

SYSTÉMOVÝ PRÍSTUP K SKÚMANIU NIEKTORÝCH POZNÁVACÍCH PROCESOV

MILAN STRÍŽENEC, ZUZANA RUISELOVÁ, Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

STRÍŽENEC, M. — RUISELOVÁ, Z.: Systems Approach in Analyzing Some Cognitive Processes. *Filozofia* 37, 1982, №. 4, p. 524—532

In the paper the authors deal with the application of systems approach in psychology from the viewpoint of the place and function of cognitive activity. They apply the method of systems approach in cognitive psychology where mutual cooperation and determination of cognitive processes are discussed. Systems approach in this sphere mostly results in the construction of models of higher cognitive processes — memory and thinking.

Systems approach also gives possibilities of the complex research of decision processes. Methodologic realization of systems approach in studying cognitive processes is the interfunctional principle which ensure their examination in many dimensions and on many levels.

Dialektický materializmus, zdôrazňujúci úlohu poznávacích procesov, analyzuje ich v jednote s predmetnou činnosťou človeka. Princípy dialektiky, zovšeobecňujúce zákonitosti pohybu hmoty, vývoja spoločnosti, vyjadrujú aj princípy ľudskej psychickej činnosti. Dialektická metóda zahŕňa aj nové vedecké prístupy, ktoré rozpracováva teória systémov a kybernetika. (8, s. 576)

Systémový prístup v psychológii

Systémový prístup v psychológii predpokladá vymedzenie miesta a funkcie poznávania v činnosti, odlíšenie a diferenciaciu poznávacích procesov, ich analýzu a tiež zdokonalenie metód štúdia psychických procesov. Počiatočné snahy o využitie systémového prístupu v československej psychológii súvisia s aplikáciou kybernetiky (17, s. 244), rozpracovaním metodologických otázok inžinierskej psychológie (6, s. 260; 18, s. 204). Systémový výskum človeka zdôraznil D. Kováč (5) a uplatnil ho vo svojej psychoregulačnej koncepcii a v interfunkčnom prístupe k skúmaniu psychických javov. Aplikácii systémového prístupu pri skúmaní otázok odrazu a regulácie sa venuje J. Linhart. (9, s. 327—345)

V sovietskej psychológii základné otázky systémového prístupu vo vzťahu k všeobecnej teórii psychológie rozpracoval B. F. Lomov. (11, s. 543—556) Podľa neho podstatu psychiky možno pochopiť len na základe systémového prístupu, t. j. na základe výskumu psychiky v celej množine vonkajších a vnútorných vzťahov, vo vnútri ktorých existuje ako ucelený systém. Boli získané údaje v rôznych oblastiach psychológie, avšak treba vytvoriť „konceptné mosty“ medzi jednotlivými oblasťami a úlohou systémového prístupu je pochopiť vzťahy medzi týmito

údajmi. Podstatné znaky psychiky možno odhaliť len vtedy, ak sa skúmajú psychické javy na základe ich reálnej funkcie v správaní a činnosti. Človek sa ocitá v akomsi priesečníku mnohých systémov rôzneho rádu (biologický, sociálny, technický) a z tohto hľadiska možno o jeho existencii hovoriť ako o polysystémovom procese. Stanovenie konkrétnych spôsobov systémovej analýzy psychických javov je dnes ešte veľmi ťažké. Treba vychádzať z toho, že psychické javy sú v svojej podstate mnohodomenzionálne, sústava psychických javov je mnohoúrovňová a úrovne sú budované hierarchicky. Subjektívna forma existencie psychických javov vzniká v akomsi priesečníku rôznych systémov, ku ktorým človek patrí, a preto je nádej, že systémový prístup nám umožní preniknúť aj do tejto subjektívnej formy. Systémový prístup vyžaduje aj iné chápanie determinácie psychických javov (treba nahradiť lineárny determinizmus, ktorý vysvetľoval príčiny a následky pomocou jednodimenzionálneho reťazca). Podľa Lomova z hľadiska súčasnej etapy rozvoja psychológie je systémový prístup nevyhnutný, i keď mnohé tu ostáva doteraz neobjasnené.

V západnej psychológii sa objavili aj snahy konštituovať osobitnú disciplínu — systémovú psychológiu. (3, s. 593) Vychádza sa tu zo spoločných znakov teórie systémov a psychológie (pole, dynamika, interakcia, vývoj, hierarchia) a prínos sa vidí v spoznaní a definovaní komplexných problémov reálneho sveta v pojmoch, umožňujúcich riešenie týchto problémov relevantnými špecializovanými disciplínami. Autor vymedzuje štyri dimenzie skúmania systémov:

- a) skúmať ich na rôznych hierarchických úrovniach;
- b) v horizontálnom kontinuu (človek-stroj, sociálny systém atď.);
- c) pomocou modelov, teórií, simulácie;
- d) z hľadiska trendov a zmien.

Ak by sme chceli hodnotiť de Greenovu koncepciu systémovej psychológie, treba vyzdvihnúť jeho dôraz na reálne problémy okolo nás, rozpracovanie metodologických otázok a konkrétne poznatky z oblasti inžinierskej psychológie. Avšak prílišné zameranie na systém človek-stroj vedie u neho často k zúženému pohľadu na jadrové psychologické problémy. Nezaujímajú ho systémové aspekty v oblasti vývinovej psychológie, pedagogickej psychológie atď. Nepovažujeme za vhodné konštituovať novú disciplínu — systémovú psychológiu. Je potrebné, aby sa skúmali javy nie izolovane, ale v systémovom kontexte a z hľadiska praktických aplikácií je efektívnejšie skúmať celý systém, (resp. pod-systém, ak ide o rozsiahle systémy).

Kognitívna psychológia

Celostný a štruktúrno-informačný prístup k poznávacím procesom sa prejavil v kognitívnej psychológii. Táto v súčasnosti predstavuje skôr určitý metodologický prístup (v rámci ktorého sa vyhraňuje marxistická

a neopozitivistická orientácia) ako presne ohraničenú oblasť skúmania. Ukazuje na vzájomnú súčinnosť a podmienenosť poznávacích procesov (stiera sa ostrá hranica medzi vnímaním a myslením, zovšeobecňujúca funkcia pamäti predstavuje jej prechod k mysleniu). Jednotlivé procesy sa chápu ako postupné fázy riešenia dotyčnej úlohy. Sovietski autori Rogovin (15, s. 62—149) a Rozen (16, s. 13—61) vidia v kognitívnej psychológii značný krok vpred v porovnaní s doterajším vývojom všeobecnej psychológie. Ako nedostatok však vidia jej prílišný intelektualizmus. Podobne aj Klix (4, s. 36—54) vyzdvihuje jej integračnú hodnotu, avšak zdôrazňuje potrebu zjednotenia kognitívnej a motivačnej psychológie. Kognitívna psychológia nepredstavuje jednotnú školu (dodatočne sa pod tento názov zahrnuli teórie a výskumy rôznych autorov, ktorí kládli dôraz na poznávacie procesy, ich interfunkčné väzby, regulačnú úlohu, podobnosť s procesmi spracovania informácie v počítačoch). Kognitívna psychológia s marxistickou orientáciou však znamená značný prínos tak pre teóriu poznania (konkretizácia leninskej teórie odrazu), ako aj pre spoločenskú prax (kognitívne aspekty pracovnej činnosti).

Modelovanie

Systémový prístup najčastejšie vyúsťuje do vytvárania modelov poznávacích procesov. Uvedieme tu niektoré koncepcné východiská pri modelovaní vyšších poznávacích procesov — pamäti a myslenia.

Najprv však stručne o modelovaní v psychológii. Psychológia ako empirická veda, ktorá získava poznatky predovšetkým na základe pozorovania a experimentovania, zaraďuje tieto poznatky do konzistentných celkov, čím sa získavajú zovšeobecnené poznatky a zákonitosti. V tomto štádiu sa používajú metódy dovoľujúce analýzu poznatkov, vyčlenenie najdôležitejších premenných parametrov skúmaných procesov, abstrakciu a neskoršiu syntézu, zovšeobecnenia, konštrukciu modelov a teórií. Analýza abstraktných modelov psychických procesov dovoľuje odvodenie ich niektorých zákonitostí, prípadne až prognózu niektorých vlastností skúmaného procesu alebo objektu. V popredí tu však vždy je úzka spätosť modelovania a experimentu. Pri experimentálnej previerke sa ukáže, do akej miery model skutočnému systému, resp. procesu zodpovedá. A z toho vyplýva aj možnosť modelovania jednotlivých procesov, podieľajúcich sa na celkovom spracovaní informácií. Je zrejmý rozdiel napr. medzi možnosťami opisu a modelovania procesov senzorických, resp. psychofyzikálnych, kde je medzi podnetmi a odpoveďami subjektu ľahšie anticipovateľný vzťah ako napr. v procesoch myslenia, kde je tento vzťah sprostredkovaný a viacúrovňový. Vidno to aj z porovnania literatúry, v ktorej sa autori o takéto modelovanie pokúšajú. V oblasti psychofyziky sa prvé takéto pokusy vyskytli už pred sto rokmi, na modelovaní učenia sa pracuje zhruba od rokov päťdesiatych a v oblasti modelovania myslenia približne dvadsať rokov. Vysoko prevažujú práce

z oblasti modelovania učenia a pamäti, nasledujú práce o detekcii a identifikácii signálov, práce z inžinierskej psychológie, menší je rozsah práce z oblasti rozhodovania, konštrukcie škál, z oblasti sociálneho a skupinového správania a práce atď. [analýza je spracovaná podľa časopisu *Journal of Mathematical Psychology* — od r. 1964, kedy začal vychádzať].

Vo svojom rozbere súčasného stavu modelovania poznávacích procesov ukázal Puškin (14, s. 150—200) na silný vplyv behaviorizmu — uplatnil sa napr. v stochastických modeloch učenia, v labyrintovom prístupe k riešeniu problémov i pri modelovaní procesu vytváranie pojmov. Tento vplyv sa prekonáva čiastočne pri heuristickom programovaní a v niektorých modeloch umelej inteligencie. Prechádza sa tu k opisu obsahového zobrazenia skutočnosti človekom.

Pokiaľ ide o modelovanie pamäti, vyšlo z troch prameňov. Prvým boli teórie a modely učenia, druhým teória detekcie signálu a tretím samočinné počítače. Hlavnými otázkami pri modelovaní pamäti sú otázky existencie a objemu krátkodobej a dlhodobej pamäti, mechanizmov prenosu informácie z krátko- do dlhodobej pamäti, procesov organizácie informácie v pamäti, vybavovania, zabúdania atď.

Z hľadiska interfunkčného chápania psychických procesov možno pamäť chápať ako určitý subsystém celkového systému, aktívne spracovávaajúceho informáciu prichádzajúcu z prostredia. Ak si premietneme procesy prebiehajúce pri spracovaní informácie v pamäti, získame predstavu o návaznej, resp. vzájomne sa ovplyvňujúcej činnosti troch subsystémov: perцепčného, pamäťového a rozhodovacieho, ktoré sa na aktívnom spracovaní podávanej informácie podieľajú. Ich činnosť nie je možné skúmať v experimente oddelene, teoreticky však možno vystihnúť ich vplyv na celkový pamäťový výkon.

Všeobecný obraz spracovania informácie v pamäti je takýto: Prezentovaná informácia je senzorickým systémom transformovaná do jej fyziologickej reprezentácie a táto je uložená v senzorickom informačnom sklade. Tu je prezentovaný materiál identifikovaný a zakódovaný a ukladá sa v tejto novej podobe v tzv. krátkodobom pamäťovom sklade. Ak sa mu venuje zvýšená pozornosť, alebo je s dostatočnou frekvenciou opakovaný, prípadne vhodne organizovaný, ukladá sa na dlhší čas v tzv. dlhodobom pamäťovom sklade. Nakoniec pri vybavení materiálu z pamäti sa uplatňuje proces rozhodovací, rozhoduje sa o stratégii, ako sa k uloženému materiálu dostať a o konečnej odpovedi, ktorá je žiadaná. Celkove možno pamäťové modely rozdeliť do dvoch hlavných skupín. Prvú skupinu tvoria modely všeobecné, opisujúce systém ako celok, druhú skupinu modely špecifické, sústreďujúce sa na jednotlivé konkrétne mechanizmy pôsobiace v rámci tohto celku. Všeobecné modely (napr. Atkinsonov a Shiffrinov) sa pohybujú v dvoch hlavných dimenziách: v dimenzii permanentných štruktúrálnych znakov a v dimenzii riadiacich procesov. Štruktúrálny systém tvorí u nich senzorický re-

gister, krátkodobý sklad a dlhodobý sklad. Pod riadiacimi procesmi sa v modeli chápu procesy, ktoré nie sú permanentnými znakmi pamäti, majú prechodný charakter ovládaný subjektom. Tok informácie začína vstupom do senzorického registra, subjekt prehliada informáciu v registri spolu s hľadaním asociácií v dlhodobej pamäti. Vybraná informácia vchádza do krátkodobého skladu. Prechod do dlhodobého skladu nastáva v čase, keď informácia je v KDS a je ovplyvňovaný riadiacimi procesmi subjektu. Všeobecných i čiastkových modelov pamäti je v súčasnosti už veľké množstvo a nemožno sa im tu podrobnejšie venovať.

Systémový prístup poskytuje aj možnosti komplexného výskumu rozhodovacích procesov. V rozhodovaní ako v centrálnom subprocesse spracovania informácie človekom sa realizuje regulačná funkcia psychiky. Pri jeho výskume je potrebné venovať sa skúmaniu troch problémov: vyjasneniu toho, akým spôsobom sa zadáva alebo formuje cieľ činnosti, skúmaniu toho, ako sa zadávajú, resp. hodnotia výsledky činnosti vzhľadom na cieľ a skúmaniu spôsobov dosiahnutia týchto výsledkov, teda spôsobov vnútornej organizácie rozhodovacích procesov. Základným pre psychologický výskum je skúmanie kritérií hodnotenia, ich dynamiky, skúmanie pravidiel výberu alternatív a stanovenia ich špecifických hodnôt.

Všetky úrovne regulácie — senzoricko-percepčná, úroveň reprezentácií, aj rečovo-myšlienková — spoločne vytvárajú bázu pre komplexný opis rozhodovacích procesov. Na senzoricko-percepčnej je možné získať obraz o spracovaní fyzikálnych signálov prichádzajúcich z vonkajšieho prostredia, o ich pravdepodobnostnej povahe, absolútnej možnosti ich detekcie, aj o ich vzájomnej diskriminabilite. (23) Týmto výskumom sa venuje značná pozornosť, v ZSSR sa napr. ich prepojenie s praxou uskutočňuje v automatizovaných výrobných systémoch adaptáciou systémov zobrazenia informácie, ktorých dlhoročný výskum v inžinierskej psychológii (22) prináša už ovocie v podobe mnemoschému. V súčasnej dobe ide už o adaptáciu a optimalizáciu prostriedkov zobrazenia informácie na rôzne typy operátorov, perspektívne sa zameriava až na individuálnu operatívnu adaptáciu, ktorá zohľadní fyziologický stav operátora pri pracovnej činnosti. Tu sa však už senzoricko-percepčná úroveň regulácie psychickej činnosti prelína s ostatnými, s procesom konštrukcie a hodnotenia mentálnej reprezentácie objektu činnosti a s procesmi regulácie na rečovo-myšlienkovvej úrovni. Ukazuje sa tu dôležitosť sledovania procesov operatívneho myslenia a ich prepojenie s procesmi rozhodovania, čo opätovne vedie k interfunkčnému princípu sledovania psychických procesov.

Za najvyšší stupeň poznávacích procesov sa považuje myslenie: ako poznávací regulačný systém riadi transformácie činnosti k vytýčenému cieľu. Vymedzenie myslenia je značne ovplyvnené teoretickými koncepciami. Podľa Brušlinského (1, s. 52), „myslenie je nerozlučne späté s rečou, sociálne podmienený psychický proces samostatného hľadania a

odkrytia podstatne nového, t. j. sprostredkovaný a zovšeobecnený odraz skutočnosti v priebehu jej analýzy a syntézy, vznikajúci na základe praktickej činnosti zo zmyslového poznania a ďaleko presahujúci jeho hranice“.

Podľa Vekkera [21, s. 196—200] špecifickú organizáciu ľudského myslenia si možno predstaviť ako nepretržitý proces vratného prevodu z jazyka simultánných priestorovo-predmetných zobrazení na symbolicko-operačný jazyk rečových symbolov. Potom intelekt predstavuje viacúrovňový hierarchický systém, ktorého práca sa zakladá na nepretržitej vzájomnej činnosti uvedených dvoch jazykov (ich mechanizmy treba reprodukovvať pri modelovaní myslenia). Najčastejšie sa myslenie skúma v súvislosti s riešením problému. Človek optimalizuje svoje vzťahy k prostrediu pomocou aktívneho riešenia problémov. Vytvára si pritom vnútorný mentálny model problémovej situácie, čo urýchľuje proces riešenia. Riešenie prebieha na základe dialektickej jednoty vonkajších vplyvov (problémová situácia) a vnútorných podmienok (okrem kognitívnych sú to zameranie, motivácia, emocionálne hodnotenie, uspokojovanie poznávacích potrieb), a to ako poznávanie zložitých relácií medzi vlastnosťami predmetov, medzi znakmi, významami a operáciami.

Pokiaľ ide o myslenie, dochádza v poslednom čase k spolupráci psychológie a teórie umelej inteligencie, čo môže prispieť k rozvíjaniu teórie modelovania poznávacej činnosti. Podmienkou úspešnej spolupráce týchto dvoch disciplín je porovnávanie činnosti automatu a človeka na základe konkrétneho materiálu a nie apriórnych téz. Treba si ujasniť terminológiu v tejto oblasti. Potrebný je tiež filozofický rozbor problematiky umelej inteligencie, aby sa zabránilo zjednodušeniam, ktoré sprevádzali prudký rozvoj kybernetiky. Tichomirov [20, s. 343] ako príklad uvádza tvrdenie, že uznanie myslenia v počítači znamená materialistické chápanie a jeho popretie je dualizmus. V tomto tvrdení sa popiera kvalitatívna svojráznosť rozličných foriem pohybu hmoty. Niektorí autori v tomto zmysle hovoria o psychosociálnej forme pohybu hmoty [12, s. 184—198], resp. novšie o psychosociálnej úrovni spoločenskej formy pohybu hmoty. [10, s. 656]

Pre zdokonaľovanie umelej inteligencie je podľa Tichomirova [20, s. 343] potrebné zavádzať do počítača vnútorné podstatné vlastnosti ľudského intelektu (výberový odraz situácie, vytváranie cieľov, potreby, emociálna regulácia hľadania).

Nemôžeme tu zachádzať do podrobnejšieho rozboru vzťahu ľudskej a umelej inteligencie, isté východiská v tomto smere sme naznačili na inom mieste. [19, s. 382—389] Možno však jednoznačne hovoriť o stimulujucom vplyve rozvíjajúcej sa teórie v oblasti umelej inteligencie na psychologické výskumy a podobne aj naopak psychologický výskum stimuluje rozvoj teórie umelej inteligencie, či ide o oblasť heuristického programovania alebo o rýchle sa rozvíjajúcu oblasť tzv. reprezentácie vedomostí. Uplatňujú sa tu nové prostriedky zobrazovania a modelovania

procesu spracovania informácie, napr. sémantické siete ako prostriedok modelovania dlhodobej pamäti, ďalej tzv. rámce a scenáre ako prostriedky reprezentácie vedomostí o svete a procesov spracovania informácie v ľudskom mozgu i v počítači.

Záver

Dôležitým problémom pri modelovaní, resp. vôbec pri vystihnutí priebehu psychických procesov je definícia psychologicky relevantných premenných. Vystupuje tu do popredia pojem tzv. lingvistickej premennej, ktorej sa vo svojej teórii rozmazaných množín venuje Zadeh a ktorá má v psychológii mimoriadnu dôležitosť. Mnoho subjektívnych hodnotení sa pohybuje v priestore takýchto premenných, u nás sa napr. Kulka (7, s. 224—28) zaoberá týmto problémom v esteticknej psychológii. Pomocou fuzzy metodológie možno tiež hodnotiť také vlastnosti objektov alebo osôb, v ktorých sú rozdiely medzi nimi kontinuítne. (2, s. 299—305) Pracuje sa napr. s dimenziami introvertovaný-extravertovaný, nadaný-nenadaný, zdravý-chorý, a pod.: je tu perspektíva možností využitia tejto metodológie aj v psychodiagnostike. Pri použití tejto metodológie je však potrebné rozlíšenie medzi neostroťou (rozmazanosťou) a náhodnosťou. Neostroť znamená nepresnosť významu objektu, náhodnosť neistotu výskytu objektu. V mnohých problémových oblastiach, ktoré zahŕňajú ľudský aspekt, sa však vyskytujú obe — náhodnosť aj neostroť, čo situáciu značne komplikuje. Psychologická relevantnosť výberu premenných pre výskum, resp. pre modelovanie má však ešte jeden dôležitý aspekt, a tým je ich ekologická validita a závažnosť. Keďže v každom výskume aj modeli dochádza k abstrakcii od určitých vlastností objektu, možno výberom premenných adekvátnosť modelu či výskumu ovplyvniť tak v kladnom, ako aj v zápornom zmysle.

Mnohoúrovňovosť systémov, ktorých subsystémom je človek, i samotného systému človek je hlavným znakom, ktorý pri uplatnení systémového prístupu v psychológii vystupuje. Od najvšeobecnejšej úrovne tohto prístupu, pri ktorej ide o zaradenie človeka do väčších systémov (človek-prostredie) smerom k jednoznačnejšie vymedzeným subsystémom (osobnosť, poznávacie procesy, a pod.), sa menia možnosti opisu, úroveň konkrétnosti prvkov systému, metódy jeho výskumu i dosah výsledkov štúdia. Otázkou prvoradej dôležitosti pri systémovom prístupe a tvorbe modelov je aj homogenita pojmov i metód. Ak sa modely konštruujú z heterogénnych pojmov, miešajú sa pojmy rôznych úrovní, ľahko možno dôjsť k nezmyselným výsledkom. Terminologická nejednotnosť v psychológii je v tomto smere značným problémom.

Metodologickou realizáciou systémového prístupu v psychológii pri štúdiu poznávacích procesov je teda podľa Kováča (5) interfunkčný princíp, ktorý zaisťuje ich štúdium vo viacrozmernej i viacúrovňovej nadväznosti. Za integračnú možno pokladať aj ideu o systémovom prepojení

osobnosti a poznávacích procesov. Ide tu o systém na vyššej hierarchickej úrovni, ktorého subsystémami sú vzájomne viazané systémy osobnosti a jej poznávacích procesov, o ktorých čiastkovú analýzu sme sa pokúsili. Komplexnosť tohto systému je však veľmi vysoká a v súčasnej dobe ho možno analyzovať len z niektorých čiastkových aspektov.

LITERATÚRA

1. BRUŠLINSKIJ, A. V.: Psychologija myšlenija i kibernetika. Moskva, Mysľ, 1970.
2. BŘICHÁČEK, V.: Neostře množiny a psychiatrická diagnostika. Čs. psychiatrie, 74, 1978.
3. GREENE, De K. B.: Systems psychology N. Y., Mc Graw-Hill 1970.
4. KLIX, F.: Die Kognitive Psychologie: Methodologische, methodische, theoretische und praktische Konsequenzen für Psychologie und angrenzende Wissenschaften. In: A. Kossakowski (Hrsg), Psychologie im Sozialismus. DVW, Berlin 1980.
5. KOVÁČ, D.: Príspevky k regulačnému pôsobeniu poznávacích procesov. ÚEPs SAV. Bratislava 1980 (záverečná správa).
6. KŘIVOHLAVÝ, J.: Člověk a stroj. Práce, Praha 1970.
7. KULKA, J.: A new methodological approach in psychological sciences. Studia psychol., 22, 1978, č. 3.
8. LINHART, J.: Činnost a poznávání. Praha 1976.
9. LINHART, J.: Kategoriální systém v současné psychologii. Čs. psychol., 24, 1980, č. 4.
10. LINHART, J. a kol.: Základy obecné psychologie. Praha 1981.
11. LOMOV, B. F.: Systémový přístup v psychologii. Společenské vědy v SSSR, 4, 1975, č. 6.
12. NOVÁK, V., LINHART, J.: Dialektika psychosociální formy pohybu hmoty. Čs. psychol., 21, 1977, č. 3.
13. PIAGET, J., INHELDER, B.: Les images mentales. In: P. Fraisse, Piaget (eds), Traité de Psychologie Experimentale, fasc. VII. L'Intelligence. Presses Univ. de France, Paris 1963.
14. PUŠKIN, V. N.: Modelirovanie poznatel'nyh procesov. In: Zarubežnyje issledovaniya po psihologii poznaniya. AN SSSR, Moskva 1977.
15. ROGOVIN, M. S.: Predmet i teoretičeskije osnovy kognitivnoj psihologii. In: Zarubežnyje issledovaniya po psihologii poznaniya. AN SSSR, Moskva 1977.
16. ROZEN, G. J.: Psychologija poznaniya kak samostojatel'noje napravlenije issledovaniya po psihologii poznaniya. AN SSSR, Moskva 1977.
17. STRÍŽENEC, M.: Psychologia a kybernetika. Bratislava 1966.
18. STRÍŽENEC, M.: Súčasná tendencie v inžinierskej psychológii. Veda, Bratislava 1971.
19. STRÍŽENEC, M.: Ludské myslenie a umelá inteligencia. Čs. psychol., 23, 1979, č. 5.
20. TICHOMIROV, O. K.: „Iskusstvennyj intellekt“ i psihologija. Nauka, Moskva 1976.
21. VEKKER, L. M.: „Iskusstvennyj intellekt“ i strategija analiza poznatel'nyh struktur jestestvennogo intellekta. In: O. K. Tichomirov (red), Intellekt čeloveka i programy EVM, Nauka, Moskva 1979.
22. VENDA, V. F.: Inženernaja psihologija i sintez sistem otobraženiya informacii. Mašinostrojenije, Moskva 1975.
23. ZABRODIN, J. M.: Procesy priňatija rešenija na sensorno-perceptivnom urovne. In: Problemy priňatija rešenija. Nauka, Moskva 1976.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ НЕКОТОРЫХ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Милан Стриженец, Зузана Руиселова

В настоящей статье авторы рассматривают применение системного подхода в психологии, а именно с точки зрения места и функции познавательной деятельности.

Метод системного подхода они конкретизируют в когнитивной психологии, где речь идет о взаимодействии и взаимообусловленности познавательных процессов. Результатом системного подхода в данной области является чаще всего конструкция моделей высших познавательных процессов — памяти и мышления.

Системный подход создает также возможности для комплексного исследования процессов принятия решений.

Методологической реализацией системного подхода в психологии при изучении познавательных процессов является интерфункциональный принцип, который обеспечивает их изучение в многомерной и многоуровневой взаимосвязи.

DER SYSTEMZUGANG BEI DER UNTERSUCHUNG EINIGER ERKENNTNISPROZESSE

Milan Stríženec, Zuzana Ruiselová

Die Vf. befassen sich im Aufsatz mit der Applikation des Systemzuganges in der Psychologie und zwar unter dem Gesichtspunkt des Stellenwerts und der Funktion der Erkenntnistätigkeit.

Die Methode des Systemzuganges konkretisieren sie innerhalb der kognitiven Psychologie, wo es um Zusammenwirken und Bedingtheit von Erkenntnisprozessen geht. Der Systemzugang in diesem Bereich führt am häufigsten zur Konstruktion von Modellen höherer Erkenntnisprozesse — des Gedächtnisses und Denkens.

Der Systemzugang bietet auch Möglichkeiten für die komplexe Erforschung von Entscheidungsprozessen.

Die methodologische Realisierung des Systemzuganges in der Psychologie beim Studium der Erkenntnisprozesse stellt das Interfunktionsprinzip dar, das deren Studium in Aneinanderknüpfung mehrerer Dimensionen und Ebenen sichert.