

Barbara Japelj

Evalvacija - vidik IEA

Vir: Zbornik Evalvacija (ur. Darko Štrajn), Pedagoški inštitut, 2000

IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement - Mednarodna organizacija za raziskovanje dosežkov v izobraževanju) je neodvisna, mednarodna organizacija za proučevanje učinkov izobraževanja. Združuje 53 držav članic, ki sodelujejo v skupnih IEA projektih. Vsebina projektov so osnovna področja izobraževanja in druga področja, ki države izrazito zanimajo. Namen sodelovanja v skupnih projektih je pridobiti vpogled v mednarodno stanje izobraževanja na določenem področju in ugotoviti položaj posamezne države ob upoštevanju njenega kulturnega ozadja.

Od ustanovitve v letu 1959 je IEA izpeljala več kot 15 mednarodnih primerjalnih raziskav dosežkov izobraževanja na področjih matematike, naravoslovja, učenja tujih jezikov, državljskega izobraževanja in branja. IEA je organizirala Prvo mednarodno raziskavo matematike - First International Mathematics Study (FIMS) leta 1959 in Drugo mednarodno raziskavo matematike - Second International Mathematics Study (SIMS) leta 1976. Prva in Druga mednarodna raziskava naravoslovja sta bili izpeljani v letih 1966 in 1980. Ker sta matematika in naravoslovje med seboj odvisni v mnogih pogledih, sta bili obe tretji raziskavi izvedeni skupaj, kot povezan sklop, z imenom Tretja mednarodna raziskava matematike in naravoslovja (TIMSS) v letih 1993-1998 in je leta 1998 ta raziskava prešla v longitudinalni projekt TIMSS-R. Opravljena je bila še raziskava Bralna pismenost (Reading Literacy) v letih 1990-1994, ki se bo v metodološko prenovljeni obliki izvajala spet v letih 1999-2003. Raziskava družboslovnega področja je tudi Raziskava o državljski vzgoji in izobraževanju, ki poteka v letih 1996-2003.

Ker se raziskave izvajajo z namenom:

- da bi ugotovili in ovrednotili potencialni vpliv, ki ga imajo alternativni načini poučevanja in posebne administrativne strategije na dosežke učencev v posamezni državi ali šolskem sistemu;
- da se zberejo trenutne mednarodne informacije, ki jih države lahko uporabijo in z njimi primerjajo svoje kurikule, poučevalne prakse in dosežke učencev s tistimi državami, ki jih zanimajo;
- da prispevajo k razvoju in vzpostavitvi ključnih indikatorjev dosežkov učencev in učenk;

so tudi njihove metode prilagojene tem namenom in omogočajo vsaki državi njeno nacionalno evalvacijo šolskega sistema.

Raziskave temeljijo na kurikulu. To pomeni, da je v okviru vsake raziskave kurikulum proučen na sistemski ravni (načrtovani kurikulum), na šolski/razredni ravni (izvedeni kurikulum) in na ravni individualnega učenca (doseženi kurikulum). Čeprav so ti vidiki kurikula med seboj povezani, lahko izmerimo vsakega posebej. Nacionalni kurikulum je mogoče raziskati s pomočjo nacionalnih publikacij, besedil, izpitnih materialov in podobnega, kar dopušča ugotavljanje in izdelavo mednarodnih primerjav med tem, katere vsebine so ponujene na vsaki stopnji izobraževalnega sistema in s kakšno intenzivnostjo se poučujejo. Vprašalniki, ki jih izpolnijo učitelji in učenci,

omogočijo raziskovalcem vpogled v dogajanje v razredu ob poučevanju in s tem v izvedeni kurikulum. Preizkusi znanja za učence izmerijo, koliko so se učenci naučili in kakšna so njihova mnenja o posameznem predmetu in prispevajo k osvetlitvi doseženega kurikula.

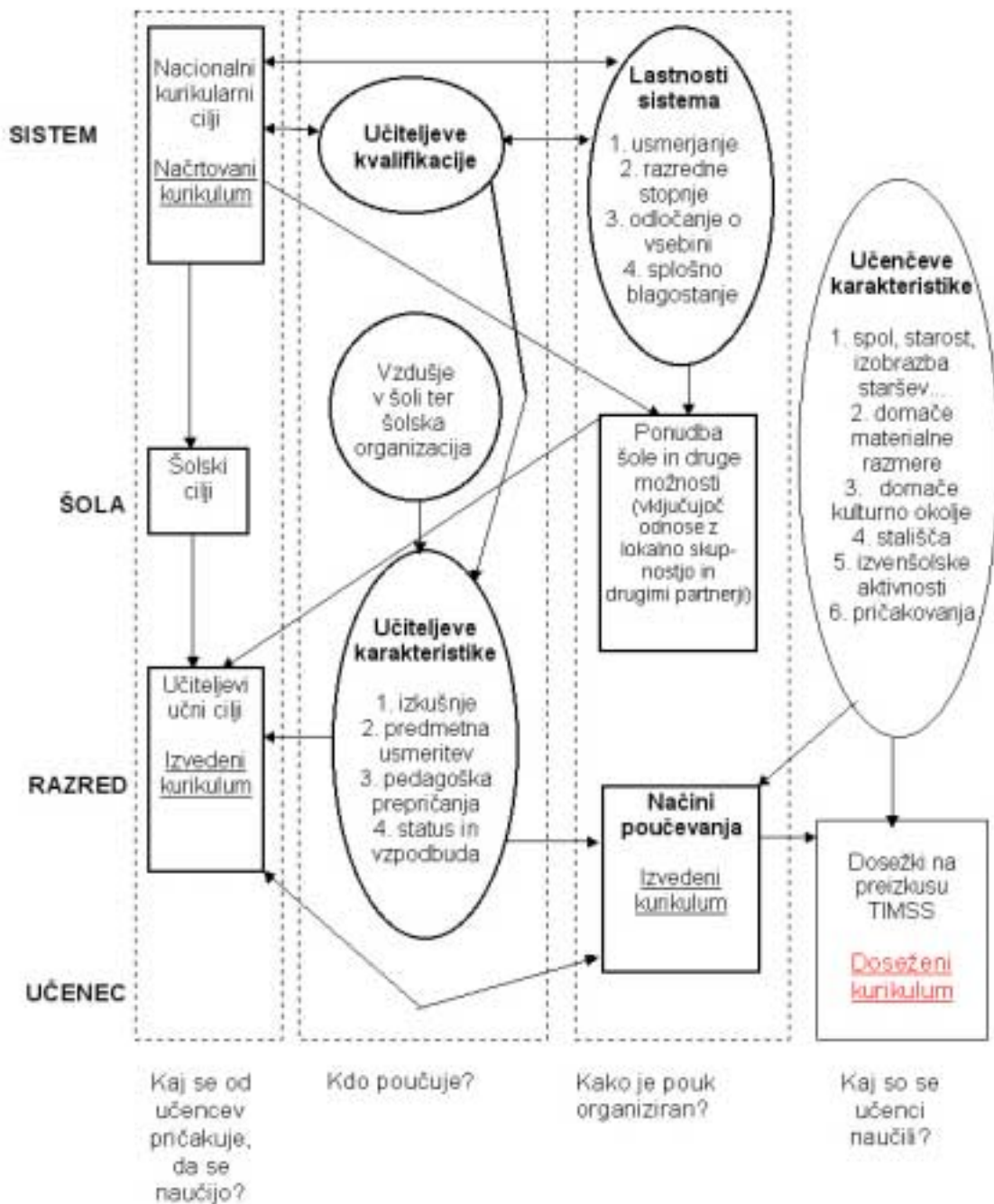
V nadaljevanju lahko kurikularne predpostavke (karakteristike kulturnega okolja, viri in sredstva na šoli in doma) povežemo s kontekstom kurikula (npr. zasnova in delovanje institucij, izobraževalni procesi, obnašanje učencev in učenk) za napovedovanje znanja, ki temelji na kurikularnih vsebinah.

IEA raziskave so zasnovane tako, da zbiranje informacij temelji na empiričnih metodah ob podpori vsebinskih interpretacij vpliva kurikula na izobraževanje. Raziskovalci uporabljajo vprašalnike, s katerimi zbirajo podatke (vključno z lastnostmi okolja, stališči in mnenji v povezavi s kurikulumom) s šol, od ravnateljev, od učiteljev in učencev.

1. Model IEA raziskave

Vsaka raziskava v svojem izvedbenem načrtu vsebuje model raziskave, ki tipično določa povezave med tremi ravnmi kurikula, načrtovanim, izvedenim in doseženim, ter izhodišči izmerjenih podatkov. Modeli takšne vrste dopuščajo povezavo podatkov o učiteljih in učencih v skupen sklop, ki vsebuje tudi vplive okolja na šolanje, izobraževalne procese in dosežke učencev. Model zadnje, največje in tudi metodološko najzahtevnejše raziskave TIMSS, je prikazan na naslednjem diagramu.

Diagram 1. MODEL TIMSS



Model se je izkazal kot učinkovita osnova raziskovanja v mnogih IEA raziskavah. Temelji na primerjavi informacij o različnih ravneh izobraževalnega sistema in upošteva njihove medsebojne povezave. Na ravni sistema obravnava vsebine in cilje načrtovanega kurikuluma, ki preide skozi delovanje šole in njenih ciljev v razred pred učence kot izvedeni kurikulum, obogaten z učiteljevimi učnimi cilji. Pri študiju končnega učinka kurikula poskušamo pojasniti, kakšna so naša pričakovanja o znanju učencev. Raven pričakovanja države je tesno povezana z ravnijo razreda; raven razreda pa se meri glede na pričakovano sposobnost učitelja, ki je od države prejel izobrazbo za svoj poklic; učitelj sam po sebi pa ni edinomerilo, saj je njegovo delo

vpeto v šolo kot organizirano okolje. Učitelj opravlja svoje delo v skladu s svojimi pedagoškimi prepričanji, znanjem in izkušnjami, kar vpliva na način poučevanja in na končno obliko izvedenega kurikula. Učitelj skupaj z učenci, kot posamezniki in kot s skupnostjo - razredom, sodelujejo pri oblikovanju dela v razredu s svojimi stališči, pričakovanji in sposobnostmi, ki so posledica lastnosti življenja učencev doma, v družini in izven doma med vrstniki. Dosežki na preizkusu znanja so tako neposredna posledica vplivov osebnega življenja učenca in izvedenega kurikuluma z vsem ozadjem vplivov vseh štirih ravni izobraževanja.

2. Pregled postopkov in metod v IEA raziskavah

Kakor smo že omenili, so tradicionalno vse IEA raziskave usmerjene k temu, da bi čim bolj poglobljeno pojasnile, kako različni dejavniki prispevajo k skupnemu učinku šolanja. Posebna pozornost je posvečena razumevanju priložnosti za učenje, ki jih ima učenec ali učenka, še posebej, ko priložnosti postanejo določene in ponujene z učnim načrtom in poučevalno prakso. IEA raziskava s tem postane veliko več kot le merjenje znanja, saj je vanj vključena tudi celostna študija učnih načrtov in načinov podajanja vsebin v razredih po vsem svetu. Metodologija, ki je bila deloma razvita posebej za IEA raziskave, posameznim državam omogoča evalvacijo njihovih sistemov in primerjavo s sistemi v drugih državah.

3. Struktura IEA raziskave

Načrtovani kurikulum sestavljajo predmetni cilji poučevanja in učenja, določeni s šolskim sistemom. Izvedeni kurikulum je predmetni učni načrt, kakor ga interpretirajo in učencem podajo učitelji. Doseženi kurikulum so predmetne vsebine, ki so se jih učenci naučili, in njihova stališča do predmeta. Raziskave vključujejo poleg teh treh sklopov še študij socialnega in kulturnega okolja, v katerem učenec ali učenka živi, in njegovega vpliva na učenje.

Za študij kurikula področni specialisti pripravijo sheme, po katerih ocenjujejo in evalvirajo vsako poglavje zapisanih učnih načrtov, učbenikov in drugih pripomočkov za poučevanje. Shema vsebuje običajno pokritje glavne razporeditve vsebin področja, vrsto besedila (glede na predmetno področje, npr. vsebinska razlaga, didaktično navodilo, opis cilja, pričakovan odziv učencev...). Primer začetnih rezultatov takšnih analiz prinaša poročilo mednarodne raziskave TIMSS o načrtovanih kurikulumih matematike in naravoslovja v obliki mednarodnih primerjav vsebin, materialov in načinov poučevanja v projekt vključenih držav. Kakor tudi za vse druge podatke, ki so zbrani v okviru IEA raziskav, se tudi vse informacije in analize posameznih držav po objavi poročil vključijo in uredijo v javnosti dostopno podatkovno bazo.

Merjenje doseženega kurikula se v IEA raziskavah opravi s preverjanjem znanja primerno velikega vzorca učencev in učenek, včasih na več stopnjah šolanja, včasih v zaporednih razredih. Zasnova vzorca je prilagojena namenu raziskave in načrtovanim primerjavam. Vzorec lahko temelji na starosti otrok ali na številu let šolanja, ki ga imajo učenci že za seboj.

O izvedenem kurikulumu lahko največ povedo učitelji in učenci kot priče dogajanjem v razredu. Strokovnjaki v IEA raziskavah z veliko pozornostjo načrtujejo pripravo

vprašalnikov zanje in še posebej vprašanja o tistih dejavnikih, o katerih lahko poročajo učenci in učitelji hkrati, vendar vsak s svoje strani. Običajno vprašalniki za učitelje vsebujejo vprašanja o poteku poučevanja v razredih, o razporeditvi učiteljevega časa v učni uri, o njegovi izvenšolski porabi časa za poučevanje, vključujejo vprašanja o izobrazbi in seznanjenosti učitelja z učnimi načrti in materiali, o ovirah, ki ga omejujejo pri poučevanju v razredu (materialnih ovirah in težavah z učenci, starši,...), o strokovnem sodelovanju med učitelji istega predmeta na šoli. Sledijo vprašanja o učiteljevih mnenjih o pomembnosti poučevanja različnih metod in načinih doseganja učnih ciljev, o učiteljevem socialnem in kulturnem okolju. Vprašalniki za učence v največji možni meri vsebujejo vprašanja, ki so postavljena tudi učiteljem o poteku pouka v razredu, o njihovih mnenjih o pomembnosti različnih vrst metod učenja, o vzpodbudah, ki jih dobivajo od doma, od staršev in vrstnikov, ter o virih v domačem okolju in njihovih aktivnostih izven šole. Ravnatelji šol s pomočjo svojega vprašalnika lahko opišejo, kdo vse je na šoli zaposlen, kakšne programe nudi šola učencem, kako je opremljena in s kakšnimi težavami in ovirami se spopada.

3.1. IZDELAVA NALOG ZA PREVERJANJE ZNANJA

Podlaga za sestavljanje instrumentarija za preverjanje znanja je v IEA raziskavah kurikulum. Upoštevajo se trije vidiki:

1. vsebinska razvrstitev, kot jo predstavlja snov šolskega predmeta,
2. dejavnost učencev; to so različne poti odgovarjanja in različni načini reševanja nalog, ki jih od učenca pri predmetu pričakujemo;
3. interes za področje; to je tretji vidik in zadeva razvoj stališč učencev, njihovo motivacijo za učenje predmeta in uporabo področnega znanja kasneje v življenju.

Večinoma se v raziskavah o znanju učencev to znanje meri s pomočjo nalog izbirnega ali zaprtega tipa. Naloga tega tipa, pri katerih učenci izbirajo enega od več možnih že ponujenih odgovorov, imajo nekaj upoštevanja vrednih prednosti. Rezultati dobro sestavljenega preizkusa imajo tipično visoko zanesljivost in veljavnost, med praktičnimi razlogi pa je pomembna boljša možnost za standardiziranje pogojev reševanja preizkusa.

Naloga izbirnega tipa so se tudi v IEA raziskavah dobro obnesle. Kljub temu so za nekatere primere naloge odprtega tipa (kjer učenci odgovor predlagajo sami) primernejše: na primer pri konstrukciji matematičnega dokaza ali poročanju o izsledkih eksperimenta. V splošnem imajo rezultati kompleksnejše, večstopenjske naloge, večjo veljavnost, če je naloga zastavljena tako, da učenci sami konstruirajo odgovor in če so odgovorne kategorije dobro zasnovane in takšne tudi nastopajo v IEA raziskavah.

Naloga v IEA raziskavah lahko razdelimo na

1. naloge izbirnega tipa; sestavljene so iz vprašanja oz. problema in štirih ali petih odgovorov, od katerih je pravilen ali najboljši samo eden. Med odgovori ni kategorije 'ne vem' ali 'nobeden od odgovorov'. Navodilo učencem vedno predlaga, naj učenci 'izberejo odgovor, za katerega mislijo, da je najboljši', če ne

vedo, kateri odgovor je pravi. Navodila ne napeljujejo na ugibanje pravih odgovorov.

2. naloge odprtega tipa; lahko so z zahtevo po kratkem pisnem odgovoru in take, ki poleg odgovora sprašujejo še po opisu računskega postopka ali korakih sklepanja.
3. praktične naloge; nekatera matematična in naravoslovna znanja je lažje in bolje meriti z opazovanjem učenčevega praktičnega dela ali s pomočjo učenčevih zapiskov ob izvajanju praktičnega dela. Praktično delo pomeni opravljanje poskusov, zbiranje podatkov in zapisovanje opazovanj in sklepanje o njih.

Po odločitvi o tem, katere vsebine bo preizkus pokrival, delovne skupine strokovnjakov pripravijo prvo verzijo preskusnih nalog za predpilotazo; te so običajno odprtega tipa (odgovor učenci vpišejo sami). Glede na odgovore učencev delovne skupine oblikujejo predlog nalog zaprtega tipa (učenec izbira med danimi možnimi 4 ali 5 odgovori, pravilen je le eden). Posebno pozornost posvetijo možnim nepravilnim odgovorom, ki naj bi bili takšni, da bi omogočili prepoznavanje tipičnih napak pri reševanju nalog.

Po preizkusnem preverjanju, pilotaži, se po študiju skupnih rezultatov, odstopanj in izrazitih ekstremih izloči neprimerne naloge, določi in popravi primerne; običajno je potrebno popraviti kakšne nabore možnih odgovorov ali besedila nalog, da so jasnejša in nedvoumna. Dokončno se določi, katere naloge bodo ostale zaprtega in katere odprtega tipa. Preveri se kvaliteto in dosežen učinek skic, slik in diagramov v nalogah. Preveri se potreben čas reševanja (če je bila ocena o potrebnem času prenizka, dobijo učenci navodilo, da potegnejo črto za zadnjo nalogo, ki so jo še rešili v danem času, reševanje pa se jim podaljša, dokler večina ne konča).

Popravljen, sedaj že dokončna verzija, gre še enkrat v preizkus, predraziskavo. Namen predraziskave je preveriti vse predvidene postopke izvedbe raziskave na šolah in odkriti ter se pripraviti na mogoče ovire, motnje in nepredvidene težave, ki bi lahko ovirale glavno raziskavo - od same priprave razredov, prilagoditve urnikov, razporeditve učiteljev med preverjanjem (običajno traja 2 do 3 šolske ure in mora šola spremeniti urnik za tisti dan) do samih postopkov razdelitve preizkusov in vprašalnikov učencem in učenkam ter učiteljem in ravnateljem, zagotavljanju anonimnosti ob sledenju tistih podatkov, ki jih za kontrolo kvalitete vseeno potrebujemo (npr. rojstni datum, spol, prisotnost), izvedbi odmora za učence med reševanjem, izbiri najboljšega časa za pričetek preverjanja glede na razpoložnje otrok, njihovo malico... Glavni cilj vseh prilagoditev je vzdrževanje dobrega počutja otrok in ostalih vpletenih v raziskavo ob izvajanju standardiziranih postopkov, ki morajo biti na vseh šolah (in vseh državah) enaki. Po opravljeni predraziskavi se izdelata končna verzija priročnika za izvedbo; vsebuje vsa navodila za izvajalce (zunanje ali zaposlene na šoli) in opis vseh postopkov od trenutka, ko šola pristane na sodelovanje, do takrat, ko izpolnjeni instrumenti zapustijo šolo.

3.2. VZORČENJE

Izbira veljavnega in učinkovitega vzorca je odločilnega pomena za kvaliteto in uspešnost primerjalnih raziskav. Zanesljivost raziskovalnih rezultatov je odvisna od kvalitete razpoložljivih podatkov za vzorčenje in samega postopka vzorčenja. Znotraj

posamezne države je veliko vredna enotna baza podatkov o vseh šolah, o številu vpisanih otrok na posamezno šolo in v posamezno stopnjo šolanja (razred, letnik). K dobremu sodelovanju veliko pripomorejo tudi podatki, ki omogočijo kvalitetno komunikacijo s šolami (naslovi, telefoni...). Vzorce za predpilotažo, pilotažo, predraziskavo in glavno raziskavo je najbolje pripraviti naenkrat, da se lahko izognemo ponovni izbiri iste šole. Glede na časovni načrt poteka pa to vselej ni mogoče. Razmerja med vzorci so običajno 10% za predpilotažo, 20% za pilotažo, 30-40% za predraziskavo glede na vzorec za glavno raziskavo. Šola se odloči, ali bo sodelovala v raziskavi na osnovi opisa raziskave in na osnovi predstavitve nalog, ki bi jih ob sodelovanju imela. V primeru, da zavrne sodelovanje, se povabi k sodelovanju šola, ki je bila v postopku vzorčenja izbrana kot njena nadomestna šola.

V nekatere raziskave je vključena tudi kontrola kvalitete preverjanja znanja. Mednarodni koordinacijski center na predlog nacionalnega centra v državi imenuje osebo, ki kot kontrolor kvalitete nenapovedano sodeluje pri preverjanju znanja na nekaterih šolah in preveri tudi vse aktivnosti v nacionalnem centru. Kontrolorji kvalitete se za svoje delo izurijo na predhodnem dvodnevem mednarodnem tečaju.

3.3. VREDNOTENJE ODGOVOROV

Naloge z zyhtevo po prostem odgovoru je potrebno pisno ovrednotiti na način, ki omogoči ustrezno statistično analizo, med drugim tudi napačnih odgovorov. V ta namen strokovnjaki ob pripravi preizkusov sproti razvijajo tudi kodirne sheme, ki za vsako nalogo vsebujejo seznam možnih kod in primerov odgovorov za vsako kodo. S pomočjo pilotnih raziskav in strokovnih analiz seznam izpopolnijo za končno kodiranje odgovorov. Preglednica prikazuje splošno kodirno shemo in primer sheme za naravoslovno nalogo iz raziskave TIMSS.

Preglednica 2:

Sploša kodirna shema:

	Primer odgovora
	pravilen odgovor, metoda reševanja št. 1
	pravilen odgovor, metoda reševanja št. 2
	pravilen odgovor, metoda reševanja št. 3
	pravilen odgovor, metoda reševanja drugačna od zgornjih
	nepravilen odgovor, pogosta napaka št. 1
	nepravilen odgovor, pogosta napaka št. 2
	nepravilen odgovor, ponovljeni podatki iz naloge
	nepravilen odgovor, neka druga napaka
	prečrtano, zbrisano, nečitljivo
	prazno

Odgovori s kodami 10, 11, 12 ali 19 so pravilni in so običajno vredni eno točko. Za naloge z razširjenimi odgovori je na razpolago več kod, med njimi tudi za delne rešitve. Odgovori s kodami 70, 71, 76 ali 79 so napačni in dobijo nič točk.

Primer kodirne sheme - Žeja na vroč dan

Napišite razlog, zakaj postanemo na vroč dan žejni in moramo veliko piti.

Pravilni odgovori	
10	Govori o izhlapevanju in učinku hlajenja in potrebi po nadomeščanju izgubljene vode.
11	Govori o izhlapevanju in samo o potrebi po nadomeščanju izgubljene vode. Primer: Ker je vroče, naše telo odpre pore na koži in izgubimo veliko soli in tekočine.
12	Govori o izhlapevanju in samo o učinku hlajenja.
13	Govori samo o izhlapevanju. Primer: Ker se potimo. Telo oddaja vodo.
19	Druga sprejemljiva razlaga.
Nepravilni odgovori	
70	Govori o telesni temperaturi (da nam je vroče) ampak ne pove, zakaj postanemo žejni. Primer: Ohladiš se, če spiješ kaj mrzlega.
71	Govori le o sušenju telesa. Primer: Usta, grlo postanejo suha. Vročina vse posuši.
72	Govori o pridobivanju energije, če spiješ vodo. Primer: Postaneš izčrpan.
76	Ponovi podatke. Primer: Ker je vroče. Potrebuješ vodo.
79	Drugo nepravilno. Primer: Izgubiš sol.
Brez odgovora	
90	Prečrtan, nečitljiv
99	prazno

Kodiranje je vedno strokovno in časovno zahtevno delo, ki ga lahko opravijo izučeni dodatni sodelavci. V IEA raziskavah potekajo usposobitve koderjev na posebnih tečajih za kodiranje. Tečaje v vsaki državi pripravil predstavnik, ki se je sam udeležil mednarodnega tečaja kodiranja, na katerem potekajo dokončni dogovori o načinih kodiranja tipičnih primerov nalog. Treningi so se do sedaj izkazali za koristne, saj kasnejše kontrole kodiranja, ki jih opravijo na mednarodnem centru za obdelavo podatkov v Hamburgu, običajno pokažejo majhna odstopanja med prvim in kontrolnim koderjem, kar pomeni zanesljivo in enotno ocenjevanje znanja.

3.4. OBDELAVA PODATKOV

Cilj zbiranja podatkov v IEA raziskavah je zagotoviti primerljive, visoko kvalitetne podatke za statistične analize. Zato so vsi zbrani podatki podvrženi mnogim zaporednim preverjanjem. Podatki so vnešeni v računalnik s posebnim računalniškim programom v vseh državah na enak način. S tem je zagotovljena enotna oblika podatkov za vzpostavitev mednarodne podatkovne baze. Vse države svoje datoteke podatkov pošljejo Mednarodnemu centru za obdelavo podatkov v Hamburg, kjer na njih opravijo vrsto analiz in odkrivajo možne napake. V stalnem stiku z odgovorno osebo za vnos podatkov v nacionalnem centru posamezne države potekajo usklajevanja in odpravljanje nepravilnosti.

Ob vseh kontrolah se pokažejo tudi tiste naloge, ki v posameznih državah ne izmerijo znanja, kot je bilo zamišljeno, največkrat zaradi napak v prevodih ali tisku. Podatki za te naloge ne nastopajo v mednarodni podatkovni bazi.

3.5. SKALIRANJE IN ANALIZA PODATKOV

Vsi podatki o znanju se v bazo podatkov vnesejo v "grobi" obliki. To pomeni, da vsebuje baza primarne odgovore učencev, učiteljev ali ravnateljev (oznako izbranega odgovora) ali kode pri nalogah odprtega tipa. Očiščeno osnovno bazo prevzame center za obdelavo podatkov, ki je lahko tudi zunanja sodelujoča institucija izven mednarodnega koordinacijskega centra (primer: TIMSS podatke je obdeloval ACER, avstralski inštitut za izobraževalne raziskave). Po prvih izračunih osnovnih odstotnih vrednosti dosežkov pri nalogah vse države in nato po odločitvah o tem, katere lestvice dosežkov bodo nastopale v poročilih, v bazo dodajo za vsakega učenca različne izračune njegovih delnih in skupnih dosežkov, vzporedno pa center za vzorčenje izračuna uteži za različne primere predvidenih statistik, ki jih prav tako dodajo v bazo. Na osnovi dodanih vrednosti v bazi nato strokovnjaki statistiki opravijo mednarodne analize po mednarodnem načrtu.

V zadnjih letih se vse bolj uveljavljajo za obdelave dosežkov učencev večparametrični matematični modeli, ki v izračunu dosežka posameznega učenca upoštevajo parametre o težavnosti posamezne naloge in o verjetni uspešnosti tega učenca na preizkusu v posamezni vsebini (npr. biologija človeka) in v celoti. Ob računanju lestvic se v bazo dodajo tudi vrednosti novih izpeljanih spremenljivk, ki izhajajo iz primarnih podatkov o okoliščinah pridobivanja znanja, pridobljenih s pomočjo vprašalnikov (npr. kazalec o izobrazbeni ravni v družini, sestavljen iz podatka o izobrazbi očeta in matere ter o pričakovanju učenca samega, ali kazalec težav z nasiljem na šoli, izračunan iz oznak o redkejših ali pogostejših težavah z različnimi vrstami nasilja na šoli). Vsi ti kazalci so vključeni v bazo z namenom, da so kasneje dosegljivi vsem uporabnikom celotne baze na enak način. Podatkovne baze se v okviru raziskave opremijo z dokumentacijo, ki dopušča delo z njimi tudi vsem, ki v raziskavi sami niso sodelovali, namenjene pa so tudi longitudinalnemu spremljanju šolskih sistemov posameznih držav.

Analize, objavljene v mednarodnih poročilih, dopolnjujejo nacionalne analize in analize podatkov med podobnimi državami, ki jih kasneje opravljajo posamezni nacionalni koordinacijski centri. Običajno med centri poteka stalna komunikacija in s tem tudi izmenjava rezultatov takšnih analiz. Nacionalni centri, s svojimi bolj ali manj stalnimi sodelavci, ki opravljajo delo na IEA raziskavah, med seboj sodelujejo tudi ob nastopih na strokovnih konferencah in simpozijih, objavljajo prispevke in kot poznavalci primerljivih podatkov iz svoje države sodelujejo na nacionalnih posvetih v drugih državah.

4. Nacionalni pomen IEA raziskav

Glavni namen sodelovanja vsake države v IEA raziskavah je pridobiti neodvisne meritve svojega šolskega sistema, ki bodo primerljive z meritvami drugih držav. Same meritve in prikazi položaja nacionalnega šolskega sistema pa sami po sebi ne vodijo v izboljšave, če niso v državi sprejeti kot osnova za strokovno delo na nacionalnem sistemu izobraževanja. V tej drugi stopnji izvedbe raziskave sodelujejo strokovnjaki različnih področij izobraževanja, ki se posvetijo posameznim izsledkom raziskave in predlagajo spremembe na njihovi osnovi. Kljub izrazito "nacionalnemu" delu na

nacionalnih podatkih v zadnjem času prihajajo pobude za objavo mednarodnih poročil o vplivih posamezne raziskave na nacionalne šolske sisteme; s tem bi dopolnili poročila o meritvah izsledkov in o opisih delovanja izobraževalnih sistemov.

Pri podrobnem študiju nacionalnih podatkov se države posvetijo tudi tistim področjem, ki niso v neposredni povezavi z izkazanim znanjem. To so lahko odnosi med sociološkimi dejavniki, kot je na primer primerjava učenčevega in učiteljevega mnenja o delu v razredu; o namenih, ki jih imajo učenci v bodoče glede študija in zaposlitve; o strukturi zaposlenih učiteljev; o organizaciji dela na šoli; ekonomski vidiki poučevanja in drugo. IEA raziskave so zato zamišljene v obsegu, da so statistični izračuni veljavni na nacionalni ravni.

5. Longitudinalne IEA raziskave

Z raziskavo TIMSS se začenja v IEA bolj dosledno longitudinalno spremljanje šolskih sistemov. Do sedaj so se raziskave dopolnjevale v metodologiji in so zato tudi dopuščale primerjave med podatki raziskave nekega področja, ki je bila opravljena pred desetletjem, s trenutno potekajočo raziskavo istega področja. Ker pa je TIMSS doživel v strokovni svetovni javnosti tako velik odziv, se je IEA odločila za ponovitve izvedbe TIMSS v intervalih 4 let. S tem namenom je bila že prva izvedba TIMSS prilagojena novim pogojem, predvsem ohranjanju tajnosti merskega instrumentarija, standardiziranju metod izvedbe in dokumentiranju posameznih, tudi delnih rezultatov. Metode zagotavljanja možnosti za ponovitev raziskave čez nekaj let so bile nove tudi v okviru IEA in bodo preverjene in dopolnjene še v prihodnjih letih.

Posebej pomemben je kompromis med dvema namenoma raziskave. Po eni strani so naloge, s katerimi merimo znanje otrok, za uporabnike v šoli najočitnejši in najzanimivejši uporaben didaktičen material, še posebej, ko so opremljene z dosežki posameznih držav. V vseh državah se zato raziskovalci odločajo za javno objavo čim večjega dela instrumentarija. Po drugi strani je popolna primerljivost dosežkov dveh raziskav zagotovljena samo, če je merski instrument isti, če vsebuje iste naloge in vprašanja za učence. V primeru javne objave nalog primerljivost torej ni zagotovljena. V IEA je zato struktura instrumentarija posebej zapleteno zamišljena. Preizkusov za učence je pripravljenih več (med dva in osem) in so sestavljeni iz poglavij nalog in vprašanj. Nekatera poglavja se kot temeljna pojavijo v vseh preizkusih, nekatera v polovici in nekatera le v po enem preizkusu. Vsako poglavje nalog je namenjeno merjenju znanja čim več različnih vsebin in spretnosti učencev. Različni preizkusi so nato naključno razdeljeni učencem tako, da vsak učenec odgovarja le na enega. V javno objavo je po zaključku zbiranja podatkov spuščen le del poglavij nalog in vprašanj. Ostala ostajajo v tajnosti za kasnejše ponovitve raziskave.

Ob ponovitvi raziskave se naloge in vprašanja, ki so bile dosegljive javnosti, na mednarodni ravni zamenjajo z enakovrednimi nalogami in vprašanji. To pomeni, da morajo nadomestki meriti isto vsebino z isto stopnjo zahtevnosti (od branja besedila do metode reševanja) in biti tudi v obliki zapisa podobni svojim predhodnikom. Kandidati za zamenjave se preverijo v poskusnem preverjanju in nato so na osnovi rezultatov izbrane tiste naloge in vprašanja, ki najprimerneje nadomeščajo naloge in vprašanja iz prejšnje raziskave. Vsi spremljevalni instrumentariji morajo ostati čim bolj

enaki v vseh ponovitvah, čeprav se minimalnim spremembam nikoli ni mogoče izogniti. Metodologija poročanja o rezultatih raziskave obsega posebej predstavitev rezultatov zadnje zbrane raziskave kot neodvisne celote in posebej povezane statistične primerjave s predhodnimi raziskavami, kjer pridejo do posebne veljave opisi vseh sprememb šolskega sistema v zadnjem intervalu let. Zlasti so dragocene longitudinalne ponovitve raziskav več populacij otrok po toliko letih, kot jih potrebuje populacija otrok, da doseže naslednjo starostno definirano skupino (npr. Timss v letu 1995 preverja četrti in osmi razred in v letu 1999 ponovno preverja osmi razred). V teh primerih lahko med seboj primerjamo dosežke iste populacije otrok na dveh stopnjah šolanja in časovno zamaknjene dosežke dveh populacij na isti stopnji šolanja. Prva primerjava odseva rast znanja s staranjem otrok, druga pa bolj izrazito odseva spremembe v šolskem sistemu na določeni stopnji.

6. Zaključek

IEA raziskave so bogat vir informacij kljub nekaterim omejitvam zaradi svoje osnovne vloge primerjav med šolskimi sistemi različnih držav. V vsebini se morajo prilagoditi večini sodelujočih držav in ne morejo zadovoljiti željam posameznih, da bi preverile učinkovitost tistih praks, ki izrazito temeljijo na posamezni kulturi, jeziku ali zgodovini posameznega naroda. Prav zaradi tega pa so po drugi strani izsledki univerzalni in uporabni brez velike množice omejitev. Zaradi svoje ponavljajoče strukture in longitudinalnosti so izsledki primerna opora ponavljajočim se nacionalnim evalvacijam šolskim sistemov ter priložnost za prenos znanj o preverjanju učinkovitosti šolskega sistema v prakso.