

Doc. PhDr. VÁCLAV KULIČ, CSc.,  
Pedagogický ústav J. A. Komenského ČSAV,  
Praha

Proces socializace osobnosti je základní komponentou a výrazem ontogenetického vývoje člověka. Až dosud byl chápán na sociálně etické úrovni. Na základě Oertova podnětu je formulována teorie kognitivní socializace jako záměrného budování a rozvíjení kognitivní vybavenosti člověka v procesu jeho učení a vzdělávání. Škola až dosud plní tento úkol pouze průvodně tím, že nechává žáky a studenty operovat na stále složitějším a náročnějším učivu. Cílové kategorie kognitivní socializace by však měly být zabudovány do školských programů. Podmínkou by mělo být konkrétní vymezení elementů kognitivní socializace, tj. procesů, struktur, mechanismů poznávání, jejich přehledné uspořádání v taxonomii a nalezení situací, postupů, příležitostí pro jejich formování a rozvíjení na základě studia mikrogeneze vznikání těchto prvků kognitivní vybavenosti člověka. **Klíčová slova:** socializace osobnosti, kognitivní socializace, taxonomie, onto-mikrogeneze, kognitivní vybavenost.

Není sporu o tom, že lidské učení a poznávání jsou základními procesy a převodními mechanismy, které podněcují a realizují vývoj jednotlivce v společensky platnou, kvalifikovanou a plně individuální svébytnou osobnost. V psychologii a ve vědách o člověku vůbec bývá tento proces nazýván procesem „socializace osobnosti“ a vykládán jako základní instrumentální činitel vývoje a rozvoje individua. Bývá však tradičně vymezován převážně na úrovni sociálního učení a formování osobnosti jako přejímání „hodnot a norem obsažených ve společenství, jehož je člověk členem“ (Helus, 1973, s. 5). Proces socializace lze však chápat i mnohem šířeji: Jestliže platí, že „starší pokolení předávají mladším nejen soubor materiálních a duchovních předmětů, ale i soubory způsobů konání s nimi“ (Talyzina, 1975, s. 35), pak lze navíc dodat, že odkazují nejen stále bohatší soubory poznatků, ale především stále rozvinutější způsoby poznávání světa a sama sebe, včetně konkrétních mechanismů a metakognitivních strategií, jež poznávací činnosti člověka řídí, monitorují. Tento aspekt „socializace“, představující její druhou neoddelitelnou stránku, byl v poslední době charakterizován jako „kognitivní socializace“. K tomu je třeba přihlížet při určování cílů vzdělávání a kultivace člověka a při sledování jejich dosahování. Skutečnost tomu ale v mnohém neodpovídá.

Za základní vzdělávací cíl školy se mnohdy považuje potřeba vybavit žáka a studenta na výstupu tohoto procesu především rozsáhlým a z hlediska předmětu (vědního oboru) nebo příští profese mnohdy diferencovaným souborem osvojených znalostí a programů činnosti — vědomostí a dovedností. Většinou se dosti automaticky předpokládá, že zároveň s osvojováním prvků vymezeného učiva si jakoby pouhým „operováním na učivu“ člověk osvojí všechny nezbytné procesy a postupy, jimiž poznává a učí se, získává a zpracovává informace o svém prostředí. Takový závěr však neplatí zcela obecně. Proto i do osnov některých předmětů a do učebních plánů se kladlo učitelům za cíl vzdělávat u žáků a studentů „historické“, „matematické“, „technické“ myšlení. Ale učitel se většinou nedovídal, co to takové myšlení je a jak je „pěstovat“. Již dříve a zvláště v poslední době v nově se tvořící oblasti tzv. „cognitive science“ byl prováděn výzkum, který prokazoval, že od nejnižších stupňů vzdělávání až na samý vrchol na konci vysokoškolského studia si děti a studenti vytvářejí určité vlastní „naivní teorie“ při výkladu různých jevů; i když se současně či později naučí jejich objektivnímu výkladu, po dlouhou dobu se v situacích náročnějšího typu a u neobvyklých situací a jevů znovu v mnoha případech ke svým „naivním teoriím“ vracejí (Resnick, 1983). Proto se mnohdy již v oblasti samé praxe uvažovalo nad tématem „jak rozvíjet myšlení žáků ve vyučování“ (Kulič, 1959)

Významným předstupněm konkretizace záměru zlepšit uvedený stav a pomoci realizovat uvažované vyšší cíle rozvíjení kognitivní kompetence žáků a studentů ve vyučování byly od padesátých let dosti četné pokusy o vytvoření taxonomie edukačních kognitivních i afektivních cílů (Bloom, Krathwohl, 1956). Později byly vytvářeny další pokusy o takové klasifikace a hierarchie cílových kategorií — Mager, Hussén, Bepalko, Niemierko, Denek, cílové kategorie byly převáděny i do taxonomií učebních úloh (Mager, Tollingerová, Malach aj.). Zvláště výraznou byla taxonomie Bloomova, která navíc ke každé kategorii v druhé části uváděla řadu příkladů úloh a úseků učiva, na nichž bylo možno existenci kognitivního útvaru u žáka nebo studenta řešením úlohy prokázat. Základní kategorie této a několika dalších taxonomií uvádí tab. 1.

Tabulka 1. NĚKTERÉ „KLASICKÉ“ TAXONOMIE KOGNITIVNÍCH CÍLŮ A ÚLOH

| BLOOM                                                           | TOLLINGEROVÁ                                                                                                 | BESPALKO                                                             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Znalosti</b><br>specifické<br>trendy<br>obecné            | 1. <b>Pamět. reproduktů</b>                                                                                  | 1. <b>Stupeň abstrakce</b><br>fenomenologický                        |
| 2. <b>Porozumění</b><br>translace<br>interpolace<br>extrapolace | 2. <b>Jednot. myšl. operace s poznatků</b><br>zjišťování, vyjmenování<br>rozbory, třídění<br>z myšl. operace | kvalitativní<br>kvantitativní<br>axiomatický                         |
| 3. <b>Aplikace</b>                                              | 3. <b>Složitě myšl. operace s poznatků</b>                                                                   | 2. <b>Úroveň osvojování</b><br>rozpoznání<br>reprodukce<br>dovednost |

|                                                                          |                                                                                          |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4. <b>Analýza</b><br>prvků<br>vztahů<br>organiz. principů                | překlad, výklad<br>vyvozování, dokazování<br>ověřování, hodnocení                        | tvůrčí činnost                                                               |
| 5. <b>Syntéza</b><br>sdělení<br>plán operací<br>abstr. vztahů            | 4. <b>Sdělování poznatků</b><br>přehledy, zprávy<br>písem. práce, projekty               | HUSSÉN                                                                       |
| 6. <b>Hodnocení</b><br>na zákl. vnitř. důkazů<br>na zákl. vněj. kritérií | 5. <b>Tvořivé myšlení</b><br>praktické aplikace<br>formul. a řeš. problémů<br>objevování | 1. Funkční informace<br>2. Pochopení<br>3. Aplikace<br>4. Složitější procesy |

Je pochopitelné, že v situaci, kdy se jednalo o zachycení skutečnosti tak složitě a mnohoznačně, neskončily úspěšně ani některé pokusy o konkrétní aplikace těchto taxonomií zvláště pro hodnocení výsledků a výkonů žáků či studentů na školách různého typu a v různých předmětech (Lustigová, 1988). V této etapě úvah se objevila myšlenka, koncept a termín „kognitivní socializace“.

## I. KOGNITIVNÍ SOCIALIZACE

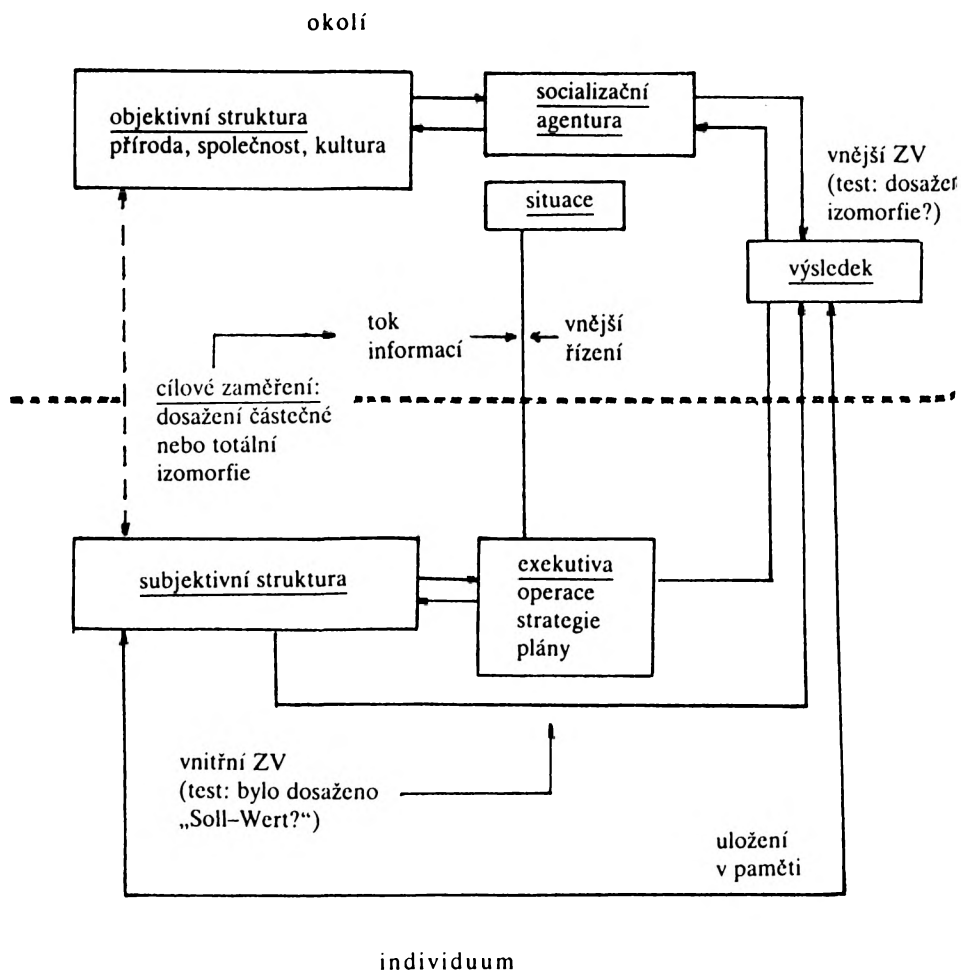
V roce 1977 se v západním Německu objevila publikace R. Oertera a jeho spolupracovníků s názvem Kognitivní socializace a subjektivní struktura. Autor kriticky posuzuje jednostrannost pojmu inteligence, která se podle něho vztahuje k zvládnutí akademických, sterilizovaných problémů a odráží jednostrannost chápání lidského zvláště duševního vývoje — odtud potřeba poznat a pochopit kognitivní výkony člověka v komplexních a reálných životních situacích. Proto se v práci předkládá teoretický model „kognitivní socializace“.

### 1. Oerterovo pojetí

V průběhu života probíhá proces socializace, který je chápán jako „přizpůsobení a prosazení se či sebezobrazení v sociální skupině a zahrnuje mj. výstavbu kognitivních struktur, jež umožňují adekvátní orientaci a účinné jednání v aktuálních situacích.“ **Kognitivní struktura** je zde chápána jako abstrahovaný útvar s menším počtem dobře definovatelných elementů či parametrů. Na nejobecnější úrovni jako subjektivní struktura je celkovým obrazem reálného světa, v jednotlivých dílčích případech je chápána kognitivní struktura jako internalizovaná struktura úlohy či situace a substrát operací jejího řešení. Model výstavby kognitivních struktur v procesu socializace v Oerterově pojetí je vyjádřen grafem na obr. 1.

Podstatou procesu kognitivní socializace je tedy postupné budování izomorfie mezi objektivní a subjektivní strukturou světa. Aby jednotlivec v průběhu učení a poznávání, kde učební situace reprezentují výseky objektivní skutečnosti, dosáhl izomorfie, musí situaci (a stejně tak obecnému obrazu skutečnosti) přiřadit či udělit subjektivním aktem určitý smysl. Elementy situace musí uspořádat v určitý celek, relevantní pro jednání a odvodit odtud cíle i programy svých činností. Ze schématu výstavby kognitivních struktur, jak je vyjádřeno na obr. 1., lze kromě zapojení bloku vnitřní a vnější zpětné vazby zdůraznit dva předpokládané útvary: Na straně subjektu je to systém, nazvaný „**exekutivou**“ — představuje právě ty kognitivní mechanismy, které zprostředkují

Obr. 1. MODEL VÝSTAVBY KOGNITIVNÍCH STRUKTUR V PROCESU  
SOCIALIZACE (podle R. Oertera, 1977)



subjektu přicházející informace o vnějším světě, o situacích a úlohách a jsou zároveň nositeli realizace činností, vedoucích k řešení úloh a situací — tedy v podstatě reprezentací toho, co by bylo možno nazvat „kognitivním aparátem či vybaveností“ člověka; jejich postupné budování a kultivace by měly být cílem „kognitivní socializace“. Funkcí „exekutivy“ je zpracovávat podněty, informace, výzvy, které přes jednotlivé situace předkládá subjektu vnější svět — objektivní struktura (příroda, společnost, kultura) vystupující svými produkty v rámci určitého spontánního nebo záměrného výběru jako „socializační agentura“; patří k ní předměty, osoby, skupiny i ostatní ekologické faktory. Tato agentura „vybírá z objektivní struktury určité strukturní výseky“, které jsou jednak její součástí, jednak jejími zprostředkovateli. Situace jsou „jednotou, v níž se socializace odehrává“. Socializační agentura zároveň podněcuje a realizuje i „vnější řízení“ v jeho různých bodech: přímo zásahy a vedením, působení přes model, řazením

obsahu a situací i jejich výběrem, vzájemným řízením v dialogu — v interakci. Výsledek jednotlivých aktů pak kontroluje průběh a směr socializace. Vývoj subjektivní struktury probíhá tedy k dosažení izomorfie s objektivní strukturou pod tlakem společnosti; socializace však není pasivní adaptací, ale „rovnováhou mezi přizpůsobením se a sebe-prosazením“. „Individuálnost a původní možnosti chování jsou principem izomorfie modifikovány či filtrovány“ (Oerter, 1977, s. 17).

## 2. TEORIE KOGNITIVNÍ SOCIALIZACE — SOUČASNÁ INTERPRETACE

Oerterova teorie i konstrukt „kognitivní socializace“ se staly výrazným podnětem, který svojí podstatou byl sice v souladu s existujícími již představami o procesu kognitivního vývoje člověka v ontogenezi, ale postihoval zřejmě jen jednu stránku tohoto „pohybu“ — tj. mechanismus a systém vytváření toho, co bylo jinde nazváno „vnitřním modelem vnějšího světa“, jeho „obrazem“, zde jeho subjektivní strukturou. Avšak člověk si v průběhu života osvojuje, jak bylo již řečeno, nejen materiální a duchovní předměty svého „okolí“ a způsoby zacházení s nimi, nejen sociálně etické normy společnosti, ve které prožívá svoji existenci, ale i způsoby a mechanismy jejich poznávání, rozvíjí a zdokonaluje svoji kognitivní vybavenost a kompetenci, včetně metakognitivní způsobilosti fungování svého kognitivního aparátu plánovat, monitorovat a hodnotit. Zde se objevuje základní dilema, které Oerter ve své teorii plně nevyjádřil: Toto přisvojování si způsobů poznávání světa i sama sebe, budování a rozvíjení kognitivních mechanismů může probíhat spontánně, autonomním průvodním učením (concomitant learning podle Killpatricka, či „poputné učení“ podle Itélsona) v průběhu zacházení s předměty a jevy či operováním na učivu. Jistě zde lidské i přírodní okolí působí inscenováním situací, jež mají být řešeny, jako „socializační agentura“. Zdá se však, že takové působení — i školy — vystupuje v tomto uspořádání spíše jako „agens“ než jako agentura. Podstatou nové koncepce kognitivní socializace je, že budování kognitivní vybavenosti člověka by bylo mnohem účinnější, kdyby bylo připravováno a zakládáno záměrně, cílevědomě, podle utvářených programů postupné kultivace jednotlivých komponent, útvarů a mechanismů, v dobrém souladu s oběma vývojovými předpoklady: s genetickým podmíněním a s kognitivní „ergonomií“ v různých situacích realizovaných činnostech. K uskutečňování záměrů takového kognitivního vzdělávání a výchovy by bylo ovšem třeba vytvářet řadu předpokladů, především výčet či taxonomii cílových útvarů a hlubší studium jejich mikrogenese.

### a) Výběr a výčet elementů kognitivní socializace

Pro uskutečňování záměru cílevědomě budovat a rozvíjet kognitivní kompetenci subjektu by jistě bylo potřebné především její elementy, kognitivní struktury a mechanismy i složitější útvary identifikovat a uspořádat je podle určitých kritérií. Zdroje výběru těchto elementárních jednotek jsou však neobvykle bohaté a v mnohém i rozporné. Uplatňuje se především tradiční problém a rozpor mezi logickým a psychologickým v procesech poznávání. Na samém počátku jeho vzniku se v oblasti vnímání již objevují systémy rozlišo-

vání, kategorizace, klasifikace vstupních smyslových informací. Při jejich zpracování se uplatňují klasické „myšlenkové operace“ analýzy, syntézy, abstrakce, zobecňování. Zároveň se prosazují útvary staré klasické formální logiky; z psychologického hlediska není vyřešen vztah těchto starších struktur k moderní symbolické logice. Zdá se, že se zde uplatňuje dvojí typ lidského myšlení a poznávání, jak je známe z jeho historie i současných popisů. I. M. Jaglom, který uváděl před více než dvaceti lety do sovětské vědy pojmy teorie informace, charakterizuje jeden typ jako aristotelsko-leibnizovský (myšlení v diskrétních jednotkách, řazením operačních členů, algoritmické), druhý pak jako platonsko-newtonský (myšlení obrazné, globální, intuitivně tvořivé). Problémem každého pokusu o uspořádání prvků kognitivní kompetence v jejich vývoji a uspořádání je stále potřeba integrovat aspekty formální, algoritmické, intuitivní. K zdrojům pomáhajícím přijatelnému řešení této otázky, patří především analýza vědního poznání, školského učení a profesních činností.

## B) Pokus o inovovanou taxonomii

Již předcházející úvahy o zdrojích seznamů elementů kognitivní socializace naznačily, o jak složitý a náročný problém se jedná. Vyplynulo to ostatně již ze srovnání uvedených některých starších taxonomií (str. 4). Proto také taxonomii, která je zde uváděna — i když obsahuje řadu nových kategorií, útvarů, mechanismů, jejich úrovní, je třeba chápat opravdu jen jako pokus, který má spíše naznačit některé možné směry inovace.

Tabulka 2. TAXONOMIE ELEMENTŮ KOGNITIVNÍ SOCIALIZACE  
(Kulič, 1989)

- |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Základní poznávací procesy</b><br/> percepce<br/> kategorie<br/> klasifikace<br/> paměť<br/> monitorní strategie<br/> myšlenkové operace<br/> diferenciace<br/> analýza<br/> syntéza<br/> abstrakce<br/> zobecnění<br/> principy formální logiky</p> | <p><b>2. Základní kognitivní mechanismy</b><br/> kódování a tvoření superznaků<br/> reprezentace „vědění“<br/> soustavy znaků, symbolů<br/> organizátory „vědění“<br/> pojmy, koncepty, schémata,<br/> stuktury, frejmy, skripty,<br/> mentální modely<br/> m. čerpání inf. z neg. případů<br/> m. minimalizace chyb<br/> m. podmíněného přechodu<br/> a odloženého rozhodnutí<br/> subjekt. evidence výsl. činnosti</p> |
| <p><b>3. Elementy operativní kompetence</b><br/> log. struktury řešení<br/> algoritmy<br/> heuristické strategie</p>                                                                                                                                          | <p><b>4. Elementy metakognice</b><br/> plánování poznávání činnosti<br/> monitorní strategie<br/> reflexe vlastní kognice<br/> hodnocení gnóstické činnosti</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>5. Elementy tvořivosti</b><br/> flexibilita</p>                                                                                                                                                                                                         | <p><b>5. Elementy subkognice</b><br/> intuice</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

myšlení v obrazech  
způsob globálního vhledu  
intuice

afektivní komponenty  
víry, postoje, emoce

## 6. Integrativní předpoklady a útvary

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obecné                           | inteligence        |
| předpokl.                        | docilita           |
| konkrétní útvary                 | kognitivní styl    |
|                                  | styl učení         |
|                                  | strategie učení    |
|                                  | techniky učení     |
| osobnostně regu-<br>tivní útvary | kognitivní potřeby |
|                                  | kognitivní postoje |

K pochopení tohoto pokusu přispěje i vědomí podstatného rozdílu mezi tímto a starými výčty a klasifikacemi: Jestliže prvky v tab. 1 byly svým zaměřením uspořádáním „edukačních kognitivních cílů“, pak taxonomie předkládaná v tab. 2 je mnohem širším záběrem na oblast kognitivních aktivit člověka; navíc již zahrnuje řadu nových poznatků, k nimž dospěla současná kognitivní psychologie, ale i analýzy poznávacích činností a mechanismů v oblasti tzv. „kognitivní nauky“ jež budou v dalším ještě ilustrovány. Mnohé může být ujasněno v úsilí, které bude předpokladem využití nového přístupu ve vzdělávací praxi, tj. při vyhledávání a přiřazování konkrétních „situací“, vhodných pro rozvoj, nácvik a prokázání existence či fungování jednotlivých prvků taxonomie.

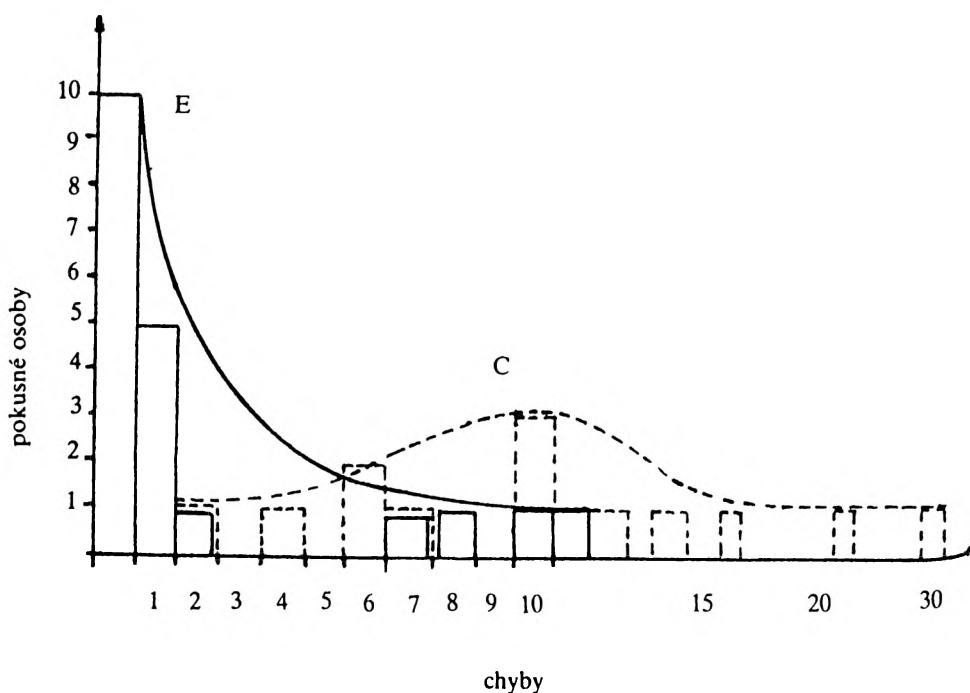
### c) Mikrogenese kognitivních útvarů a mechanismů

Jednou z hlavních podmínek aplikace naznačeného pojetí procesu kognitivní socializace je uvážení a výzkum ontologické mikrogenese jednotlivých poznávacích procesů, útvarů a mechanismů. Více než dříve by bylo třeba přiznat a zkoumat podíl genetické a vývojové podmíněnosti. Dokladem může být např. nejen Chomského hypotéza o genetickém podmínění toho, jak si dítě osvojuje syntaktické struktury rodného jazyka, ale i současné úvahy o existenci něčeho, co W. Kreiser na sympoziu v Drážďanech nazval „prälogisches Wissen“. Na druhé straně se i v západní psychologii objevuje námitka, podle níž nelze ani piagetovský sled etap rozvíjení rozumových operací zcela a jednoznačně závazně brát v úvahu (Oerter, 1977). Není zcela jasné řešení úlohy mechanismů příjmu a zpracování informací na vstupu na úrovni „senzorického nárazníku“ (aferentní syntéza, buffer) a jejich podíl na genezi a rozvoji centrálních kognitivních útvarů; speciální sledování toho, jakou úlohu zde hrají např. senzorické deprivace v oblasti jednotlivých smyslových modalit, by mohlo přispět k řešení uvažované otázky. Naproti tomu by bylo třeba sledovat působení vlastní „socializační agentury“, tj. především organizovaného facilitování, navádění a rozvíjení prvků kognitivní socializace. Právem uvádějí tvůrci statistických modelů učení v úvodu své práce o úloze náhodného v pedagogickém procesu, že „vzdělávání člověka (i ve smyslu jeho kultivace) „již dávno není ponecháváno živelnému biologickému

a společenskému vývoji: je plánováno a řízeno (Komenda, Klementa 1981, s. 256). Svědčí o tom i některé výsledky z vlastních experimentů (1990, kap. 8 a 9): Při sledování faktoru rychlosti a přesnosti u výkonů v různých typech činností (automatizovaný labyrint, přístroj pro sledování pozornosti, číselný čtverec, test pozornosti typu „tužka-papír“, učení se numerickému kódu při kódování informací v labyrintu) se ukázalo v srovnávání výsledků ve 4. a 7. třídě základní školy, že s postupem školního vzdělávání se rozpětí individuálních výkonů snižuje, rozdíly se jakoby pod vlivem působení učení a poznávání ve škole i v současné podobě převážně jen průvodního učení jakoby „učesávají“. Naproti tomu ovšem stojí tamtéž získaný poznatek, že individuální rozdíly ve výkonech mnohdy značně přesahují a překrývají rozdíly věkové. Při osvojování a nácviku „numerického kódu“ se při sledování mikrogeneze takového kognitivního mechanismu ukázalo, jak složitou strukturu má jeho vytváření a fungování, jak se na něm podílejí v různé kombinaci a sledu různé poznávací funkce a mechanismy (např. způsobnost k podmíněnému přechodu a odloženému rozhodnutí).

Obr. 2 VÝSLEDKY ZÁCVIKU NA NUMERICKÝ KÓD V UČENÍ V AUTOMATIZOVANÉM LABYRINTU (Kulič, 1990)

Obr. 2. Histogram rozložení četností chyb od druhého průchodu ve třetí fázi u experimentální (E) a kontrolní (C) skupiny v bludištním učení



Vztah a srovnání obou křivek — experimentální a kontrolní skupiny prokazuje, že k vytvoření mechanismu vnitřní reprezentace získávaných informací ve formě numerického kódu po jeho řízeném zácviku, skutečně došlo a podstatně ovlivnilo pozitivně průběh a výsledek učení: podle křivky E na grafu 15, tj. 75 % pokusných osob prošlo již při druhém průchodu labyrintem zcela bez chyby, nebo s jedinou (zřejmě zcela nahodilou) chybou.

#### d) Pedagogicko-didaktické aplikace nového pojetí

Uvedené výsledky potvrzují předpoklad uváděného pojetí, že proces kognitivní socializace, tj. budování kognitivní kompetence subjektu v jeho vývoji, lze záměrně usnadňovat vědomou organizací podmínek jeho učení a poznávání a jejich průběhu. K tomu lze uvést dvě poznámky, které by měly k pochopení záměru přispět. První z nich se snaží postihnout konkrétněji různé podoby a úrovně samoučení a řízeného učení, které se mohou v navozování a rozvíjení prvků kognitivní socializace uplatnit:

- zácvik založený na předvedení a simulaci
  - předvedení s analýzou fungování útvaru
  - předvedení s následnou možností operativní názornosti — např. pomocí výpočetní techniky
- autonomní operování na učivu
  - průvodní konkomitantní samoučení
  - zástupné sociální (observační) učení
    - spoluprožívání poznávacích aktivit druhů
    - spoluprožívání konstruuující činnosti učitele
- návodné učení s vedením učitele
  - s instrukcí
  - s uvedením vzorového příkladu a řešení
  - s obecnou či individualizovanou pomocí
- konstruktivní kognitivní prostředí
  - autonomní konstrukce kognitivních struktur — mechanismů
    - operování na informačním modelu světa
    - autoregulace a autodiagnostika poznávacích aktivit.

Prognóza účinnosti jednotlivých typů rozvíjejících a utvářejících autonomních či řízených poznávacích a učebních aktivit a jejich podmínek je tedy první otázkou aplikace teorie. Druhou je pak realizace myšlenky, kterou vyslovil již před lety S. L. Rubinštejn v rámci svých výzkumů myšlení (1960): Pro rozvíjení jednotlivých typů „myšlení“ je třeba v praxi vybrat vhodné části či prvky učiva, volit tedy příznivé „situace“ a úlohy k uplatnění záporného rozvíjejícího působení. Je třeba uvést, že zvláště v posledních letech se tento přístup široce uplatňuje, vypracovávají se rozvíjející nácvikové programy toho, co výstižně charakterizuje název knihy J. B. Baronové a R. J. Sternberga „Teaching thinking skills“ (Vyučování rozumovým dovedením“ z roku 1986). Podstatou těchto přístupů tedy je organizování a trénink kognitivních činností a působení poznávacích útvarů a mechanismů na

vybraných situacích učebních, profesních i životních spolu s jejich metakognitivní analýzou a nácvikem.

### 3. NOVÉ PODNĚTY A TRENDY

Zvláště poslední dvě desetiletí přinesly pro řešení uvažované problematiky velký počet nových podnětů; jde o spojení poznatků z několika nových oblastí: Především v samé psychologii proběhl podstatný posun od behaviorálního (případně i činnostního) pojetí ke „kognitivní psychologii.“ Současně s tím vzniká roku 1979 na univerzitě v San Diegu nový obor, tzv. „kognitivní nauka“ (cognitive science), jež se snaží integrovat poznatky současné psychologie, psycholinguistiky, neurofyzologie, počítačové vědy a teorie umělé inteligence v jakoby „vypreparovanou“ nejobecnější a objektivní teorii poznávání. Třetím přínosem je nabídka z oblasti teorie umělé inteligence, aby její srovnávání s charakteristikami přirozené lidské inteligence se stalo účinnou metodologií výzkumu samého lidského intelektu. Z geometricky narůstající řady nových poznatků lze uvést jen několik myšlenek:

a) Při budování a fixaci lidského vědění a znalostí se přechází od klasického „pojmu konstruktů“ k útvarům reprezentujícím určité třídy situací a časových sledů událostí (byly uvedeny v tab. 2 na s. 362-3 jako „organizátory vědění“).  
b) Významným problémem je vnitřní reprezentace získávaných znalostí i mechanismů z hlediska jejich symbolové architektury, jež by měla být ve vztahu k architektuře paměti. Jde tedy o mechanismy transformace získávaných informací.

c) Důsledně se odlišuje tzv. faktuální deskriptivní vědění na jedné, a procedurální vědění na straně druhé, reprezentované především pravidly zpracovávání informací v tzv. „produkčních systémech“.

d) V této souvislosti se hlouběji zkoumají procesy derivování znalostí a řešení situací a úloh: inference, indukce, úsudku z analogie apod.

e) Pochybuje se o existenci „čistě kognitivního“ (Greeno, 1987) a poukazuje se zvláště v úvahách o elementech subkognice a působení afektivých komponent — přesvědčení, postojů, emocí a jejich integrace do kognitivního fungování.

f) Uvažuje se o tzv. „kulturní kognici“ — podílu, který má na vzniku a fungování kognitivních struktur, aktivit a mechanismů celková kultura sociálního prostředí, úroveň sociální komunikace vědění a současných poznávacích činností — jak to odpovídá i trendům k tzv. eko-psychologii a eko-pedagogice.

Pro konkrétnější ilustraci nových přístupů a závěrů budou zde výčtem uvedeny znaky dvou úrovní a nástrojů, které jsou považovány za významné:

A. Metakognice: J. R. Sternberg ve svých pracích k nové informačně procesuální teorii inteligence (1982, 1985) uvádí následující kognitivní „metakomponenty“:

1. Rozpoznání a rozhodnutí, jaký problém má být řešen
2. Plánování postupu — lokální či globální
  - volba komponent nižšího řádu
  - výběr reprezentace a organizace informací

- selektivní kombinace vedoucí ke vzniku smysluplného celku
- selektivní srovnávání nové informace s již získanou
- výběr strategie pro kombinování komponent nižšího řádu
- rozhodnutí o přidělení pozornostních zdrojů

### 3. Monitorování průběhu poznávání a řešení

### 4. Senzitivita na zpětnou vazbu.

Podle jiných autorů (McLeod, 1990) ani toto vše nepostihuje plně pojem „metakognice“. Rozlišuje se navíc úroveň „vědění“ o kognici, kde vstupuje do hry sebepojetí (self-concept) a subjektivní jistota, od regulace kognitivních aktů a činností, na níž se podílí i úroveň reagování na frustraci a vůle či motivace začít, pokračovat a skončit s poznáváním. Navíc vstupují momenty uhadování a anticipace, aproximace apod.

B. Intuice: Do kognitivního zpracovávání informací a objevování nového vstupuje významně ta složka „subkognice“, která bývá charakterizována jako „intuice“, uvedená v tab. 2 jako komponenta tvořivosti. I zde se pokouší současná kognitivní věda proniknout do její podstaty a charakterizovat ji, jak to v souvislosti s matematikou učinil např. E. Fischbein (1990); podle něho představují následující znaky strukturu intuice:

1. Globální reprezentace, hodnocení a interpretace
2. Nátlakovost hledání závazné pravdy
3. Status teorie — obecnost, překračování sledovaných jevů
4. Extrapoláčnický charakter — přesvědčivost odvozována
  - z autority (učitele, učebnice aj.)
  - z formálního odvození (formální důkaz)
  - z pouhé intuice (založené na samo-evidenci)
5. Konfliktová intuice — vedoucí až k labilitě.

Bylo by možné uvést dlouhou řadu dalších nových podnětů, které se v uvedených oblastech či disciplínách objevují — odvozeny nejen teoreticky, ale i z hlubokých analýz konkrétních poznávacích aktivit (např. vidění, čtení, usuzování, řešení problémů, reprezentace znalostí v mentálních modelech, v kognitivních a expertních systémech apod.).

## 4. ZÁVĚR: MOŽNOSTI A POTŘEBNOSTI PEDAGOGICKÉ INTERVENCE

Tyto neobyčejně složité, mnohaúrovňové podněty a poznatky o kognitivní činnosti člověka a jejich výzkum pomocí toho, co v kognitivní nauce a umělé inteligenci nazývají „computation“, tj. simulace v důmyslných počítačových programech, bude třeba do výčtů a taxonomií elementů kognitivní socializace a v pedagogické modifikaci do popisu edukačních kognitivních cílů teprve postupně zavádět. Proto je i zde uváděná „taxonomie“ spíše pokusem o integrující a zjednodušující výčet, nikoli konečný návod. Mohla by se stát východiskem pro účinnější „plánovanou komunikaci vědění (znalostí)“ i pro stejně hlouběji promyšlené rozvíjení kognitivní kompetence a vybavení jednotlivce v průběhu jeho vzdělávání, opírající se o záměrný výběr „situací“ vhodných pro takové pedagogické působení i nabídku příležitostí k „otevírání studánek“ kognitivních potencialit vzdělávaného jednotlivce.

Ověřování platnosti prezentované teorie kognitivní socializace bude zřejmě přímo nebo zprostředkovaně probíhat dlouhodobě, mnohdy „prostou cestou života a praxe“, zvláště v dílčích otázkách. Značnou možnost nabízí výpočetní technika s potencemi simulovat tyto aktivity i procesuálně registrovat data o jejich průběhu. Vystává ale i představa ideálního projektu rozsáhlého a longitudinálního ověření účinnosti předkládané myšlenky; předpokládal by následující práce a etapy:

- dopracování a přesnější konkretizaci sestavy elementů kognitivní socializace
- vytvoření početného týmu psychologů, odborníků z oblasti kognitivní nauky, obecných didaktiků, odborníků i metodiků jednotlivých vědních oborů a předmětů, ale i učitelů na všech stupních vzdělávání, kteří by byli nositeli společného výběru a posouzení „situací“ a úseků učiva, vhodných pro rozvíjení kognitivních kompetencí žáků, studentů, dospělých
- longitudinálně od nejnižšího stupně praktikovat tento přístup s výrazným užitím vybraných situací a elementů v patřičném a přiměřeném metodickém zpracování — pomocí vybraných učitelů, materiálních prostředků a výpočetní techniky za vedení odborníků — na vybrané experimentální populaci (škole) od základního stupně až k nejvyšším úrovním
- připravit adekvátní prostředky sledování a měření průběžných i konečných efektů takového „prostředí“ vzdělávání a výchovy.

Je snad dobré, že takovýto výčet může čtenář hodnotit jako utopii. Může také poukazovat na předběžnost a potřebu dopracování předkládané teoretické koncepce. Může i nesouhlasit se samotným označením teorie jako „kognitivní socializace“ — v tom případě by mu snad lépe vyhovoval termín „kognitivní kultivace“ člověka. Na druhé straně se pak snad pokusí i o vlastní odezvu k prezentovaným podnětům ve své práci. Pokud tak učiní, splní toto problémové sdělení v obou případech svůj vlastní účel.

## LITERATURA

- Baron, J. B.; Sternberg, R. J.: *Teaching thinking skills. Theory and practice*. Freeman, N. York 1987.
- Bloom, B. S. (Ed.): *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. McKay, N. York 1956.
- Fischbein, E.: *Intuition and information processing in mathematical activity*. Internat. J. educ. Res., 14, 1990, č. 1, s. 31—50.
- Greeno, J. G., Riley, M. S., Gelman, R.: *Conceptual competence and children's counting*. Cognitive Psychology, 16, 1984, s. 94—143.
- Helus, Z.: *Psychologické problémy socializace osobnosti*. SPN, Praha 1973.
- Jaglom, I. M.: *Obraznoje myšlenije, algoritmičeskije myšlenije, kompjutery*. Voprosy psichologii, 1986, č. 5, s. 69—70.
- Komenda, S., Klementa, J.: *Analýza náhodného v pedagogickém experimentu a praxi*. SPN, Praha 1981.
- Kreiser, L.: *Vorgegebensein und Bewusstheit des Logischen*. In: *Logisch-methodologische Fragen des Unterrichts*. Pädagogische Hochschule, Dresden 1984, sv. 3, s. 111—117.

- Kulič, V.: *Metody rozvíjení myšlení v procesu vyučování*. KPÚ, Praha 1958.
- Kulič, V.: *Ascertaining and evaluating the results of education from the viewpoint of the theory of cognitive socialization*. In: *Acta Universitas Carolinae — Medica*, 29, 1983, č. 3/4, S. 131—134.
- Kulič, V.: *Cognitive mechanisms of internal representation and coding of information in learning and the theory of cognitive socialization*. In: *Development and formative processes, personality*. Proceedings of the V. Prague conference, PsÚ ČSAV, Praha 1986, s. 7—11.
- Kulič, V.: *Theorie der kognitiven Sozialisation*. In: *Logisch-methodologische Fragen des Unterrichts*. Pädagogische Hochschule, Dresden 1988, I, s. 72—79.
- Kulič, V.: *Konfrontace lidského a umělého intelektu jako metodologický podnět pro sledování působení „počítačové kultury“ na mladého člověka*. In: Stachová, J. (Ed.): *Filozofické, metodologické a společenské souvislosti umělé inteligence*. ÚFS ČSAV, Praha 1989, sv. 3, s. 90—125.
- Kulič, V.: *Psychologie řízeného učení*. Academia, Praha 1990, (290s. ruk., odevzd. do tisku).
- Lustigová, Z.: *Některé možnosti využití teorie fuzzy množin jako metodologického prostředku v didaktice fyziky*. Kand. disertace, MFF UK, Praha 1988.
- McLeod, D. B.: *Information-processing theories and mathematics learning: The role of affect*. *Internat. J. of Educ. Res.*, 14, 1990, č. 1, s. 13—29.
- Oerter, R., Dreher, R., Dreher, M.: *Kognitive Sozialisation und kognitive Struktur*. Oldenbourg, München 1977.
- Resnick, L. B.: *Towards a cognitive theory of instruction*. In: Paris, S. a ost. (Eds): *Learning and motivation in the classroom*. Erlbaum, Hillsdale 1982.
- Rubinštejn, S. L.: *O myšlení a způsoboch jeho výskumu* (př. z ruš.). SPN, Bratislava 1960.
- Sternberg, R. J.: *Handbook of human intelligence*. Cambridge Univ. Press, N. York 1982.
- Sternberg, R. J.: *Beyond IQ — a triarchic theory of human intelligence*. Cambr. Univ. Press, Cambridge 1985.
- Talyzina, N. F.: *Teoretické problémy programovaného učení* (př. z ruš.). SPN, Praha 1975.
- Tollingerová, D.: *Úvod do teorie a praxe programované výuky a výcviku*. Odbor. výchova, 20, 1970—71 (přil.).

ВАЦЛАВ КУЛИЧ

## ТЕОРИЯ КОГНИТИВНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ

Процесс социализации личности как основной аспект онтогенетического развития человека и его преимущественно социально-этическая концепция. Теория когнитивной социализации Оертера; ее новая трактовка как целенаправленное создание и развитие когнитивного снабжения субъекта в процессе образования. Школа выполняет пока это намерение косвенно

так, что студентам и ученикам дает возможность работать с постепенно все более сложным и трудоемким учебным материалом. Но нам надо процесс когнитивной социализации внедрить в школьные программы, определить новые основные элементы (процессы, механизмы, структуры) когнитивной социализации и найти средства (или же избранные области учебно-

го материала) их формирования и развития. Одной из предпосылок будет и попытка иновации таксономии целевых элементов и си-

стем. В статье приведены примеры из психологических исследований в области управляемого обычения.

VÁCLAV KULIČ

## THE THEORY OF THE COGNITIVE SOCIALIZATION

The process of the socialization as an elementary aspect of the ontogenetic man's evolution and his largely social and aethical conception. Oerter's theory of the cognitive socialization; its new interpretation as a purposeful establishing and developing of a subject's cognitive equipment in the process of education. The school has so far met this purpose indirectly by making students operate with the learning materials of always upper complexness and fastidiousness. It is, however, necessary to build up the pro-

cess of the cognitive socialization in the school programmes, to determine new and major elements (processes, mechanisms, structures) of the cognitive socialization, and find the means (especially some chosen parts of the learning materials) for their forming and developing. One of the premises will be an attempt to establish an innovated taxanomy of the goal elements and formations. Some examples from the psychological research in the area of the controlled learning are introduced.