

Rozvíjanie rozumových schopností a výchovno-vyučovací proces

PhDr. KAROL KOLLÁRIK, CSc.,
Výskumný ústav pedagogický, Bratislava

V súčasnom období prechádza naše školstvo výraznými zmenami týkajúcimi sa tak organizačnej stránky (napr. skrátenie prvého stupňa základnej školy, desaťročná školopovinnosť), ako aj, a to predovšetkým, obsahovej a metodologickej stránky. Tieto zmeny sú vyvolané zvýšenými nárokmi a požiadavkami na pracovníkov v rozličných oblastiach spoločenského života v dnešnej dobe prudkého vedeckotechnického rozvoja. Aby sa nová, dorastajúca generácia mohla s nimi vyrovnáť a úspešne sa zaradiť do života, musí byť na to pripravená, v čom rozhodujúcu úlohu zohráva škola. Celkove sa zvyšujú požiadavky na vzdelanostnú úroveň všetkých členov spoločnosti. Avšak nejde tu už o vzdelanostnú úroveň v tom tradičnom zmysle, ako získať čo najväčší počet vedomostí, nejde tu o to, aby žiak, absolvent školy mnoho vedel, poznal rôzne fakty, mal o nich vedomosť, ale skôr o optimálny rozvoj osobnostných vlastností, kde závažné miesto prináleží schopnostiam. Cieľom výchovno-vzdelávacieho procesu sa nestáva iba vyzbrojenie žiakov sústavou vedomostí a zručností, ale dôraz sa stále viac kladie na rozvoj ich rozumových schopností. Dôležitou úlohou školy sa stáva vyzbrojenie žiakov sústavou základných nástrojov a metód poznávania. V tomto zmysle sa o tom hovorí v Dôvodovej správe k Návrhu ďalšieho rozvoja československej výchovno-vzdelávacej sústavy (1976): „Na rozdiel od doterajšieho tradičného vyučovania, zameraného na verbálne osvojovanie a mechanickú reprodukciu učiva, spočíva ťažisko výchovno-vzdelávacej práce základnej školy na sústavnom rozvoji aktivity a tvorivej činnosti žiakov. Výchovno-vzdelávací proces rozvíja logické myslenie, rozumové schopnosti a praktické návyky“ (s. 22).

Skôr než sa budeme venovať otázke rozvíjania rozumových schopností žiakov vo vyučovacom procese, považujeme za potrebné aspoň stručne sa dotknúť otázky chápania schopností, ich štruktúry a jednotlivých zložiek, prvkov, ako aj otázky ich rozvíjateľnosti. To je jeden zo základných predpokladov primeraného fundovaného prístupu k ich rozvíjaniu.

Schopnosti sú vlastnosťami osobnosti, ktoré umožňujú dosahovať isté výkony v rôznych oblastiach života. V tomto zmysle sa možno stretnúť s ich

vymedzením. Tak napríklad podľa A. G. Kovaleva (1967) „schopnosti tvoria súhrn vlastností osobnosti človeka, ktoré zodpovedajú požiadavkám činnosti a zabezpečujú v tejto činnosti vysoký výkon“ (s. 180). L. Košč (1972) v súvislosti s vymedzovaním základných pojmov, s ktorými vo svojej práci narába, poukazuje na rôzne definície schopností a naznačuje všeobecné chápanie schopností: „... pod schopnosťami predovšetkým rozumieme také psychické vlastnosti osobnosti, ktoré sú podmienkou úspešného vykonávania istých druhov činnosti“ (s. 17). Zároveň však upozorňuje na závažnosť podmienok, v ktorých sa schopnosti rozvíjajú, a aj na ich iné chápanie, vychádzajúce z Kruteckého, podľa ktorého schopnosť možno chápať aj ako „predpoklad rozvoja, rýchleho postupu a zdokonaľovania sa v istom odbore“ (s. 19).

V psychológii sa venovala a ešte stále venuje veľká pozornosť otázke štruktúry schopností a osobitne otázke všeobecných a špeciálnych schopností. Je to dané jednak teoretickými, ale hlavne praktickými dôvodmi. Pokiaľ ide o vzťah všeobecných a špeciálnych schopností, v dejinách sa možno stretnúť s rôznymi názormi od uznávania iba jednej všeobecnej schopnosti (g-faktor) až po jej popieranie a uznávanie iba špecifických schopností. V súčasnosti sa viacmenej akceptuje existencia všeobecných i špecifických schopností. Tak je tomu i v našej a sovietskej psychológii, pričom sa neostáva iba pri tomto konštatovaní, ale sa veľká pozornosť venuje riešeniu ich vzájomného vzťahu. Tieto dve skupiny schopností sa nechápu ako izolované, od seba nezávislé javy, naopak, uznáva sa ich jednota. „Schopnosti človeka sú vždy reálne dané v určitej jednote všeobecných a špeciálnych (zvláštnych a jedinečných) vlastností. Nemožno ich navonok stavať proti sebe. Existujú síce medzi nimi rozdiely, avšak vo svojom celku tvoria súčasne i jednotu“ (S. L. Rubiňštein 1967, s. 683). Schopnosti sa rozvíjajú v činnosti za určitých podmienok a v závislosti od týchto podmienok dochádza k ich diferenciacii a špecializácii, raz väčšej, inokedy menšej, v závislosti od podmienok vývinu (vnútorných i vonkajších). A tak možno v zhode s Rubiňštejnou konštatovať, že na jednej strane môžu existovať všeobecné schopnosti bez nejakých výrazných špecifických schopností a na druhej strane i špecifické schopnosti bez primeraných všeobecných. V tejto súvislosti vystupuje otázka, čo sa chápe pod všeobecnými a pod špecifickými schopnosťami. Podľa A. G. Kovaleva (1967) pod všeobecnými schopnosťami sa rozumie „sústava intelektuálnych vlastností osobnosti, zabezpečujúca pomernú ľahkosť a produktívnosť pri osvojovaní vedomostí a pri vedeckej činnosti“ (s. 182). Špecifickými schopnosťami sa zase také vlastnosti osobnosti, ktoré umožňujú dosahovať úspešné výsledky v rôznych špeciálnych oblastiach ľudskej činnosti. Podobné chápanie všeobecných a špecifických schopností možno vidieť i u ďalších sovietskych autorov, i keď nezužujúcich prejav všeobecných schopností na osvojovanie si vedomostí a vedeckú činnosť. Podľa N. S. Lejtesa (1973) „všeobecné schopnosti sa prejavujú v šírke, mnohotvárnosti ľudských možností a v istej jednote prejavovaných vlastností. K všeobecným schopnostiam patria predovšetkým vlastnosti rozumu, a preto sa všeobecné schopnosti často nazývajú všeobecnými rozumovými“ (s. 7). Zvyknú sa označovať aj ďalšími názvami, ako nadanie, intelekt, inteligencia.

Základ všeobecných rozumových schopností, ich najpodstatnejšiu zložku tvorí myslenie. To sa potom prejavuje v skúmaní procesu myslenia, jeho jednotlivých operácií ako ukazovateľov rozumových schopností žiakov a hľadanií ciest ich rozvoja (napr. A. A. Lublinskaja s kolektívom, 1974) alebo ich diagnostiky (napr. Z. I. Kalmykova s kolektívom, 1975). Ktoré sú teda tie základné operácie, ktoré stoja za rozumovými schopnosťami, predovšetkým za procesom myslenia? Odpoveď na túto otázku nie je ešte celkom vyčerpávajúca, najmä pokiaľ ide o vymenovanie a počet jednotlivých operácií. Avšak vo väčšine sa autori zhodujú.

Niektorí medzi základné operácie zaraďujú analýzu, syntézu, abstrakciu, generalizáciu, zovšeobecňovanie. Iní medzi ne priraďujú i ďalšie, napr. porovnávanie, konkretizáciu, usudzovanie a pod. S. L. Rubištejn (1967) medzi základné myšlienkové operácie zaraďuje porovnávanie, analýzu a syntézu, abstrakciu a zovšeobecňovanie. Podľa Rubištejna porovnávanie je prvotnou elementárnou formou poznania, ktorou sa odhaľuje totožnosť a odlišnosť vecí a javov skutočnosti. Výsledkom porovnávania je klasifikácia.

Ďalšie dve operácie, analýza a syntéza, sú podľa Rubištejna základom a východiskom myslenia. „Proces myslenia je predovšetkým analyzovanie a syntetizovanie toho, čo sa vydelf analýzou; to sú potom z analýzy a syntézy odvodené abstrakcie a zovšeobecnienia“ (S. L. Rubištejn, 1960, s. 25). Analýza a syntéza sú síce dve stránky myslenia, avšak nie oddelené, izolované od seba. Naopak, Rubištejn neustále zdôrazňuje ich dialektickú jednotu. Hovorí síce, že u niektorých ľudí môže prevažovať sklon viac k analýze, u iných naopak k syntéze, ale toto „prevažovanie“ je iba relatívne. Podľa neho „analýza sa zväčša uskutočňuje prostredníctvom syntézy... Správna analýza každého celku je vždy analýzou nielen častí, elementov, vlastností, ale aj ich spojení alebo vzťahov. Preto nevedie k rozpadu celku, ale k jeho pretvoreniu. Toto pretvorenie celku, nový vzájomný vzťah analýzou vydelených komponentov, je syntéza. Tak ako sa analýza uskutočňuje prostredníctvom syntézy, tak sa syntéza uskutočňuje prostredníctvom analýzy zahrnujúcej časti, elementy, vlastnosti v ich vzájomnej spojitosti“ (s. 25).

Na analýzu a syntézu nadväzujú abstrakcia a zovšeobecnenie. Abstrakcia vychádza bezprostredne z analýzy a spočíva vo vydelení, vyčlenení podstatného z analyzovaného predmetu alebo javu a zanedbania iných, nepodstatných znakov. Aby človek mohol abstrahovať jednu stránku od iných, musí predovšetkým tieto stránky, vlastnosti analyzovať, musí ich odlíšiť. „Abstrahovanie preto závisí od úrovne a výsledkov predchádzajúcej analýzy“ (E. Holas, 1970, s. 109). Pre správnu abstrakciu je dôležitá nielen analýza, ale aj syntéza ako operácia tvoriaca s analýzou jednotu. Ako poznamenáva Holas, zameranosť na isté vlastnosti predmetu a javu predpokladá vlastne už isté usporiadanie sledovaných stránok, ich zaradenie do určitej sústavy, čo je už výsledkom syntézy.

Myšlienková analýza, syntéza a abstrakcia vyúsťujú do zovšeobecnenia. Pri zovšeobecňovaní ide o „myšlienkové zjednotenie spoločných stránok jednotlivých javov do jedného myšlienkového útvaru (napr. pojmu) a jeho používanie vo všetkých prípadoch s tými istými znakmi“ (L. Ďurič, J. Štefanovič a kol.,

1973, s. 85). V rámci tohto široko poňatého zovšeobecňovania Rubínštejn rozlišuje dve formy, a to: empirické a teoretické zovšeobecňovanie. Empirické zovšeobecňovanie vychádza z bezprostredne vnímaných vlastností a javov, ktoré nie sú vždy podstatné. Uskutočňuje sa na základe porovnávania zhody a odlišnosti. Naopak teoretické zovšeobecňovanie vychádza z podstatných vlastností a stránok javu. Z myšlienok Rubínštejna vychádza a priamo na proces vyučovania aplikuje jeho myšlienky V. V. Davydov (1977).

Operáciám abstrakcie a zovšeobecňovania venuje veľkú pozornosť pri rozvíjaní postupov rozumovej činnosti E. N. Kabanova-Meller (1968). Tieto operácie podľa nej sú základnými operáciami, ktoré sa majú v škole rozvíjať. Abstrakciu chápe ako proces vyčlenenia podstatného prvku, a to podstatného prvku z hľadiska riešenej úlohy. To, či ten alebo onen prvok je podstatný, závisí od danej úlohy, a to sa môže meniť. Zovšeobecňovanie chápe ako nájdenie všeobecného v daných predmetoch a javoch. E. N. Kabanova-Meller upozorňuje na závažnú úlohu postupu protikladnej (kontrastnej) (protivopostavljajušcej) abstrakcii v učebnej činnosti žiakov. Tento postup vyjadruje dvoma operáciami:

- a) pripomenúť si podstatné a nepodstatné znaky pojmu a ako ich treba oddeľiť;
- b) v danej látke vyčleniť a proti sebe postaviť tie znaky (podstatné a nepodstatné).

Na protikladnej abstrakcii je založené dvojfázové zovšeobecňovanie. Autorka ho stavia proti tradičnému, pri ktorom sa uvedú, berú do úvahy iba podstatné znaky, prvky, kým nepodstatné zostávajú mimo pozornosti, mimo záberu. Naopak, pri dvojfázovom zovšeobecňovaní, vychádzajúc z predchádzajúcej abstrakcie, majú dôležitú úlohu i nepodstatné znaky, prvky. Zdôrazňuje sa tu potreba variácií nepodstatných prvkov, čo sa potom odráža i v jej téze: „čím viac variácií, tým lepšie“ (s. 78). Takisto ako pri protikladnej, kontrastnej abstrakcii i zovšeobecňovanie možno vyjadriť dvoma operáciami (autorka to robí na geometrickom materiáli):

- a) porovnať dané geometrické figúry, vydeliť v nich všeobecné podstatné znaky a sformulovať ich;
- b) porovnať dané geometrické figúry, ukázať ich nepodstatné znaky a princíp ich variácií a sformulovať ich.

Rozvíjaniu týchto myšlienkových postupov (abstrakcie a zovšeobecňovania) venuje pozornosť predovšetkým z hľadiska prenosu z jednej situácie na druhú ako dôležitého ukazovateľa rozumového rozvoja, pričom sa zameriava na to, aký široký je tento prenos a ako aktívne sú spôsoby tohto prenosu.

Na úlohu prenosu, transferu vo všeobecnom rozvoji dieťaťa upozorňuje i naša autorka Ľ. Klindová: „Hlavným kritériom, podľa ktorého môžeme hodnotiť kvalitu procesu učenia z pedagogicko-psychologického hľadiska, je miera jeho formatívnosti. Učenie je tým formatívnejšie, čím viac zasahuje do osobnosti človeka, čím viac mení jeho správanie. Zásah do osobnosti znamená ovplyvnenie všeobecnejších úrovní psychiky, nielen jednotlivých konkrétnych prejavov. Ak má učenie zasiahnuť osobnosť, musí meniť schopnosti ako všeobecnejší regulujúci činiteľ, a nielen okamžitý výkon v rovine konkrétnych

poznatkov“ (1975, s. 28–29). Preto je pre učiaceho sa dôležité, ako dokáže využiť svoju predchádzajúcu skúsenosť v novej situácii; ako dokáže „prenášať skúsenosť z jednej situácie do inej. Takto sa proces učenia vyformúva ako problém transferu, prenosu naučeného, ktorý zohráva v učení rozhodujúcu úlohu“ (L. Klindová, 1975, s. 29).

Z hľadiska školy, školského vyučovania je závažná i ďalšia otázka týkajúca sa determinácie schopností, otázky vrodenej a získanej v schopnostiach a otázka rozvíjateľnosti schopností. V minulosti táto otázka bola rôzne riešená a mala svoj odraz i v školskom vyučovaní. Na jednej strane to boli názory, podľa ktorých schopnosti sú vrodené, zdedené, a výchova, prostredie nemôžu na ich úrovni nič zmeniť. Úlohou prostredia a výchovy bolo len vytvárať podmienky pre prejavenie sa schopností. Reakciou na takéto riešenie tejto otázky bol opačný, opäť extrémny názor, ktorý absolutizoval vplyv prostredia a výchovy. Podľa tohto názoru prostredie a výchova sú všemocné, naopak, isté biologické, genetické danosti nemajú žiaden význam.

I keď oba tieto extrémne názory sú už prekonané, možno sa ešte i dnes stretnúť s nie celkom primeraným chápaním úlohy dedičnosti a prostredia vo vývine a v rozvoji schopností, a to nielen v laickej verejnosti. Preto je potrebné tieto nesprávne názory dávať na správnu mieru. Dobrým príkladom v tomto smere je príspevok V. A. Kruteckého (1972) (bol uverejnený aj v *Jednotnej škole*, 1973, č. 10). Kruteckij reaguje v ňom na články biológov-genetikov a na besedu s dvoma význačnými osobnosťami vedy a umenia, kde sa práve objavili takéto nie celkom správne názory. Predovšetkým išlo o otázku génovej podmienenosti schopností, ktorú zastávali biológovia-genetici, vychádzajúc z pozorovania monozygótnych dvojčiat. V. A. Kruteckij im oponuje a pripomína pokusy sovietskych psychológov (V. N. Kolbanovského, A. R. Luriju, A. N. Mirenevovej), ktorí dokázali u monozygótnych dvojčiat (úplne rovnaký genetický základ) závislosť úrovne schopností k niektorým druhom kombinačnej činnosti v závislosti od metódy vyučovania. Významné v tomto smere sú i výsledky ďalších sovietskych autorov, napr. i samotného Kruteckého a jeho spolupracovníkov (1968, 1979). V uvedenom príspevku však Kruteckij poukazuje na pokus A. N. Leontieva s formovaním senzorickej schopnosti, formovaním hudobného sluchu u detí s výraznou hudobnou hluchotou. Špeciálnym postupom výcviku (počúvanie hudby a súčasné porovnávanie a reprodukcia zvukov — pospevovanie) sa podarilo aj u týchto detí sformovať hudobný sluch. Špecifické ľudské schopnosti sa formujú v činnosti. Tu zohráva významnú úlohu výchovno-vyučovací proces. V rámci neho sa formujú a majú formovať nielen vedomosti, zručnosti a návyky, ale aj schopnosti. „Schopnosti sa formujú, utvárajú, rozvíjajú v činnosti, v procese vyučovania a výchovy a za ich rozhodujúceho vplyvu. Prirodzeným predpokladom vývinu schopností sú vlohy, no samotná prítomnosť vlôh ešte nezaručuje vývin schopností, aj keď majú významný vplyv na ich vývin“ (V. A. Kruteckij, 1973, s. 938). Vlohy vplývajú jednak na cesty a spôsoby formovania, jednak ovplyvňujú úroveň, výšku úspechov v určitej oblasti, ako aj rýchlosť rozvíjania schopností. Avšak „ani najpriaznivejšie vlohy samy o sebe nezabezpečujú vývin schopností, dosiahnutie všetkých úspechov“ (s. 938), ak by sa človek

nezaoberal príslušnou činnosťou, ak by nemal o ňu záujem. Na druhej strane i napriek nedostatku istých vlôh môže človek, ak sa príslušnou činnosťou neustále zaoberá, vykonáva ju a má o ňu silný a trvalý záujem, dosiahnuť veľké úspechy. Kruteckij v príspevku celkom jasne a výstižne poukázal na úlohu genetických faktorov a faktorov prostredia pri rozvíjaní schopností, z ktorých vyplynula závažná úloha výchove a samotnému výchovno-vyučovaciemu procesu.

Téza o rozvíjateľnosti schopností a stále viac zdôrazňovaná požiadavka ich systematického a cieľavedomého rozvíjania vedie k hľadaniu ciest pre ich optimálny rozvoj, a to už od raného veku. Celkove pri skúmaní možností rozvíjať schopnosti detí sa uplatňujú v podstate dva základné prístupy. Prvý prístup spočíva v špecifickom tréningu schopností detí, jednotlivých rozumových operácií na indiferentnom materiáli. Tu sa priamo trénujú, cvičia tie základné operácie, ktoré sú komponentmi všeobecných rozumových schopností, prípadne istých špecifických schopností.

Druhý prístup k rozvíjaniu rozumových schopností využíva obsah jednotlivých učebných predmetov a riadením učebnej činnosti žiakov sa vytvárajú podmienky pre rozvoj ich schopností.

Pokiaľ ide o prvý prístup, o rôzne programy, cvičenia, tréningy na rozvíjanie schopností detí, ako sme už naznačili, ich cieľom je zámerným, cieľavedomým cvičením, „trénovaním“ istých základných operácií dosiahnuť zlepšenie daného stavu, dosiahnuť vyššiu úroveň schopností, či už všeobecných rozumových alebo špecifických. Tieto programy sa spravidla zvykli aplikovať predovšetkým u detí s určitými nedostatkami vo vývine s cieľom dosiahnuť nápravu. V súčasnosti sa začínajú viac uplatňovať aj u normálnej populácie na lepší rozvoj ich schopností. V tomto smere významný je pokus L. Klindovej. Autorka už niekoľko rokov skúma problémy rozumových schopností, ich diagnostikovanie a predovšetkým možnosti ich rozvíjania zámerným, cieľavedomým pôsobením. Za týmto účelom zostavila špeciálny program pre deti predškolského veku. Vychádzala z hypotézy, že „cieľavedomé učenie, tréning v základných intelektových operáciách u detí predškolského veku pozitívne ovplyvní úroveň ich všeobecných rozumových schopností“ (1974, s. 58). Pokiaľ ide o jednotlivé intelektové operácie, zaraďuje k nim analýzu, syntézu, porovnávanie, abstrakciu, konkretizáciu a zovšeobecňovanie, ktoré je ich vyvrcholením a je základnou podmienkou transferu. Pre nás je dôležité, akými úlohami sa tieto základné operácie rozvíjali, trénovali. Autorka uvádza niekoľko príkladov úloh pozostávajúcich z cvičení na označenie skupiny predmetov všeobecným, nadradeným pojmom, cvičenie na chápanie protikladov a synonym, elimináciu predmetov a priradovanie obrázkov predmetov podľa významového vzťahu. Sú to cvičenia, úlohy, ktoré sa vo významnej miere uplatňujú v bežných intelligenčných testoch, avšak tieto úlohy neslúžili na meranie inteligencie, ale na jej rozvoj. Nešlo tu o zistenie, čo to-ktoré dieťa dokáže rozumovo, ale predovšetkým o nácvik základných myšlienkových postupov. Výsledky výskumu potvrdili základný predpoklad, že cieľavedomým pôsobením, trénovaním myšlienkových operácií sa zvýšila úroveň rozumových schopností. Deti zo skupiny, v ktorej sa aplikoval daný tréningový program, dosiahli pri

výstupnom meraní štatisticky významne lepšie výsledky než netrénované deti. Prírastok sa neprejavil iba bezprostredne po ukončení experimentu, ale i po dlhšom čase. Z toho autorka usudzuje, že „zmeny v intelektovej činnosti, navodené stimuláciou, sa stávajú trvalými vlastnosťami osobnostnej charakteristiky dieťaťa“ (L. Klindová, 1978, s. 109). Celkove program a jeho zameranie, skladba, sa ukázal vhodným, viedol k významným zmenám v intelektových schopnostiach detí. „Osvedčilo sa zacielenie stimulácie na základné intelektové operácie, ktoré tvoria jadro všeobecných rozumových schopností a sú mnohostranne a univerzálne využiteľné. Sú to elementárne schopnosti, ktoré majú v procese učebnej činnosti rozhodujúci význam. Od ich úrovne závisí efekt učenia preto, lebo práve tieto viacúčelové operácie vytvárajú prenos naučeného, ktorý je základným princípom procesu učenia“ (L. Klindová, 1978, s. 110).

Druhý prístup k lepšiemu rozvoju rozumových schopností súvisí bezprostredne s vyučovacím procesom, s prestavbou obsahu a využívaním, aplikovaním nových vyučovacích metód. V. A. Kruteckij (1975) v tejto súvislosti hovorí o intenzifikácii vyučovania, a to súvisí s hľadaním rezerv v rozumovom rozvoji detí a ich lepším využívaním vo vyučovacom procese. Tento prístup je výrazný predovšetkým v sovietskej psychológii a pedagogike. Známy v tomto smere je Zankovov vyučovací systém pre žiakov mladšieho školského veku. L. V. Zankov (1971) konštatuje neuspokojivý stav tradičného vzdelávania, ktoré sa viac-menej upriamuje iba na osvojovanie vedomostí, zručností a návykov, kým všeobecnému rozvoju sa venuje malá pozornosť. Naopak Zankov zdôrazňuje rozhodujúci význam vyučovania práve pre všeobecný rozvoj detí, a to pri osvojovaní si základov vied. Vyučovanie sa nemá zameriavať výlučne iba na osvojovanie vedomostí a návykov. Vychádza z Vygotského názorov na vyučovanie a rozvoj detí, že vyučovanie sa nemá budovať na už dosiahnutých, „ukončených vývinových cykloch, ale predovšetkým na tých psychických funkciách, ktoré ešte nedozreli, a urýchľuje ich formovanie“ (L. V. Zankov, 1971, s. 16). Vyučovanie nemá vývin sledovať, ale naopak má mu predchádzať a urýchľovať ho. Vtedy má rozvíjajúci charakter, vtedy skutočne napomáha rozvoju a formovaniu nových psychických vlastností.

Významným prínosom v rozumovom rozvoji detí je vyučovací systém V. V. Davydova (1977). Na rozdiel od tradičných názorov na myslenie žiakov mladšieho školského veku, podľa ktorých typickým je konkrétne myslenie a postup od konkrétneho k abstraktnému, zdôrazňuje požiadavku formovania teoretického myslenia žiakov „utváraním obsahových abstrakcií a zovšeobecnení“ a „prostredníctvom pohybu od abstraktného ku konkrétnemu“ (s. 347). Na základe teoretických východísk koncipuje a overuje nový obsah a metódy v dvoch vyučovacích predmetoch, v matematike a gramatike. Uskutočnené experimenty ukázali na výrazný vzostup teoretického myslenia žiakov.

Formovanie rozumových činností, operácií je ústredným problémom teórie známej pod názvom teória utvárania rozumových operácií po etapách, vypracovaná P. J. Gal'perinom a ďalej rozpracovávaná jeho spolupracovníkmi. Táto teória vychádza z názorov Vygotského a Leontieva a ich koncepcie interiorizácie (zvnútorňovania). Podľa tejto teórie dieťa v priebehu ontogenetického

vývinu si osvojuje skúsenosti ľudstva v procese medziľudského styku na základe predmetnej a rečovej činnosti. Deje sa tak etapovite na základe prechodu od vonkajších praktických činností s predmetmi cez rečovú činnosť až k samotnej intelektovej činnosti. V priebehu tohto procesu sa vydeľuje päť etáp, a to etapa predbežného oboznámenia sa s činnosťou, etapa materiálnej (alebo materializovanej) činnosti, etapa vonkajšej reči, etapa „vonkajšej reči pre seba“ a konečne piata etapa, etapa rozumovej činnosti (M. F. Talyzinová, 1971). Táto teória utvárania rozumových operácií nachádza svoje priame uplatnenie v riadení výchovno-vyučovacieho procesu.

Vyššie spomenuté systémy, koncepcie rozvoja žiakov v rámci výchovno-vyučovacieho procesu súvisia s prestavbou obsahu, jeho štruktúry a systému, ako aj metód vyučovania. A ich uplatnenie v masovom meradle nie je nejak jednoduchou vecou a okamžitou záležitosťou. Ich realizácia okrem iného je náročná na čas a je často mimo dosahu samotného učiteľa. Na druhej strane však škola žije svojim každodenným životom a neustále musí plniť úlohy, ktoré pred ňou stoja, medziiným rozvíjať i rozumové schopnosti žiakov, a to už od ich prvého vstupu do školy, a využívať všetky dostupné možnosti pre ich najlepší rozvoj. Z tohto hľadiska by sme preto chceli poukázať na jeden z prostriedkov aktivizujúcich a stimulujúcich rozumovú činnosť žiakov, ktorého primerané využívanie je v možnostiach každého vyučujúceho. Konkrétne máme na mysli využívanie otázok a ich uplatňovania vo vyučovacom procese.

Význam otázok pre rozumový rozvoj vyplýva zo samotnej podstaty myslenia, myšlienkových procesov. S. L. Rubištejn (1967) pri skúmaní podstaty myšlienkového procesu uvádza, že základom, východiskom, východiskovým bodom myšlienkového procesu je spravidla problémová situácia. Človek začína myslieť vtedy, ak u neho vzniká potreba niečo pochopiť, niečomu porozumieť. Na začiatku myslenia stojí človek pred nejakou otázkou, na ktorú nevie dať odpoveď, pred problémom, ktorý bežným, rutinným spôsobom nemôže vyriešiť. Správne formulovaná otázka môže byť základným východiskom, formulovaním problému, prvou etapou riešenia problémovej situácie, ktorá usmerňuje jej riešenie. A práve tento význam otázok, ich funkcia, vystupuje zvlášť výrazne v súvislosti s prestavbou našej výchovnovzdelávacej sústavy a rozvojom detí v škole. Na túto skutočnosť obraciame pozornosť i z toho dôvodu, že vo vyučovacej praxi sú v tomto smere ešte značné rezervy, aspoň čo sa týka základnej školy. Ako ukazujú zistenia viacerých autorov (pozri napr. V. V. Zabotin, 1967, J. Mareš, 1972, K. Kollárik, 1979), nedostatočne sa využíva táto funkcia otázok ako prostriedkov stimulácie a aktivizácie rozumovej činnosti žiakov. Výraznú prevahu majú otázky reprodukívne, zamerané na proces pamäti, na vyvolávanie minulých skúseností, zážitkov, vedomostí a menej už otázky zamerané na myslenie provokujúce žiakov premýšľať o daných veciach, o učebnej látke.

Ako sme už spomenuli s odvolaním sa na Rubištejna môže byť otázka východiskom riešenia problému, a tým stimulujúcim, aktivizujúcim činiteľom rozumovej činnosti žiakov. A. A. Ľublinskaja (1974) považuje otázky za najefektívnejší prostriedok aktivizácie rozumovej činnosti žiakov. Je to jedna z téz, ktoré autorka formuluje v súvislosti s rozvíjajúcim charakterom učebnej

činnosti. Výrazný prínos otázok metódy rozhovoru (heuristickej metódy) na aktivizáciu rozumovej činnosti žiakov zdôrazňuje aj E. Stračár (1973). Považuje „intenzívnejšie využívanie heuristickej metódy za jeden z najvýznamnejších predpokladov výchovy žiakov k aktivite a k samostatnému prístupu a riešeniu problémov“ (s. 229). Predpokladá, že „premýšľajúci pri rozhovore akoby na rozkaz učiteľa (pod vplyvom otázky) môže sa postupne dopracúvať k samostatnému poznaniu a tvorivému mysleniu“ (s. 229).

Avšak otázka samotná, metóda rozhovoru sama osebe nezaručuje dostatočný rozvoj rozumových schopností, nemusí sa stať zákonite východiskom myšlienkového procesu. To, aby sa tým stala, závisí od dvoch základných podmienok. Prvá sa týka formulácie otázok, kým druhá ich aplikácie v jednotlivých fázach výchovno-vyučovacieho procesu.

Otázky vyskytujúce sa vo vyučovacom procese sú veľmi rôznorodé po formálnej i obsahovej stránke. Avšak napriek tejto rôznorodosti možno u nich postihnúť určité spoločné znaky, vlastnosti a vytvoriť určité skupiny, typy otázok.

V literatúre sa možno stretnúť s viacerými klasifikáciami otázok (pozri napr. M. Popperová, 1971, J. Mareš, 1972) v závislosti od kritérií, prístupov a cieľov. Všeobecne sa však hovorí o dvoch základných typoch otázok, čo je i pre nás vzhľadom na poslanie tohto príspevku dostačujúcim členením. V prvom prípade ide o otázky, ktorými sa pýtame na isté fakty a kde sa vyžaduje reprodukcia prv naučeného, osvojeného, kým v druhom prípade ide o otázky, ktorými sa pýtame na vzájomné vzťahy a súvislosti medzi javmi, ktorými sa odhaľujú nové vlastnosti predmetov a javov a ktorými sa pýtame na ich príčinu a dôsledky. K týmto dvom základným skupinám v závere pri analýze a klasifikácii otázok vo vyučovacích predmetoch fyzika a biológia dochádza M. Popperová (1971), z ktorých prvé „z psychologického hľadiska zodpovedajú najviac pamäťovej reprodukcii“ (s. 77), kým druhú skupinu tvoria otázky, „v ktorých sa vyčleňujú vo vyššej miere myšlienkové procesy, a to pri určovaní rôznych vzťahov“ (s. 77). Toto odvolanie sa na autorku vlastne ukazuje na rozhodujúci význam otázok druhého typu pre rozvoj myšlienkových procesov, a tým aj pre rozvoj rozumových schopností. Tie otázky, ktorými sa pýtame na vzťahy a súvislosti medzi predmetmi a javmi, ktorými pátrame po príčine určitých javov, udalostí, resp. po dôsledkoch určitých javov, pre svoje zodpovedanie vyžadujú sústredenú činnosť vyšších psychických funkcií, činnosť myslenia. Ich správne zodpovedanie nie je možné len púhym vybavením si minulých zážitkov, skúseností, už osvojených vedomostí (i keď samozrejme tieto sú nutným východiskovým materiálom, bez ktorého sa žiak nemôže zaobísť), ale vyžaduje tieto zážitky, skúsenosti, predchádzajúce vedomosti dať do nových vzťahov, súvislostí. Odpoveď na otázku takéhoto typu vedie k získaniu nového poznatku, novej vedomosti a na takto postavenú otázku (pri zachovaní druhej podmienky, o ktorej budeme ešte hovoriť) možno vzťahovať Rubinštejnove slová uvedené vyššie. Význam otázok takéhoto typu okrem toho, že vedie k novému poznatku, vedomosti, spočíva i v tom, že žiaci získavajú určitú skúsenosť v prístupe k poznávaniu javov skutočnosti, nadobúdajú nástroje ďalšieho poznávania, čo má závažný dopad

pre ich ďalší rozvoj.

Druhá podmienka účinnosti otázok pre rozvoj myslenia žiakov súvisí s ich aplikáciou v jednotlivých fázach výchovno-vyučovacieho procesu. Ani otázka druhého typu, pýtajúca sa na vzťahy a súvislosti medzi javmi a predmetmi, na príčinu, resp. dôsledky, sama osebe nemusí vyvolať vždy primeranú činnosť myslenia. Závisí to od toho, či sa otázka dáva pri oboznamovaní, výklade nového učiva, alebo či sa dáva pri jeho opakovaní, reprodukcii. Rozhodujúci význam pri aktivizácii myšlienkovvej činnosti majú otázky pri vyvodzovaní nového učiva. Súvisí to v podstate s učením na základe riešenia problémov. Pri probléme sa človek dostáva do situácie, v ktorej nevystačí s doterajšími skúsenosťami, s doterajšími vedomosťami, ktoré mu neumožňujú riešiť danú situáciu. W. Okoň (1966) pri aplikácii na didaktickú situáciu vymedzil znaky, ktoré má mať problémová situácia – určitý prvok neznámy, určité známe, dané určité podmienky. Toto možno aplikovať aj na kladenie otázok pri vyvodzovaní nového učiva a pri opakovaní. Situácia pri vyvodzovaní nového učiva zodpovedá v podstate tomu, čo o problémovej situácii hovorí Okoň. Každé učivo nadväzuje na predchádzajúce, predpokladá isté, už prv osvojené vedomosti. Ide tu o prvky známe žiakovi. Na druhej strane skutočnosť, že ide o nové učivo, vymedzuje a určuje istý stupeň neznámosti, novosti – neznáme prvky. Zároveň sa určujú i podmienky vzájomnej súvislosti medzi známymi a neznámymi prvkami. V takejto situácii postavenie otázky primeraného typu a zodpovedajúcej úrovni rozvoja žiakov je vlastne začiatkom riešenia problému, je formulovaním problému. Žiak si musí vybaviť v pamäti predchádzajúce vedomosti, osvojené princípy riešenia, postaviť si určitú hypotézu a riešiť problém, nájsť odpoveď na otázku.

Pri opakovaní, precvičovaní je situácia iná. Odpadá tu jeden dôležitý moment, prvok, a to prvok neznámy. V takomto prípade už nemožno hovoriť o probléme, o jeho riešení, a aj otázka pýtajúca sa na vzťahy, súvislosti, na príčinu a dôsledky sa stáva otázkou na reprodukciiu, pýta sa na to, čo žiak, iní žiaci alebo učiteľ už vyriešili. Tým je odstránený rozpor, protirečenie medzi známym a neznámym, a „tá istá otázka (alebo aj blízke otázky) už nevyvolá u neho napätie, a tým menej produktívnu prácu myslenia, keďže poznávacie protirečenie je v nej „odstránené“. Táto otázka si ešte zachováva vonkajšie formálnologické znaky formy myslenia, no teraz je schopná vyvolať iba reproduktívnu poznávaciu činnosť“ (V. V. Zabotin, 1967, č. 50).

Upozornenie a uvedomenie si rôznej stimulačnej hodnoty otázok pre rozvoj myšlienkových procesov v závislosti od ich aplikácie v rôznej fáze vyučovacieho procesu má široký praktický dopad. Ako sa však ukazuje, sú v tomto smere ešte značné rezervy, nedostatky. Konkrétne máme isté skúsenosti z vyučovania prvouky na základnej škole (K. Kollárik, 1979). Zo zaznamenaných otázok, ktorými sa učiteľky obracali na žiakov, prevažnú väčšinu tvorili otázky na vyvolávanie predstáv, na vyvolávanie minulých zážitkov a skúseností. Iba necelých 10 % otázok (81 otázok z 833 zaznamenaných) bolo formulovaných, resp. sme ich zatriedili do skupiny, ktorá mala viac aktivizovať myšlienkovú činnosť, myšlienkové operácie. Avšak skutočnosť, že i tieto otázky spravidla netvorili organickú súčasť výkladu (výklad vo forme monológu),

vyvodzovania nového učiva, nevedli k tomu, že by žiaci sami niečo vyvodili, že by sami vlastnou úvahou k niečomu dospeli, znižuje ich stimulačnú hodnotu a stávajú sa takto vlastne otázkami na reprodukciu.

Na záver príspevku by sme sa chceli dotknúť ešte rôznej úrovne problémovosti vo vyučovaní, resp. pri využívaní otázok ako prostriedkov aktivizujúcich myšlienkovú činnosť žiakov a zabezpečujúcich lepší rozvoj ich rozumových schopností. Súvisí to s tým, čo sme uviedli vyššie o otázke ako o východisku myšlienkového procesu ako o prvej fáze riešenia problému. Všeobecne sú známe tri úrovne problémového vyučovania V. A. Kruteckého (1975) podľa toho, ktoré činnosti robí učiteľ a ktoré ponecháva žiakovi:

1. učiteľ vytýči problém, formuluje ho, žiak ho rieši,
2. učiteľ vytýči problém, žiak formuluje problém a rieši ho,
3. učiteľ organizuje a kontroluje, vhodne vedie, žiak si uvedomuje problém, formuluje ho a rieši.

V. V. Zabotin (1967) túto otázku rozširuje a uvádza 8 úrovní, variant problémovosti, hovorí o 8 úrovniach uplatnenia sa produktívneho myslenia vo vyučovacom procese. Je toho názoru, že elementy produktívneho myslenia sa uplatňujú, resp. majú uplatňovať i pri slovnom výklade učiva. To však závisí od toho, ako to učiteľ robí, ako a či stavia pred žiakov otázku problémovo a ako pristupuje k ich objasneniu, k vysvetleniu.

1. variant: Otázky vznikajú v hlavách žiakov pod vplyvom rozloženia a sledovania časti učebnej látky pri čiste informatívnom, vyprávacom výklade.

2. variant: Spočíva v tom, že žiaci sa zamýšľajú nad problémovou otázkou, ktorú rečnícky dáva učiteľ pred výkladom nového učiva.

3. variant: Žiaci sa nielen zamýšľajú nad problémovou otázkou, ktorú dáva učiteľ pri výkladoch, ale sa aj pokúšajú (podľa návrhu učiteľa) nájsť možné riešenie.

4. variant: Žiaci sa pokúšajú nielen nájsť odpoveď na otázku, ale si aj uvedomujú (za pomoci učiteľa) rozpory, protirečenia vo svojich odpovediach; konečnú odpoveď dáva učiteľ.

5. variant: Podobne ako v predchádzajúcom variante, no rozdiel je v tom, že tu konečnú odpoveď neposkytuje učiteľ, ale sami žiaci k nej prichádzajú prekonávaním rozporov vo svojich výrokoch za vedenia učiteľa.

6. variant: Učiteľ stavia problémovú otázku, žiaci uvedomiac si podstatu problému, samostatne ho skúmajú a dosahujú správne riešenie.

7. variant: V podmienkach presne načrtnutej problémovej situácie žiaci sami formulujú otázku na riešenie, odpoveď dáva učiteľ. V tomto variante samotné postavenie otázky je výsledkom myšlienkovej činnosti.

8. variant: Pod vedením učiteľa žiaci sami si stavajú otázku a aj nachádzajú odpoveď.

Tieto varianty poukazujú na rôzne možnosti prístupu pri vyvodzovaní nového učiva z hľadiska problémovosti a využitia otázok pre rozvoj produktívneho myslenia. Sú určitým návodom, stimulom pre výchovno-vyučovací proces. Avšak ako na to poukazuje sám autor, vo vyučovacej praxi sa najčastejšie uplatňuje 1. a 2. variant, menej už ďalšie, čo je na škodu veci, keďže podľa jeho názoru práve tie ďalšie varianty pri rozumnom a systematickom

používaní významne zvyšujú tak úroveň osvojených vedomostí, ako aj rozumový rozvoj žiakov. V súvislosti s týmito variantami by sme chceli poukázať ešte na jeden moment, ktorý vystupuje výrazne do popredia pri 4. a 5. variante. Ide tu o otázku využitia nesprávnej odpovede žiakov. Často je v škole taká prax, že ak žiak dá na otázku nesprávnu odpoveď, učiteľ zaregistruje chybu, preruší žiaka, prípadne i zahriakne a vyvolá ďalšieho, no nesnaží sa analyzovať jeho odpoveď, nežiada od neho zdôvodnenie. Prirodzene si tým žiak nemusí vždy uvedomiť svoje chyby, nevie presne, čoho sa dopustil, čo urobil zle, a pri viacerých takýchto skúsenostiach to u neho vedie k rezignácii, pasivite a v konečnom dôsledku iba k jednoduchému mechanickému pamäťovému naučeniu sa. Na druhej strane učiteľ tým stráca možnosť hlbšie preniknúť do myslenia žiakov a zbavuje sa prostriedkov účinnejšie zasiahnuť do ich rozvoja. Žiadalo by sa tu voliť taký postup, pri ktorom, ako hovorí Zabolotnikov, by si žiaci uvedomili rozpory, protirečenia vo svojich odpovediach a aj sami (za väčšej alebo menšej pomoci učiteľa) by ich prekonávali. Treba ich doviest' k tomu, aby si uvedomili, v čom urobili chybu, v čom sa zmýlili, v čom zle usudzovali. To vedie k ďalšiemu rozvoju ich myslenia, rozumových schopností, ako aj k väčšej aktivite, k iniciatíve a k samostatnosti.

LITERATÚRA

- Davydov, V. V.: *Druhy zovšeobecňovania vo vyučovaní* Bratislava, SPN 1977.
- Đurič, L. — Štefanovič, J. a kol.: *Psychológia pre učiteľov*. Bratislava, SPN 1973.
- Holas, E.: *Kapitoly zo všeobecnej psychológie. Myslenie*. Bratislava, SPN 1970.
- Kabanova-Meller, E. N.: *Formirovanije prijemov umstvennoj dejatel'nosti i umstvennoje razvitije učaščichsja*. Moskva, Prosveščeniye 1968.
- Klindová, L.: *Pokus o rozvíjanie všeobecných rozumových schopností u detí predškolského veku učením*. Správa o výskume. Bratislava, VÚP 1974.
- Klindová, L.: *Psychologické otázky možnosti cielavedome rozvíjať všeobecné rozumové schopnosti u detí predškolského veku*. Záverečná správa. Bratislava, VÚP 1975.
- Klindová, L.: *Intelektová stimulácia u detí predškolského veku a niektoré psychologické podmienky jej súčasnosti*. Správa o výskume. Bratislava, VÚP 1978.
- Kollárik, K.: *Stimulácia poznávacej činnosti žiakov otázkami v 1. ročníku*. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 1979, č. 4. s. 309—320.
- Košč, L.: *Psychológia matematických schopností*. Bratislava, SPN 1972.
- Kovalev, A. G.: *Psychológia osobnosti*. Bratislava, SPN 1967.
- Kruteckij, V. A.: *Problema formirovanija i razvitija sposobnostej*. Voprosy psichologii, 1072, č. 2, s. 3—13.
- Kruteckij, V. A.: *Problém formovania a rozvíjania schopností* Jednotná škola, 1973, č. 10. s. 927—941.
- Kruteckij, V. A.: *Základy pedagogické psychologie*. Praha, SPN 1975.
- Kruteckij, V. A.: *Otázky psychologie schopností*. Bratislava, SPN 1977.
- Lejtes, N. S.: *Rozumové schopnosti a vek*. Bratislava, SPN 1973.
- Lublinskaja, A. A.: *O ponjatii „umstvennoe razvitie detej“*. In: *Umstvennoje razvitije mladšich škol'nikov v processe obučeniya*. Leningrad 1974, s. 4—23.
- Mareš, J.: *K některým pedagogickým aspektům výukového dialogu učitel—žáci*. In: Tolingerová, D. (red.): *Člověk jako součást vzdělávacího systému*. Praha, PÚ JAK ČSAV 1972, s. 227—249.

- Okoň, W.: *K základům problémového učení*. Praha, SPN 1966.
- Otázky psychologie schopností žáků*. Redigoval V. A. Kruteckij. Praha, SPN 1968.
- Popperová, M.: *K problémom rozvíjania tvorivého myslenia na stredných všeobecnovzdelávacích školách*. Správa o výskume. Bratislava, VÚP 1971.
- Problemy diagnostiki umstvennogo razvitiya učaščichsja*. Red. Kalmykova, Z. I. Moskva, Pedagogika 1975.
- Rubinštejn, S. L.: *O myslení a způsoboch jeho výskumu*. Bratislava, SPN 1960.
- Rubinštejn, S. L.: *Základy obecné psychologie*. Praha, SPN 1967.
- Stračár, E.: *Systém a metódy riadenia učebného procesu*. Bratislava, SPN 1973.
- Talyzinová, N. F.: *Teoretické problémy programovaného učení*. Praha, SPN 1971.
- Umstvennoje razvitiye mladšich školnikov v processe obučeniya*. Red. Lublinskaja, A. A. Leningrad 1974.
- Zabotin, V. V.: *O poznavateľnej roli voprosov v obučeníi*. Sovetskaja pedagogika, 1967, č. 9, s. 47—58.
- Zankov, L. V.: *Didaktika a život*. Bratislava, SPN 1971.

KAROL KOLLÁRIK РАЗВИТИЕ УМСТВЕННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Статья посвящена обсуждению проблематики умственных способностей, как важного евойства личности, развитие которого особенно подчеркивается в связи с реализацией новой концепции воспитательно-образовательной системы и с возможностью его лучшего развития в рамках воспитательно-образовательного процесса. Существенным компонентом умственных способностей является мышление. Из этого вытекает важное значение развития процесса мышления и его отдельных операций. В этом отношении можно отметить два подхода. Согласно первому из них тренировка и упражнения отдельных операций мышления осуществляются на индифферентном материале, тогда как согласно второму подходу применяются новые мето-

ды обучения, причем используется содержание обучения. В очерке отмечается одно из средств, активизирующих и стимулирующих умственную деятельность учащихся, а именно: применение и использование системы вопросов в процессе обучения. Эта активизирующая и стимулирующая функция вопросов зависит как от их формулировки, так и от их использования в отдельных стадиях воспитательно-образовательного процесса. Решающее значение имеют вопросы, ориентированные на процессы мышления, т. е. вопросы, касающиеся отношений, зависимостей, причин и последствий и притом используемые при изложении нового учебного материала.

KAROL KOLLÁRIK THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL FACULTIES AND THE EDUCATIONAL PROCESS

The author deals with the problem of intellectual faculties as important personality traits, the development of which is especially emphasised in connection with

the realisation of the new conception of the educational system and the possibilities given for their improved development within the framework of the educa-

tional system. A substantial component of intellectual faculties is formed by the reasoning power. This gives rise to the important task of developing the reasoning process and its separate operations. Two approaches can be pointed out in this respect. While the first approach consist in training and practising individual reasoning operations on indifferent material, the second approach is linked with the application of new teaching methods and processes in the current curriculum. The author goes on to point out one of the means of activating and stimulating

the pupils' intellectual activity which every teacher can use adequately, and that is the use of questions and their application in the teaching process. This activating and stimulating function of questions depends on the one hand on their formulation, on the other hand on their application in the individual phases of the educational process. Of decisive importance are questions aimed at reasoning processes, i. e. questions asking about relationships, contexts, causes and consequences, which are also used in presenting new subject-matter.