trajnih magnetov, opis celične membrane, opis kovinskega kristala, opis prehoda iz tekočega agregatnega stanja v plinasto, opis kovalentne vezi, opis epruvete itd.

1.1.2.1.1.1 definicijsko ($D_{ek} S_{em} E_{mp} E_{nost} O_{pis} D_{cf}$)

Sem sodijo definicije generičnega: kaj je vretenčar, kaj je revolucija, kaj je pleistocen ali eksplozija.

1.1.2.1.1.2 atributivno ($D_{ek} S_{em} E_{mp} E_{nost} O_{pis} A_{trib}$)

Sem sodi na primer znanje o lastnostih (bistvenih in nebistvenih), pripisanih (atribuiranih) vrstam (rodovom, razredom, družinam itd) stvari, bitij, pojavov itd.

1.1.2.1.2 razlagalno ($D_{ek} S_{em} E_{mp} E_{nost} R_{azl}$)

Empirično enostavno razlagalno znanje: Zakaj se kovinski delci v magnetnem polju razporedijo v vzorec; zakaj ima celica membrano; zakaj je površina kristalov gladka (nekaj primerov tega znanja najdemo v opisu predhodne podkategorije opisnega znanja); zakaj so ženske sorazmerno pozno dobile volilno pravico. Včasih je

težko določiti, ali gre za enostavno ali kompleksno razlago. Če gre za razlago posameznega empiričnega pojava, je razlaga del enostavnega abstraktnega razlagalnega znanja.

1.1.2.1.2.1 induktivno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} E_{nost} R_{azl} I_{nd}$)

Induktivna razlaga sorazmerno pozne uveljavitve ženske volilne pravice je lahko izpeljana iz podatkov o splošnem položaju žensk v določenem obdobju.

1.1.2.1.2.2 deduktivno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} E_{nost} R_{azl} D_{ed}$)

Deduktivna razlaga pozne uveljavitve ženske volilne pravice je izpeljana iz splošne teze, da so družbena razmerja vselej tudi razmerja moči, ki jih je mogoče spremeniti le s političnim bojem. Razlaga je torej izpeljana iz pojma, ki je splošnejši od pojma volilne pravice.

1.1.2.1.2.3 aplikativno ($D_{ek} S_{em} E_{mp} E_{nost} A_{plik}$)

Na osnovi mesta elementa v periodnem sistemu je izračunana njegova masa.

1.1.2.2 kompleksno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} K_{ompl}$)

1.1.2.2.1 opisno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} K_{ompl} O_{pis}$)

Empirično kompleksno opisno znanje: opis razlike med delom in zaposlitvijo (sociologija); opis poročnega obreda na Novi Gvineji (znanje kot »scenarij«); opis obredov prehoda v zahodnih družbah; opis hierarhičnih odnosov v sodobnih ustanovah; opis sprememb v zgradbi družine v zadnjem stoletju; opis razmerja med napetostjo in jakostjo električnega toka, opis zgradbe atoma (pояasnitev, zakaj so delci, iz katerih je sestavljeno jedro, trdno »zlepljeni« skupaj, je razlagalno znanje iz naslednje podkategorije); opis zgradbe in delovanja celice, razlike med procesom oksidacije in redukcije, razlik med ionsko, kovalentno in kovinsko vezjo, razlikovanje med kisljinami in bazami (če pa gre za razlikovanje med kisljinami in bazami z uporabo Bronsted-Lowryjeve teorije, ki razlike razloži, gre za razlagalno znanje, gl. naslednjo podkategorijo); primerjava med obredi prehoda v zahodnih družbah in v rodovno organiziranih družbah Amazonije. To opisno znanje lahko dalje delimo na

1.1.2.2.1.1 relacijsko ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} K_{ompl} O_{pis} R_{elac}$)

Npr. opis razlike med reaktanti in produkti v kemijskem eksperimentu.

1.1.2.2.1.2 procesno ($D_{ekt} S_{em} E_{mp} K_{ompl} O_{pis} P_{roces}$)

Npr. opis procesa fotosinteze.

1.1.2.2.2 razlagalno ($D_{ekl} S_{em} E_{mp} K_{ompl} R_{azl}$)

V navedbah primerov znanja, ki sodi v predhodno, opisno podkategorijo, je v oklepajih že navedenih nekaj primerov razlagalnega znanja, npr. razlaga, zakaj je v zgradbi in delovanju družine v zadnjih sto letih prišlo do sprememb. To razlagalno znanje lahko dalje delimo na

1.1.2.2.2.1 induktivno ($D_{ekl} S_{em} E_{mp} K_{ompl} R_{azl} I_{nd}$)

V zvezi s predhodno omenjenim primerom sprememb v zgradbi družine bi bila induktivna razlaga v sklepanju na osnovi podatkov o empiričnih (zunanjih) dejavnikih, ki so vplivali na spremembe v zgradbi družine v zadnjem stoletju (razlaga na osnovi induktivnega sklepanja); pri biologiji bi bila induktivna razlaga delovanja refleksa oprta na rezultate bioloških poskusov.

1.1.2.2.2.2 deduktivno ($D_{ekl} S_{em} E_{mp} K_{ompl} R_{azl} D_{ed}$)

Sklepanje, da so mutacije dejavnik pridobitve lastnosti, ki bitjem omogočajo boljšo prilagoditev na okolje (deduktivno sklepanje na osnovi poznavanja mutacij); razlikovanje med kisljinami in bazami z uporabo Bronsted-Lowryjeve teorije; pojasnitev pojava gozdne meje v gorah na osnovi vednosti, kaj potrebujejo drevesa za preživetje; na kemijskih zakonitostih temelječa razlaga delovanja galvanskih členov in njihovega vpliva na okolje; geološki procesi (npr. premiki celinskih plošč) so dejavnik večanja ali manjšanja razlik med vrstami (razlaga na osnovi sklepanja).

1.1.2.2.3 aplikativno ($D_{ekl} S_{em} E_{mp} K_{ompl} A_{plik}$)

Na osnovi poznavanja mest elementov v periodnem sistemu se izračunajo razlike v masi večjega števila elementov.

1.2 epizodno znanje ($D_{ekl} E_{piz}$)

Gre za znanje o singularnem.

1.2.1 enostavno ($D_{ekl} E_{piz} E_{nost}$)

1.2.1.1 opisno ($D_{ekl} E_{piz} E_{nost} O_{pis}$)

Posamezni dogodek: opis atentata v Sarajevu.

1.2.1.2 razlagalno ($D_{ekl} E_{piz} E_{nost} R_{azl}$)

Glavni vzrok za Napoleonov poraz pri Borodinu.

1.2.2 kompleksno ($D_{ekl} E_{piz} K_{ompl}$)

1.2.2.1 opisno ($D_{ekl} E_{piz} K_{ompl} O_{pis}$)

Opis vdora germanskih plemen v rimsko cesarstvo; opis šolstva v monarhiji v času Marije Terezije; opis naselitve Slovanov v vzhodne Alpe.

1.2.2.2. *razlagalno* ($D_{ekl} E_{piz} K_{ompl} R_{azl}$)

Vzroki za propad rimskega imperija; vzroki in posledice terezijanskih in jožefinskih reform.

2. *metodološko znanje* (M_{etod})

Sem sodi vse znanje o postopkih in metodah samostojnega pridobivanja spoznanj na nekem področju ter znanje o tem, kolikšno veljavnost, zanesljivost in objektivnost lahko pripišemo dobljenim informacijam

3. *postopkovno znanje* (P_{ost})

Navodila za (i)zbiranje informacij, ki so osnova praktičnega ravnanja; protokoli praktičnega ravnanja. Če je zapis deklarativnega znanja uveden z besedno zvezo »vedeti, da ...«, je zapis postopkovnega znanja uveden z besedno zvezo »vedeti, kako ...«. Sem sodi tudi znanje, ki ima obliko scenarija, vendar le, če gre za vednost o tem, kako ravnati v lastni kulturi (rojstni dnevi, pogreb, obisk gledališča itd.). Če pa gre za poznavanje »scenarijev« za ravnanja v tujih kulturah (obredi iniciacije na Novi Gvineji), gre za eno od oblik opisnega semantičnega znanja.

4. *situacijsko znanje* (S_{itua})

Znanje, ki ni zgolj »v glavi«. Učenec morda ne zna verbalno opisati, kako je treba zvezati žice na elektromotorju, če pa je pred njim dejanski elektromotor, jih bo pravilno zvezal. V soočenju s predmetom ali situacijo se aktivira znanje, ki je v spominu shranjeno v obliki, ki otežuje verbalizacijo; aktivira se, ko učenec pride v stik s predmetom.

Namesto sklepov

V primerjavi z »Bloomovo« taksonomijo, v kateri je kategorija »znanje« pomanjkljivo razčlenjena, je prikazana kategorialna matrika v celoti zasnovana kot členitev znanja. Ta ali neka druga tovrstna matrika bi postala koristna v trenutku, ko bi sprejeli postavko, da je, kot pravi Lepistö, cilj poučevanja in učenja navsezadnje določen z znanjem, in bi se pojavila potreba po analizi specifične narave, zgradbe, vrst in oblik *šolskega znanja*.

Literatura

- Amigues, R., Chevillard, Y., Joshua, S., Paour, J. L., Schubauer-Leoni, M. L., (1988). *Le contrat didactique: Differentes approaches*. Reports N. 8, Interactions Didactiques. Geneva: University of Neuchatel.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. (ur.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Bachelard, G. (1971). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris: Vrin.
- Biggs, J., Collis, K. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: the SOLO taxonomy*. New York: Academic Press.

- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., Kratwohl, D. R. (1956). *Cognitive Domain. V: Taxonomy of Educational Objectives – The Classification of Educational Goals*. New York: David McKay Company.
- Develay, M. (2000). A propos des savoirs scolaires. *VEI Enjeux*, n° 123.
- Justin, J. (2007). Faktografsko znanje. *Šolsko polje*, XVIII, 7/8, 99–119.
- Justin, J. (2007). Sokrat sanja o objektu. *Monitor ISH*, IX, 2, 21–44.
- Justin, J. (2008). »Bloomova« taksonomija pol stoletja pozneje: zabloda, ki še traja. *Šolsko polje*, XIX, 1/2, 5–32.
- Justin, J. (2012). Predstave o pomenu in zgradbi znanja v učnih načrtih za osnovno šolo in srednje šole. V: A. Gril et al., *Raziskovalno poročilo o ciljnem raziskovalnem projektu Odnos do znanja v družbi znanja*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Marzano, R. J. (2000). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Meyer, J. H. F., Land, R. (2003). Threshold concepts and troublesome knowledge – linkages to ways of thinking and practising. V: C. Rust (ur.), *Improving student learning – ten years on*. Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development.
- Meyer, J. H. F., Land, R. (ur.) (2006). *Overcoming barriers to student understanding: threshold concepts and troublesome knowledge*. Abingdon: Routledge.
- Milner, J.-C. (1984/2011). *De l'école*. Paris: Seuil.
- Olson, D. R. (2008). Education: The Bridge from Culture to Mind. V: D. Bahkurst in S. G. Shanker (ur.), *Jerome Bruner – Language, Culture, Self*. London: Sage.
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Lepistö, V. (1990). Response by Veikko Lepistö. The Conception of Knowledge – a Finnish view. V: T. Voutkainen, J. Mehtäläinen, I. Niiniluoto (ur.), *The conception of Knowledge*. Helsinki: National Board of General Education
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 28–35.
- Resnick, L. B. (1991/2002). Shared Cognition: Thinking as Social Practice, v: L. B. Resnick, J. M. Levine, S. D. Teasley (ur.), *Perspectives on Socially Shared Cognition*. Washington, DC: American Psychological Association, 1–20.

Povzetki/Abstracts

Janez Justin

Kurikulum in znanje – poglavje iz uporabne epistemologije

Mnoge teorije šolskega izobraževanja se izogibajo vprašanju o njegovi epistemični vsebini, torej vprašanju o šolskem znanju, njegovi naravi in zgradbi. Vse te teorije lahko označimo za redukcionistične, saj zaobidejo vprašanje, ki bi moralo biti v jedru vsakega premisleka o izobraževanju. Besedilo predstavi dve obliki tovrstne teoretske redukcije. Prva zvede šolsko izobraževanje na njegovo *pedagoško formo*. O tej vrsti redukcije je napisal knjigo J. C. Milner, katerega temeljne teze so v besedilu predstavljene in razčlenjene. Druga zvede izobraževanje na njegovo *psihološko razsežnost*. Ta vrsta teoretske redukcije je v jedru teorije učenja, ki podpira nekatere popularne taksonomije spoznavnih ciljev vzgoje in izobraževanja. V drugem delu besedila skušam pokazati, kako bi lahko spravili vprašanje o znanju in njegovi zgradbi v žarišče razprave o šoli. Dodan je prikaz kategorialne matrike, ki bi lahko služila kot orodje za analizo zgradbe šolskega znanja. *Ključne besede*: znanje, šolsko znanje, epistemologija, kurikulum, učenje, taksonomija, spoznavni cilj.

Curriculum and knowledge – chapter from applied epistemology

Some theories of education disregard the problem of the content of instruction, i.e. the question of the nature and structure of academic knowledge. Such theories can be labelled as reductionist as they evidently avoid an issue that should be at the centre of any reflection on education and instruction. This paper deals with two types of such theoretical reductionism. The central feature of the first type is in reducing the transmission of knowledge to its didactic form. It is shown how J. C. Milner, in his book *About the School*, deals with this type of

pedagogical reductionism. The second type of reductionism can be observed in the theory of learning that underlies the notorious taxonomies of cognitive objectives. There, the issue of instruction and learning is reduced to their psychological dimension. In addition, the paper gives an indication of the way in which the issue of the content of academic knowledge could again be brought to the centre of the debate about schooling. A category matrix is presented that could serve as a means of analysing the nature, structure and types of academic knowledge.

Key words: knowledge, academic knowledge, curriculum, syllabus, learning, cognitive objective, taxonomy.

Eva Klemenčič

Realistične teorije znanja

Danes velik del razprav o nacionalnih šolskih kurikulumih sledi nekemu temeljnemu razcepu, ki se je pojavil v epistemoloških teorijah, razcepu na realistično in protirealistično pojmovanje znanja. V članku sem skušala prikazati podobnosti in razlike med različnimi realističnimi teorijami znanja. Realizem temelji na ideji, da obstaja od človekovega spoznavanja neodvisna realnost, ki naj bi jo človeško znanje kar se da verno (ustrezno) odrazilo. Kulturno specifične perspektive v gledanju na stvarnost ne morejo biti relevantna sestavina znanja, ki je v idealnih pogojih kulturno nespecifično. Na področju izobraževanja lahko postane ideja o enotnem in univerzalnem človeškem znanju argument v prid vsaj delnemu globalnemu poenotenju kurikularnih vsebin na tistih področjih, na katerih predmet učenja niso same človeške kulture. Nasprotno velja za protirealistične teorije znanja, ki v slednjem vidijo predvsem specifični produkt posamezne družbe in kulture, hkrati pa sistem pojmov in predstav, ki ima vlogo neizogibne mediacije med spoznavajočim subjektom in spoznavnim objektom. Po prenosu na področje izobraževanja postanejo protirealistične teorije argument v prid teze, da kurikularnih vsebin na globalni ravni nikakor ni mogoče poenotiti, saj so izpeljane iz sociokulturnih sistemov pojmov in predstav, vezanih na specifične perspektive, ki so konstitutivna sestavina znanja. Vendar sem se v članku osredotočila na to prvo, tj. na realistične teorije znanja.

Ključne besede: realizem, realistične teorije znanja, Bertrand Russell.

Realistic theories of knowledge

Today, much of the debate on the national school curriculum follows to some fundamental division which appeared in epistemological theories, splitting the realistic conception and antirealistic conception of knowledge. In this article, I have tried to show the similarities and differences of the various realisms. Realism is based on the idea that there is human cognition indepen-