

lze postrádat některá potřebná hlediska. Tak např. chybí partie o funkci emocí v lidské ontogeneze (včetně všech jejích stadií, nikoliv pouze určitých úseků dětství). Také vztah emocí a osobností by mohl být rozpracován nikoli jako jedna dílčí kapitola vedle ostatních, ale jako širší rámec celé řady kapitol zabývajících se emoční složkou např. temperamentové základny chování, tzv. typových osobnostních diferencí, struktury zájmů a postojů, různých druhů interpersonálních vztahů, adaptačního chování osobností aj. Konečně lze říci, že partie věnovaná psychopatologii emocí by patrně lépe splnila svůj účel, kdyby příslušná problematika byla zpracována se zřetelem k psychiatrickým nosologickým jednotkám místo celkem dílčího a nesystematického zřetele k několika aspektům jako je úzkost, agresivita či deprese. Z formálního hlediska pak lze konstatovat nedostatky v logice vnitřního členění některých kapitol, pokud jde o vzájemné vztahy jejich oddílů a pododdílů.

Přes tyto dílčí výhrady je třeba opětovaně zdůraznit již zmíněnou hodnotu této kolektivní monografie. Knihu je možno doporučit jako vhodné východisko těm pracovníkům, kteří se hodlají blíže zabývat problematikou emocí, a jako zdroj dosti mnohostranné informace těm, kdo při studiu různých aspektů chování a osobností shledali nezbytným věnovat otázkám emotivity hlubší pozornost.

O. Kolaříková

M. Stráženec
PSYCHOLÓGIA
A KYBERNETIKA
SAV, Bratislava 1966

Autor se ujal náročného a rozsáhlého úkolu — podat přehled o konkrétních souvislostech mezi kybernetikou a psychologií. Šťastnou volbou koncepce, přehlednou referencí o experimentálních pracích na pomezí obou věd a uměřeným a sřízlivým hodnocením přínosu kybernetiky se mu podařilo účelně informovat čtenáře. Srozumitelné podání kybernetických pojmů činí knihu vhodnou i jako učebnici pro studujícího psychologie.

Práce má tři části. První, kratší seznamuje se základními kybernetickými disciplínami, teorií řízení, informací a her. Tuto část by mohl lépe posoudit odborník, pokud by vůbec mohl v rychlém vývoji kybernetických disciplín, kdy se kriticky diskutují i základní pojmy (výrazně např.

v teorii informace], zaujmout jedno stanovisko.

Hlavní a nejrozsáhlejší část se týká informační psychologie. Autor ukazuje nejdříve její zatím nejasný obsah i její metodologický význam pro celou psychologii. Jednotlivé kapitoly se potom týkají těch psychologických procesů, v nichž se zatím kybernetika nejvíce uplatnila. Po stručném přehledu o neurokybernetice následuje kapitola o subjektivní pravděpodobnosti, kde mimo literární obzor uvádí autor i své vlastní výsledky. Pravděpodobnostní moment proniká do celé oblasti psychologie, zvláště k procesům očekávání, hodnocení, řešení problémů. Bylo by možno doplnit i souvislost s aspirační dynamikou, protože by bylo možno takto interpretovat mnohé experimenty se subjektivní pravděpodobností. Vnímání je pravděpodobně nejrozsáhlejší částí psychologie rozvíjenou v poslední době pomocí kybernetických přístupů. A naopak psychologie zde velmi přispěla technické kybernetice. Pro psychofyziologii jsou přínosem kapacitní měření smyslových orgánů, sémantická stránka percepce přes četné pokusy zůstává však pro matematické metody nedostupná. Další kapitola se zabývá učením a pamětí. Autor volil vhodné ukázky, učení se zpětnou vazbou a některé typy samoorganizujících automatů (perceptrón, pandemonium, matice učení). Zajímavé by snad byly i některé labyrintové a strategické modely. Autor upozorňuje opět na zpětný vliv psychologie učení při programování automatů zavedením změny v činnosti na základě zkušenosti. V kapitole o myšlení a řeči shrnul pokusy s algoritmizací myšlenkových operací, s heuristickým programováním a umělou inteligencí, podrobněji popsal LT a GPS programy. Velmi souhlasím s kritickým postojem k názorům, že heuristické programování umožňuje reprodukovat ve strojích tvořivou činnost. Heuristické programování je v technické kybernetice pokrokem, ale z psychologického hlediska není heuristické, imituje pouze některé logické operace užívané při heuristické činnosti (např. dokazování, třídění, kombinování, jednoduché zobecnění). I to málo, co ví psychologie o heuristických procesech, by stačilo podrobnějšímu důkazu o rozdílech. Podkapitola o řeči se týká hlavně otázek nadbytečnosti v řečové komunikaci. Poslední kapitola druhého oddílu pojednává o rozhodování. Jde o jednoduchý výběr a o volbu s přihlédnutím k předchozím rozhodnutím (dynamické rozhodování). Podrobněji objasňuje

autor pojem užitečnosti jako hlavní subjektivní podmínku rozhodování.

Třetí oddíl se zabývá perspektivami a nedostatky kybernetického přístupu. Když autor uvedl již v závěrech předcházejících kapitol jednotlivé kritické poznámky k přístupu kybernetiky k psychologickým problémům a pozitivní přínos psychologie kybernetice, shrnuje v této kapitole názory optimistů na budoucí možnosti strojů a upozornění pesimistů na problematičnost těchto názorů. Správně uzavírá, že tento rozdílný nelze sladit a že diskuse bude na základě komplexních výzkumů dále pokračovat. Podle mého názoru bude však třeba diskusi přenést z oblasti srovnávání výkonů do oblasti psychologické a kybernetické teorie.

Seznam literatury je obsáhlý a obsahuje i práce z roku 1966. Spolu s datem předmluvy to svědčí o tom, že obvyklá nakladatelská retardace byla, snad alespoň pro 1. svazek nové edice vydavatelstva SAV — psychologické výzkumy — poněkud zmírněna.

J. Hlusa

D. Tollingerová, V. Kněžů,
V. Kulič

PROGRAMOVANÉ UČENÍ

*Státní pedagogické nakladatelství,
Praha 1966*

Nové odvětví didaktiky, programované učení, jehož východiskem se stala Skinnerova přednáška z r. 1954, má u nás průkopníky, kteří pracují v nedokonalém technickém vybavení a nemohou proto uvádět do praxe všechno to, co je jim známo z teorie. Ale v těchto podmínkách, pro strojové programované učení velmi nepříznivých, zůstává jim možnost soustředit se víc na učebnicovou stránku.

Pro psychology je nejzajímavější první část knihy napsaná Danou Tollingerovou, poněvadž ukazuje souvislost psychologických teorií učení s teorií programovaného učení. Původní východisko — Skinnerovo — je ryze behavioristické, a není proto náhodné, že toto hnutí vzniklo v USA. Je pokračováním idejí Thorndíkových, ale je to behaviorismus důsledný. Nový je u Skinnera důraz na aktivitu organismu, která je nezbytnou podmínkou instrumentálního učení. Aktivita u žáka nebo studenta se má navozovat hlavně jeho poznávacími potřebami, tedy kladením problémů. Aktivita je dále zdůrazněna tím, že učící se osoba musí odpověď sama vytvořit. Od Thorndí-

kova zdůrazňování aktivní, ale slepé metody pokusů a chyb nebo předkládáním hotových spojů, jež jsou pasivně přijímány, se přístup Skinnerův liší tím, že zavádí náповěď odezvy, a to jako součásti podnětu. S postupem učení se rozsah náповědi zmenšuje. V duchu behaviorismu má být odpověď viditelná. Zásada bezprostředního zpevňování, jež je u zvířat neúčinnější, vede Skinnera k principu malých kroků. Aby to odpovídalo různé individuální rychlosti, musí mít každý žák svého „učitele“. Žák si zčásti sám určuje rychlost postupu, totiž trvání řešení a interval k dalšímu úkolu.

Tollingerová referuje o teoretických a experimentálních námitkách proti těmto Skinnerovým principům. Jen teoretická je námitka Estesova, že učení se neděje postupným zesilováním spojů, ale náhlým zapojením správné odpovědi, poněvadž k tomu je stejně třeba situace předkládat opakovaně (nebo delší dobu). Postman a Sandersová ukazují, že člověk se neučí jen při zpevňování, ale i bez něho. Opožděná znalost výsledku, která je spojena s vysvětlením chyby, nevede podle Bryana a Rigneyho aj. ke zhoršení výsledků. Ani volba vlastního tempa není tak důležitá. Konečně zjevnost odpovědi není třeba pro každý vnitřní krok učení. Annet upozorňuje, že znalost výsledků jednotlivých výkonů nepodává pouze zpevnění, ale i informaci. Pressey odmítá Skinnerův názor nebezpečnosti chyb v odpovědi (Skinner připouští v účinném programu nejvýš 5 % chyb). Je třeba jen zaručit, aby žák byl po chybě přiveden k správné odpovědi. Zároveň zavádí místo tvořené odpovědi výběr z několika alternativ, z nichž jen jedna je správná. Crowder pak doplňkem k poměrně malým krokům (na něž 85 % žáků odpovídá správně) zavádí velké zkušební kroky, na něž naopak 90 % žáků správně neodpoví. Při správně odpověděné otázce není třeba probírat pomocné malé kroky.

Tollingerová označuje Skinnerovy programy jako direktivní řízení (je předepsán každý krok), Presseyovy programy jako řízení chybami a Crowderovy programy jako řízení adaptivní. Cestu k prohloubení programovaného učení vidí právě v jeho podřazení pod teorii řízení. Proto referuje o dvou pojetích vycházejících z kybernetiky. Nejprve o tzv. algoritmech sovětského psychologa Landy (míní se tím rozvětřující se soustava obsahující dichotomické kategorizace odpovědi žáka, např. správně — nesprávně, a přesné předpisy