

odpovědi na otázky vznesené v prvním spisku napsaném čínsky. Searle poté na první spisek odpoví tak, že odpověď má nejen smysl, ale je v dokonalé čínštině. V průběhu doby, předpokládejme, Searle natolik svou manipulaci s pravidly zdokonalí, že jeho odpovědi budou ve všech ohledech stejně dokonalé, jako by byly odpovědi rodilého Číňana, jenž přesně rozumí tomu, nač byl tázán. Ve skutečnosti Searle stále neumí čínsky ani zbla. Prostě užívá pravidla.

Podle Searla se programy, které se zdají chápat různé druhy vstupů a pak inteligentně odpovídat (jako je Winogradův program SHRDLU), chovají stejně jako Searle v čínském pokoji. Počítače nechápu vstupy, které se jim dostávají, o nic víc, než Searle rozumí čínštině. Počítače pouze operují na základě množiny předepsaných pravidel. Searle tvrdí, že počítače ve skutečnosti nevidí ani nechápu vztah mezi vstupem a výstupem, ale užívají předem dané vztahy, na jejichž základě při povrchním pohledu vypadají inteligentně. Podle Searla tyto programy nejsou nositeli umělé inteligence, pouze se *zdají* vykazovat inteligenci.

Dalo se předpokládat, že badatelé AI nesoutěžili, kdo první z nich přijme Searlovu argumentaci a přizná bláznovství svých pokusů modelovat AI. Řada vědců nabídla odpověď Searlově výzvě, podle níž počítače nejsou tím, zač se vydávají. Například Richard Abelson (1980) argumentoval tím, že užití systémů pravidel v Searlově druhé a třetí příručce je ve skutečnosti inteligentní. Abelson dále argumentuje tím, že děti, které zvládají jazyk, také nejprve užívají pravidla dosti naslepo a teprve později začnou chápat jak tato pravidla, tak jejich užití. Jiní uváděli důkazy, že pochopení vykazuje systém jako celek (zahrnující Searla i jeho instrukce). Některé počítačové programy dokonce ukázaly schopnost napodobit přinejmenším mírný vývoj dovedností a získávání znalostí, byť se existující programy lidské schopnosti zmnožit svou vlastní inteligenci nepřibližují.

Pozn. překl.: Za pozornost stojí zejména analýza Searlova argumentu podaná manželi Churchlandovými – ta důkaz čínského pokoje s ohledem na soudobé poznání vyvrátila. Searlův argument podle Churchlandových pomíjí, že paralelně distribuovaný systém, nadto nadaný plasticitou, je nositelem porozumění jako celek. Jediný neuron také není nijak inteligentní. Čtyřicet miliard neuronů a tři biliony jejich vzájemných spojení již nositelem inteligence být mohou. Pokud by v čínském pokoji pracovaly tři biliony Searlů, jako celek by se čínsky naučily. V praxi argument čínského pokoje vyvrací zejména artefakty, viz výše.

14.5 Zdokonalení inteligence: efektivní, neefektivní a sporné strategie

Tvůrci umělé inteligence se sice velmi namáhali s vytvořením programů napodobujících získávání znalostí a dovedností, nicméně se současné programy ani nepřibližují schopnosti lidského mozku rozšiřovat svou vlastní inteligenci. Lidskou inteligenci je možné ve velkém rozsahu *utvářet* – lze ji přetvářet, a do-

konce rozšiřovat různými druhy zásahů (Detterman a Sternberg, 1982; Perkins a Grotzer, 1997; R. J. Sternberg, Ferrari, Clinkenbeard a Grigorenko, 1996; R. J. Sternberg, Powell, McGrane a McGregor, 1997). Přetvořitelnost (malleability) inteligence navíc nemá nic společného s mírou jejího genetického základu (R. J. Sternberg, 1997). Atribut (např. výška) je částečně, nebo dokonce rozsáhle geneticky založen, přesto je ovlivnitelný prostředím.

Program Head Start byl spuštěn v roce 1960 jako způsob pomoci předškolákům s hraničními intelektovými schopnostmi a výkonem při vstupu do školy. Dlouhodobé sledování ukázalo, že děti, jež se programu účastnily, byly ve středškolském věku o více než ročník před dětmi z kontrolní skupiny, které se ho neúčastnily (Lazar a Darlington, 1982; Zigler a Berman, 1983). Děti, které se programu účastnily, dosahovaly v různých testech školních schopností lepších výkonů, méně často vyžadovaly mimořádnou míru pozornosti a péče, s nižší pravděpodobností se mezi nimi objevovaly poruchy chování. Tato měřítka nejsou pravá měřítka inteligence, nicméně vykazují silnou pozitivní korelaci s výsledky testů inteligence.

Praktické uplatnění kognitivní psychologie

Jistý úspěch zaznamenala i řada novějších programů. Jeden z nich, a to program Reuvena Feuersteina (1980) Instrumental Enrichment, se zabývá výcvikem různých druhů dovedností v průběhu abstraktního uvažování. Zdá se, že je zvláště efektivní při zdokonalování výkonu retardovaných jedinců. Jiný program nazvaný Odyssey (viz Adams, 1986) se dobře uplatnil při zvyšování úrovně intelektového výkonu venezuelských dětí ve věku 10–14 let. Program Philosophy for Children (Lipman, Sharp, Oscanyan, 1980) vyučuje logické myšlení děti mezi 6.–14. rokem. Program Intelligence Applied (R. J. Sternberg, 1986a), zaměřený na výuku intelektových dovedností, zdokonaluje jak dovednosti týkající se náhledu na problematiku (Davidson a Sternberg, 1984), tak schopnosti naučit se významy slov z kontextu coby primární prostředek při rozšiřování slovní zásoby (R. J. Sternberg, 1987a). Učit je možné i praktickou inteligenci (Gardner, Krechevsky, Sternberg, Okagaki, 1994; R. J. Sternberg, Okagaki a Jackson, 1990).

Alternativou intelektového obohacení mimo domov může být obohacení domácího prostředí. Podporu tvrzení o významu domácího prostředí přinesli Richard Bradley a Bettye Caldwellová (1984) ve vztahu k vývoji inteligence malých dětí. Tito badatelé našli v domácím prostředí malých dětí několik faktorů, které zřejmě korelují s vysokým skóre IQ: schopnost hlavní pečující osoby citově a slovně *odpovídat*, dále její míra *zaujetí* dítětem, míra, s níž se hlavní pečující osoba vyhýbá *omezování* a trestání dítěte, *organizace* fyzického prostředí a rozvrhu činnosti dítěte, možnost opatřit dítěti přiměřené prostředky *hry* a dostatečná *proměnlivost* (pestrost) každodenních podnětů. Bradley a Caldwellová dále zjistili, že tyto faktory lépe předpovídaly výsledky testů IQ, než je

předpovídal rodinný socioekonomický status nebo proměnné týkající se struktury rodiny. Je však nutné poznamenat, že Bradleyova a Caldwellové studie je se rovněž zabývá předškolními dětmi a dětské IQ přibližně do věku čtyř let nepředpovídá výši IQ dospělých. Skóry IQ navíc ve věku do sedmi let nejsou příliš stabilní (Bloom, 1964). Novější práce (např. Pianta a Egeland, 1994) dokazují, že klíčový význam pro nestabilní skóre výsledků testů intelektových schopností ve věku mezi druhým a osmým rokem mohou mít vlivy, jako je sociální podpora ze strany matek a jejich interaktivní chování.

Praktické uplatnění kognitivní psychologie

Jaký je váš převažující kognitivní styl? Dokážete-li definovat převažující způsob svých interakcí s prostředím, pomůže vám to vylepšit výkony ve škole nebo v zaměstnání. Smyslem části pojmenované *Přemýšlení o myšlení*, která je na konci každé kapitoly, bylo oslovit rozličné kognitivní styly za účelem smysluplnější integrace informací, jež kapitoly obsahují. Které otázky vás oslovily víc a které vám nejvíce pomohly? Analytické otázky vyžadovaly, abyste porovnávali, analyzovali a hodnotili myšlenky. Tvořivé otázky vás žádaly, abyste něco vytvořili nebo uspořádali. Praktické otázky vás žádaly, abyste získané informace užili i v dalších situacích. Snažte se své znalosti užít ve všech třech směrech co nejefektivněji a nejpružněji.

Bradleyova a Caldwellové data by se neměla vykládat ve smyslu toho, že demografické proměnné mají na skóre IQ malý vliv. Naopak – v průběhu dějin a napříč kulturami se řadě lidských skupin dostal status páriů, podřadných členů sociálního žebříčku. Napříč různými kulturami se u těchto znevýhodněných skupin (např. domorodí Maorové versus Evropané na Novém Zélandu) prokazují v porovnání s ostatními skupinami rozdíly v testech inteligence a schopností (Steele, 1990; Zeidner, 1990). Byl to i případ japonských koželuhů Burakumin, jimž se v roce 1871 dostalo emancipace, nicméně nikoli plného přijetí v japonské společnosti. Bez ohledu na jejich špatné výsledky a podřadný status v Japonsku, ti Burakuminové, kteří imigrovali do USA a zacházelo se s nimi jako s jinými japonskými imigranty, dosahovali v testech IQ a školního výkonu úroveň srovnatelnou s jejich japonskoamerickými bližními (Ogbu, 1986).

Podobný kladný vliv integrace se ukázal na opačné straně světa. Děti evropských Židů v Izraeli docilují v testech IQ daleko vyšší skóre než děti arabských Židů – s výjimkou dětí vychovaných v kibucech, kde žijí odděleně od rodičů a jsou bez ohledu na svůj původ vychovávány speciálně vyškolenými pečovateli. Jakmile děti sdílely totožné výchovné prostředí, rozdíly IQ podmíněné národností jejich předků se neprojevovaly (Smilansky, 1974).

V současnosti existuje rozsáhlý počet dokladů, které svědčí pro to, že prostředí, v němž lidé žijí (např. Ceci, Nightingale a Baker, 1992; T. E. Reed, 1993;

R. J. Sternberg a Wagner, 1994), jejich motivace (např. Collier, 1994; R. J. Sternberg a Ruzgis, 1994), jakož i jejich výcvik (např. Feurstein, 1980; R. J. Sternberg, 1987c) mohou hluboce ovlivnit jejich intelektové dovednosti. Z toho plyne, že sporné závěry předložené Herrnsteinem a Murrayem (1994) v jejich knize *The Bell Curve*, týkající se zbytečnosti intervenčních programů, jsou, uvážíme-li důkazy ve prospěch možnosti zlepšovat kognitivní dovednosti, nepodložené. Podobně i Herrnsteinův a Murrayův důraz na „genetický faktor v etnických kognitivních rozdílech“ (Herrnstein a Murray, 1994, s. 270) se ve světle přímých důkazů proti těmto etnickým diferencím rozpadá (viz R. J. Sternberg, 1996) a je výsledkem nepochopení dědičnosti znaků obecně.

Pozn. překl.: Herrnsteinova a Murrayova kniha vyvolala oprávněný skandál. Řada autorů ji vykládala jako rasistický útok zaměřený proti Američanům jiné než bílé pleti. Na druhé straně platí jednoduché pravidlo říkající, že dědičnost ovlivňuje variabilitu všech dosud měřených znaků lidského chování a osobnosti v rozmezí 0,5 +/- 0,2–0,3. Variabilitu některých znaků, např. IQ, ovlivňuje dědičnost nad 0,5, jiných znaků pod tuto úroveň. Nelze tedy popírat často převažující vliv dědičnosti na variabilitu dosud měřených znaků – nicméně existují velmi rozsáhlé možnosti jejich ovlivňování proměnami zevního prostředí.

Dědičnost může ustavovat jistý druh horní meze inteligence, které mohou lidé dosáhnout. Na druhé straně je známo, že pro jakýkoliv atribut, jenž je částečně geneticky podmíněn, existuje *reakční rozmezí* – to znamená, že může být vyjádřen různými způsoby v rámci širokých možností. Z toho plyne, že se inteligence každého jedince může rozvíjet v mezích tohoto širokého rámce. Pro domněnku, že lidé v současnosti dosahují horní meze vývoje svých intelektuálních schopností, nemáme důvod. Naopak – prokazuje se, že v rámci pomoci rozvíjet lidem jejich intelektuální schopnosti můžeme udělat spoustu práce (další diskuse na toto téma viz R. J. Sternberg 1995; také Neisser a kol., 1996).

Koneckonců – to, co děláme, snažíme-li se lidem pomoci stát se inteligentnějšími, je, že jim pomáháme lépe vnímat, učit se, pamatovat si, reprezentovat informace, usuzovat, rozhodovat se a řešit problémy. Jinak řečeno – pomáháme jim zdokonalovat kognitivní funkce, které byly námětem této knihy. Spojení mezi zdokonalováním inteligence a kognice není náhodné. Naopak – lidská kognice tvoří jádro lidské inteligence, takže inteligence je teoretický konstrukt – pojmový výtvar, jenž nám pomáhá sjednotit všechny rozmanité stránky kognice. Kulturní a další související vlivy sice mohou vyjadřování naší inteligence ovlivnit (např. chování, které se v jedné kultuře považuje za inteligentní, se v jiné kultuře za inteligentní nepovažuje), nicméně kognitivní procesy, které jsou podkladem nějakého druhu chování, jsou totožné: v každé kultuře se lidé potřebují učit, usuzovat, řešit problémy atd. Jestliže tedy studujeme kognitivní psychologii, učíme se o fundamentálním jádru lidské inteligence, jádru, které umožňuje lidem celého světa přizpůsobovat se proměnám svého prostředí bez ohledu na to, jak rozmanité jejich životní podmínky mohou být. Není tedy divu, že studium kognice je v užším úhlu pohledu základem psychologie, v širším pak základem pochopení lidského chování obecně.