

LUBOMÍR VAŠINA

## AKTUÁLNÍ OTÁZKY NEUROPSYCHOLOGIE

V posledním desetiletí se v populárně vědeckých i odborných statích často objevují informace o neustále se zvyšující rychlosti technologických změn a nových objevech v oblasti elektroniky a informace o dalších charakteristikách VTR. Častým vyústěním těchto studií je prognózování budoucnosti lidstva, přičemž se paradoxně nehovoří o úloze člověka v tomto procesu. Otázka totiž nestojí tak, zda se podaří sestrojít mikro-počítač, jehož paměť bude založena na bázi polovodivých bílkovin s ohromnou kapacitou řádově v Mb, které budou pracovat v trojrozměrné síti jako paralelní systémy, zda se podaří další miniaturizace funkčních jednotek či vývoj počítačů páté generace, pro něž je charakteristický přímý hlasový vstup a výstup (komunikace s počítačem bez programátorů) a umělá inteligence atd. V současné době je před vědami vytýčený závažný obecný problém, kde rozhodující otázky, na které je třeba experimentálně odpovědět, jsou následující: Jakým způsobem a k jakým účelům budou produkty VTR využívány, jak ovlivní lidské poznání a jeho formy, jak se toto ovlivnění projeví v předmětné činnosti člověka, v dynamické struktuře osobnosti atd. Proto si v této souvislosti položíme ještě další otázku, zda existuje takto chápáná exploze poznatků (zastřešená termínem VTR) i v systému věd o člověku.

Na tuto otázku není možné dát jednoznačnou odpověď, i když vědy o člověku zaznamenaly prudký nárůst nových poznatků, protože předmětem těchto věd jsou složité, dynamicky se vyvíjející a variabilní jevy, hierarchicky uspořádané v různých úrovních v souladu s odlišnými vztahovými souvislostmi, které vyžadují interdisciplinární vědecké zkoumání uskutečňované z mnoha aspektů. Zákony, které popisují jedinečné vlastnosti na každé úrovni, se od sebe kvalitativně liší. To znamená, že jejich odhalení vyžaduje takové výzkumné koncepce a analyticko-syntetické přístupy, které jsou přiměřené té které úrovni. Proto specifickým cílem každé z věd zabývajících se touto problematikou je objevovat tyto zákony adekvátními metodami. Současně je třeba mít na zřeteli také to, že výše uvedené úrovně nejsou vzájemně izolované, přičemž konkrétním vyjádře-

ním zde uplatňujícího se integrativního principu je osobnost jako dynamický systém, obecně člověk v subjekt-objektových interakcích. Proto je z metodologického hlediska nutné prosazovat systémový přístup k těmto zkoumaným jevům. Dále platí, že jedině dialektickomaterialistické pojetí vede k pregnantním odpovědím na teoretickometodologické otázky, které se v této souvislosti zákonitě objevují. A právě úroveň rozpracovanosti základních teoretickometodologických otázek podmiňuje a charakterizuje každou vědní disciplínu a tím i její předmět. S vymezením předmětu výzkumu souvisí i otázka zařazení jednotlivých vědních disciplín do obecného systému věd.

Vzhledem k ústřednímu bodu této studie a výzkumnému zaměření jejího autora přeneseme nyní pozornost konkrétně na psychologii a její místo v systému věd a potom na neuropsychologii, která využívá při řešení složitých problémů souvisejících s jejím předmětem vědeckých poznatků biologie, neurověd (o neurověděch a jejich koncepčním výzkumném zaměření se jednalo i na poslední mezinárodní konferenci *Mozek a chování*, která se uskutečnila na jaře 1984 v Praze), počítačových věd, zejména nově koncipovaného oboru umělé inteligence, a samozřejmě i dalších psychologických vědních disciplín a společenských věd.

Zařazení psychologie do obecného systému věd není jednoduché. Jeho složitost vyplývá mj. i z toho, že v současné době se uvádějí psychologické vědní disciplíny, z nichž každá má svůj předmět, historii, a co je z metodologického hlediska podstatné, svoje specifické metody. Proto i v rámci psychologie jako celku není možné ztotožňovat obecně psychologický, neuropsychologický, sociálně psychologický a další přístup ke zkoumaným jevům.

Vyjdeme z toho faktu, že psychologie se řadí mezi vědy přírodní a společenské a toto tvrzení si dále rozvedeme. To, že psychologie je vědou hraniční, se například objevilo i v příspěvcích na XVIII. mezinárodním psychologickém kongresu v Moskvě. Také Anaňjev (1980) uvádí, že zkoumání mnohostranných vztahů člověka ke světu není možné bez zkoumání jeho složité osobnostní struktury, přičemž tuto strukturu nelze pochopit mimo vztah člověka ke společnosti a přírodě, jejichž je článkem.

Otázka umístění psychologie v systému věd se někdy komplikuje tím, že se vylučují přechody mezi přírodními a společenskými vědami a nespřímně se mezi ně staví ostrá hranice. Jestliže společenské vědy jsou vědami o společnosti, o společenských procesech a vztazích mezi nimi, potom psychologie se zabývá psychikou, která je jevem společensky podmíněným a funkcí mozku. Čili zabývá se podstatou osobnosti jako společensky podmíněného produktu historie a současně i produktu individuálního, jedinečného vývoje a její biologickou podstatou.

Z výše uvedeného vyplývá spjatost psychologie jak se společenskými vědami, tak i přírodními vědami. Jestliže psychická činnost je činností uskutečňovanou mozkiem, podléhá současně všem zákonům korové neurodynamiky, v důsledku jejích produktů vznikají nové, psychické jevy podmiňující rámec psychologického výzkumu, ve kterém procesy studované původě fyziologií vyšší nervové činnosti vystupují již v nové specifické kvalitě. V tomto dialektickomaterialistickém přístupu k uvedené problematice nejsou jednostranné tendence ať již biologizující, či sociologizující.

V tomto smyslu již dříve vyřešil otázku místa psychologie v systému věd jeden z klasiků psychologie, J. S. Rubinštejn (1963), proto v následujících odstavcích ve stručnosti rozebereme jeho doposud nepřekonané teze k danému tématu.

Psychologie se v socialistických zemích opírá o takový kategoriální systém, kde rozhodujícími kategoriemi jsou kategorie činnosti, sociálního styku, psychického odrazu a osobnosti. A právě kategorie osobnosti má v kategoriálním systému psychologie integrativní postavení, vyplývající z principu dialektického determinismu, který umožňuje pochopit vznik a genezi psychických jevů v permanentních subjekt-objektových vztazích a interakcích. Nejedná se o pasivní, mechanický odraz objektu v subjektu, ale o aktivní psychický odraz, jako důsledek odvětné činnosti mozku, podmíněné právě vlivy prostředí, jako výsledek průniku podnětů objektivní reality vnitřními podmínkami subjektu. To znamená, že psychické jevy jsou v tomto smyslu spojené s objektivní realitou již v samotné genezi.

Kategorie činnosti byla jednou z prvních dialektikomaterialistických kategorií, které v podstatě objasňovaly výchozí postuláty psychologie o jednotě vědomí a bytí, o vědomí jako odrazu bytí, o vzniku vědomí v činnosti.

Mezi psychickým odrazem a činností je dialektická jednotata, jejíž konkretizací je myšlení. Tato nová kvalita psychického odrazu vznikla v té fázi vývoje, kdy člověk svým poznáním překročil rámec smyslově daného. Myšlení je totiž zprostředkované a postupně zobecňované poznávání objektivní reality.

Psychickou činnost nelze redukovat na činnost neurofyziologickou. Rubinštejn (1963) zdůraznil, že v případě reflexní teorie psychické činnosti se nejedná o jejich přímé ztotožnění, jak se to projevilo v části koncepce I. M. Sečenova a I. P. Pavlova, protože psychická činnost je specifickou formou projevu vyšší nervové činnosti. Chápeme-li psychickou činnost v kontextu reflexního principu, působení podnětů se zprostředkovává odvětnou činností mozku. Jestliže se jedná o psychickou činnost jako poznávací činnost člověka, vystupuje ve funkci zprostředkovatele vlivů objektivní reality praktická činnost lidí.

Je zřejmé, že se všechny procesy v mozku neuskutečňují mechanismem podmíněných reflexů a že vyšší nervová činnost se jimi nevyčerpává. Proto byly některé poznatky I. P. Pavlova dále prohlubovány. To ovšem nesnižuje zásadní a trvalou vědeckou hodnotu práce I. P. Pavlova v této oblasti. Pavlov si sám uvědomoval, že nelze určit hranice vědeckého poznání, že čím širší jsou naše znalosti, tím více se objevuje nových otázek.

Na Pavlova navázala řada autorů, kteří jeho učení dále rozvinuli, jako například Anochin (1949, 1955, 1968), Bernštejn (1947, 1966), Dostálek (1976), Razran (1949), Sokolov (1958, 1970) a mnozí další autoři, z nichž je třeba vyzvednout práce A. R. Luriji (1957, 1963, 1969).

Ovšem tak složitou skutečností, jakou je osobnost, je nutné zkoumat z různých aspektů, a to nejen z neurofyziologických, psychofyziologických, psychologických v nejšířším slova smyslu, ale i sociologických, filozofických atd. Například společenské vědy umožňují pochopit člověka jako produkt historického vývoje lidstva, člověka jako souhrn společen-

ských vztahů, jako člena lidské společnosti. Zaměřují-li se na osobnost, analyzují například změny osobnosti v procesu rozvoje společnosti a osobnost je současně pojímána jako aktivní činitel společenského rozvoje. Společenské vědy se také zaměřují na odhalení zákonitostí dialektického vztahu mezi společenským a individuálním vědomím. Individuální vědomí nemůže existovat bez společenského vědomí a společenské bez individuálních. Ovšem společenské vědomí není pouhým souhrnem individuálních vědomí.

Rubinštejn uvádí, že vědomí začíná psychickým odrazem zprostředkovaným obrazem předmětů nebo jevů objektivní reality (nejde o přímý obraz v kontextu smyslově daného) v gnozeologickém významu tohoto pojmu. Vědomí není jen produktem individuálního vývoje osobnosti, ale současně produktem historického vývoje lidstva. Tyto myšlenky dále rozvádí v tom smyslu, že sice energie vnějšího světa (určitého podnětu) je transformována ve smyslových orgánech do akčního potenciálu (nervového vzruchu) jako počitek, vjem, ale vědecké zkoumání světa nelze redukovat na fyziologický výzkum světa a je třeba do něho zahrnout aspekt gnozeologický a psychologický, protože chápání objektu nelze redukovat na chápání podnětu. Vztah k objektu je podstatný jak pro gnozeologický, tak i psychologický rámec, přičemž rozdíl mezi nimi je v tom, že předmětem studia gnozeologie je samotný tento vztah k objektu a psychologie zkoumá psychický proces v tomto vztahu k objektu. Specifické úkoly psychologie se začínají ve spojitosti s přechodem ke studiu zákonitostí lidské psychické činnosti uskutečňované mozkiem.

Jak již bylo uvedeno, vědomí je nejen produktem historického vývoje lidstva, ale i produktem (v kontextu ontogeneze) individuálního vývoje osobnosti. Jak tedy psychologie vzhledem ke svému postavení v obecném systému věd přistupuje k problematice osobnosti?

Osobnost má integrativní postavení v kategoriálním systému současné psychologie. Osobnost není něco vrozeného, ale vzniká a rozvíjí se v průběhu ontogeneze člověka v jeho sociálním prostředí. Postupný vývoj osobnosti se označuje jako proces socializace. Proces socializace je ovlivněný biologickými podmínkami (dědičná výbava, genová výbava, vrozená výbava, konstituční výbava) a sociálními podmínkami (prostředí v nejširším slova smyslu, výchova a výuka a přibližně od třetího roku existence dítěte, kdy se začínají projevovat základy osobnosti, současně se objevují elementární základy sebevýchovy jako aktivní princip). Co se bude z vloh u každého jedince realizovat, záleží právě na vnějších činitelích vývoje.

V dynamické struktuře osobnosti se nejčastěji rozlišují čtyři základní složky: temperament, zaměřenost, schopnosti a charakter.

Z výše uvedeného vyplývá, že osobnost jako dynamický systém není možné zkoumat a pochopit bez současného zkoumání a pochopení jejího vzniku a vývoje v procesu socializace a jejího vztahu k materiálnímu základu, kterým je centrální nervový systém.

Vraťme se k tomu faktu, že v dialektikomaterialistickém pojetí činnost mozkové kůry je současně činností neurofyziologickou i psychickou, protože jedna a tatáž činnost vystupuje v různých vztazích a souvislostech. Čili tuto činnost mozkové kůry zkoumáme jednak jako činnost

neuronovou a v tom případě je možné ji určit neurofyziologickými zákony korové dynamiky (viz procesy podráždění a útlumu, iradiace a koncentrace, indukce atd.), a jednak jako činnost psychickou (např. vnímání, myšlenková činnost, paměť atd.) a v tom případě je možné ji určit zákony psychologickými. Pro názornost uvedeme neurofyziologický a psychologický experimentální přístup například k paměťovému procesu. Neurofyziologie vzhledem k svému předmětu zjišťuje relace mezi určitým způsobem organizovanými a záměrně modifikovanými stimuly a v jejich důsledku měněnými neurofyziologickými charakteristikami centrálního nervového systému. Tato věda tedy zjišťuje důsledky experimentálního ovlivňování určitých neurofyziologických proměnných.

Ovšem psychologie tentýž proces analyzuje v kontextu řady nových závislostí (závislost na těch vztazích, ve kterých člověk vystupuje v průběhu této činnosti, k tomu, co si zapamatovává atd.), dále vychází z poznání, že paměť zakládá kontinuitu psychického života člověka (z hlediska společensko-historického vývoje lidstva i z ontogenetického hlediska) a z toho faktu, že paměť je dispoziční základnou procesu učení v nejširším slova smyslu. Analýza krátkodobé paměti umožňuje pochopit rozdíly mezi simultánním a sukcesivním vnímáním atd., proto psychologie studuje paměťový proces v souvislosti i s dalšími psychickými procesy tak, jak se tento celý dynamický systém rozvíjí v konkrétní předmětné činnosti člověka v jeho interakcích s objektivní realitou.

V paměťových procesech se ve všech těchto souvislostech uskutečňují kvantitativní a kvalitativní změny. Kvantitativní změny se projevují například jako zvýšení či snížení schopnosti vybavovat si určité události, předměty apod., zvýšení či snížení schopnosti zapamatovat si různě strukturovaný materiál atd.

Kvalitativní změny souvisejí s vlivem určité aktuální organizace obsahu vědomí jako výsledků minulých psychických odrazů na právě se uskutečňující organizaci aktuálních psychických odrazů a jejich zpětný vliv na paměťové procesy. Kvalitativní změny také souvisejí s působením postojů a zájmů, potřeb a motivů na paměťové procesy, s vlivem společenského vědomí a sémiotických soustav atd.

Analýza a popis těchto změn nám umožňuje odhalit různé vlastnosti paměťových procesů a zákonitostí, kterým tyto procesy podléhají. Psychologie současně zkoumá mechanismy transformace vstupních informací v krátkodobé paměti, které jsou determinované cílem předmětné činnosti člověka, dále mechanismy transformací v krátkodobé paměti kódovaných informací do dlouhodobé paměti, a hledá odpověď na otázku, co je podstatou dlouhodobé paměti, co je to tzv. sémantická paměť atd. Pro ilustraci lze uvést blokové schéma transformací probíhajících v krátkodobé paměti, svědčící o složitosti řešení probematiky. Na začátku tohoto blokového schématu je stimul, na konci blok opakování nebo slovní reprodukce uplatněného stimulu. Mezi těmito krajními body se nacházejí bloky provádějící různě složitě transformace vstupních informací. Jedná se o senzorickou paměť (za 250—300 milisekund se senzorická paměť naplní a poté uvolní pro novou dávku informací), ikonickou paměť (doba uložení informace je zde až 1000 milisekund, viz Sperling, 1960). Následuje blok skanace (skanace obsahu ikonické paměti probíhá stabilní rychlostí 10 mili-

sekund na jeden znak, čili z ikonické paměti může být dodáno na další úrovně zpracování až 100 znaků za sekundu). Následující identifikační blok (tzv. blok poznání) nepropouští na vyšší úrovně zpracování irrelevantní informace, přičemž se zde uplatňuje determinace cílem činnosti, očekáváním subjektu a jeho zaměřením. Rychlost identifikačního bloku je 10—15 milisekund na znak. Na tento blok navazuje blok utváření pohybových instrukcí, kde informace, které byly v identifikačním bloku uznány jako užitečné z hlediska cíle předmětné činnosti člověka, musí být uvedeny do tvaru vhodného pro využití. Utvářejí se programy motorických instrukcí i pro formu verbálního vyjádření. Dva navazující funkční bloky, blok manipulace s neverbalizovanými programy motorických instrukcí nebo programy operativních jednotek vnímání a paměti a blok sémantického zpracování neverbalizovaných informací, mají zpětnovazební propojení se senzoricou pamětí. Tyto dva bloky neplní pouze funkci reprodukcí, ale i funkci produktivní, včetně smyslotvorné. Krátkodobá paměť je totiž místem, kde se setkávají informace z objektivní reality s informacemi přicházejícími z dlouhodobé paměti. V uvedených dvou blocích probíhá zpracovávání těchto informací, transformace jedněch operativních jednotek v jiné atd. A následuje blok opakování. (Podrobné zpracování mechanismů krátkodobé paměti není náplní této studie; bližší údaje viz např. Zinčenko, 1974).

Ovšem ani psychologie nemůže sama objasnit všechny zákonitosti, které se uplatňují v paměťovém procesu. Proto se opírá i o poznatky dalších vědních disciplín a je si vědoma toho, že na zabezpečení pamětní stopy a jejím znovuvybudování se podílí jak kůra mozková, tak i podkoří v nesčetných vazbách neuronů a gliových buněk, kde se uplatňují biochemické, bioelektrické, molekulární, synaptické charakteristiky a v nich časoprostorový parametr i specifická aktivita gliových buněk.

Na závěr této kapitoly se ještě vraťme k některým závěrům L. S. Rubinštejna, který poukazuje na tu skutečnost, že mezi fyziologickými a psychickými jevy neexistuje přímá úměra, přímý vztah. Konkrétnímu projevu fyziologického procesu odpovídají různé psychické jevy a naopak každý konkrétní psychický proces ve svém fyziologickém projevu představuje více či méně složitý dynamický systém nebo souhrn různých fyziologických jevů. Proto specifické rozdíly mezi jednotlivými psychickými procesy nebo jevy nelze z psychologického hlediska vysvětlit tak, že bychom za jednotlivý psychický proces nebo jev dosadili jako rovnocenný ekvivalent „jemu odpovídající“ fyziologický proces. Jednomu a témuž fyziologickému významu proměnných vystupujících ve formulacích fyziologických zákonů vždy odpovídá celá škála různých psychologických významů. Rubinštejn zdůrazňuje, že psychické jevy jsou sice neoddelitelné od fyziologických procesů, ale současně se od nich odlišují a nelze dosáhnout toho, aby se dosazením fyziologických termínů do psychologických zákonů zcela kryly fyziologické a psychologické zákony. Fyziologické termíny nejsou adekvátní těm vztahům, které se zvyrazňují v psychologických zákonech.

Podle Rubinštejna je také neudržitelné formulování psychického a fyziologického jako dvou zkoordinovaných stránek jednoho procesu, protože

v tomto případě se sice poukazuje na různé stránky, ale nepoukazuje se na vztah těchto stránek.

Také teze „zrovnocnění“ psychologické a fyziologické charakteristiky nebo zahrnutí první do druhé je nesprávné, protože v tomto případě psychické jevy nevystupují ve své specifčnosti jako nová svérázná forma projevu fyziologických zákonitostí, která získává svoje vyjádření v zákonech psychologie. Proto při vycházení z této pozice se při hledání specifických psychologických zákonitostí projevuje principiálně nesprávné stavění psychologických zákonitostí proti fyziologickým zákonitostem.

Rubinštejn také odmítá takovou formulaci, podle které se fyziologické zákony neurodynamiky vztahují pouze na materiální základ psychických jevů a psychologické zákony jen na psychické jevy. Tato teze by vedla k idealistické koncepci paralelnosti mezi fyziologickými a psychickými jevy, protože podle této téze by psychické jevy vůbec nevystupovaly jako forma projevu neurodynamických zákonů.

Obecný obsah této úvodní kapitoly, vztahující se ke složité problematice dialektického vztahu mezi fyziologickými a psychickými jevy, je návodem pro pochopení následující kapitoly, ve které jsou uvedeny východiskové a metodologické základy neuropsychologie, která je v centru pozornosti této teoretickometodologické studie.

## **VÝCHODISKOVÁ A METODOLOGICKÁ ZÁKLADNA NEUROPSYCHOLOGIE**

Neuropsychologie je vědní disciplína, která na základě vlastních experimentů a na základě vědeckých poznatků věd o člověku postihuje zákonitosti dialektického vztahu mezi neurofyziologickými a psychickými jevy v normě a patologii s cílem rozpracovat, prohloubit, objektivizovat svou teoretickometodologickou základnu. Pochopení zákonitosti umožňuje neuropsychologii objasňovat rozsah poruch psychiky a z hlediska časoprostorového parametru charakter dynamiky psychických změn, které doprovázejí difúzní či lokalizovaná postižení centrálního nervového systému nebo kombinovaná mozková postižení. Poznání těchto zákonitostí vede k přesnému stanovení topické diagnostické charakteristiky poškození mozku a k vědeckému zdůvodnění vlivů kompenzačních mechanismů při odeznívání poruchy. Výsledky neuropsychologického bádání jsou také využívány pro objasňování působení jak pozitivních, tak i negativních (škodlivých) kompenzačních mechanismů, kterým se doposud nevěnovala patřičná pozornost a které je nutné eliminovat. Jedním z hlavních úkolů neuropsychologie je daleko efektivněji využívat psychologických metod psychoterapeutického charakteru jako formy stimulace v procesu dynamické restituce psychických funkcí, reedukace řečové činnosti a resocializace pacientů s difúzním či lokalizovaným poškozením centrálního nervového systému. Vypracování adekvátních postupů je o to závažnější, že přibývá pacientů s poraněním mozkového substrátu v důsledku dopravních nehod, ale i v důsledku zvyšujícího se počtu mozkových mrtvic.

Neuropsychologie má nejen svoji aplikační oblast ve které rozvíjí svoje výzkumné koncepce v úzkém propojení s praktickou oblastí, a to i tak

zdánlivě vzdálenou oblastí, kterou jsou počítačové vědy, kde přispívá k rozvoji oboru umělé inteligence, ale uplatňuje se i v základním výzkumu. V základním výzkumu především rozvíjí heuristickou výzkumnou strategii.

Z výše uvedeného vyplývá, že výsledky neuropsychologických experimentů jsou využívány jak v teoretické oblasti, tak i praktické oblasti. Obohacují obecně psychologickou poznatkovou základnu, zejména upřesněním vědeckých znalostí o dynamické struktuře vyšších forem psychických funkcí a jejich lokalizaci v mozkové kůře, o struktuře fatických, gnostických a praktických funkcí, upřesněním poznatků o myšlenkových operačních schématech, strategiích uplatňujících se v konkrétní předmětné činnosti člověka, o formování plánů a programů psychické činnosti, o úloze nonverbální a verbální složky ve struktuře obecné intelektové schopnosti a dále prohlubují poznatky o uplatňování regulačních mechanismů a zpětnovazebních mechanismů v psychické činnosti člověka. Neuropsychologie současně zpřesňuje odpovědi na otázky, jaké změny jsou spojené s příjmem, přeměnou a hodnocením informací v komunikačním procesu a jak jsou tyto informace ve své psychické kvalitě schopny rozvinout následky v somatické oblasti.

Aby mohla neuropsychologie zvládnout výše uvedené úkoly, opírá se o kategorii činnosti, sociálního styku, aktivního psychického odrazu a kategorii osobnosti za současného prosazování vývojového, systémového, interdisciplinárního a modelového přístupu ke zkoumaným jevům.

Vývojový přístup objasňuje řadu zákonitostí souvisejících se vznikem a vývojem člověka který je výslednicí dvou základních skupin vývojových determinant, a to jak biologických (člověk jako produkt biologické evoluce *Homo sapiens*) a jednak sociálních (člověk jako subjekt i objekt společenskohistorického vývoje).

Dialektikomaterialistické pojetí podílu biologických a sociálních determinant ve vývoji osobnosti umožnilo vytyčit následující závěry:

1. Vznik člověka je zákonitým výsledkem biologické evoluce živočichů. Chování, činnost a vědomí člověka vznikly na základě fylogenetických předpokladů, vytvořených vývojem nervové činnosti, chování, psychiky vyšších obratlovců a savců.

2. Proces antropogeneze probíhal v jednotě s procesem sociogeneze. Ve vzájemném působení jedinců, v němž se stal člověk společenským tvorem, měla hlavní úlohu společná činnost a sociální styk lidí.

3. Rozhodující úlohu v antropogenezi a sociogenezi měla lidská pracovní činnost, ve které se utvářely specificky lidské vlastnosti psychiky a vědomí člověka.

4. V procesu sociogeneze a ve společné práci lidí vznikl další důležitý činitel vývoje, a to komunikace prostřednictvím znaků. Lidé byli motivováni potřebou dorozumět se, začali postupně používat nových „nástrojů“, jimiž jsou v komunikační činnosti různé druhy znaků. Navázali přitom na relativně vyvinuté komunikační systémy živočichů a přecházeli od nonverbálních hlasových projevů k převažujícímu verbálnímu vyjadřování. Čili v signalizaci a dorozumívání gesty, mimikou atd. se postupně rozvíjelo dorozumívání pomocí znaků a na dominantnosti a rozhodujícím



postavení v přijímání a předávání informací nabývala řečová činnost, nejprve jako řeč mluvená a později i psaná.

Koncepce společenskohistorického vývoje se formovala již ve třicátých letech. Je spojena se jmény L. S. Vygotskij, A. N. Leontjev, A. R. Lurija a další. Tito autoři zdůrazňovali, že psychický vývoj nelze vidět jako pouhou prostou adaptaci na prostředí, či jako tendenci k přežití. Vývoj psychiky člověka je výsledkem asimilace sociálních zkušeností, které vykrystalizovaly jako výsledky činnosti mnoha předešlých generací, z nichž každá navazovala na zkušenosti generace předchozí. Vlastnosti a schopnosti každého jedince jsou tak článkem vývojového řetězce celého lidstva. Ontogeneze je potom chápána jako proces kvalitativních změn psychických procesů, determinovaný působením přírodních zákonů a společenských zákonů, které mají konkrétní, sociálně historicky podmíněný charakter. Zvláštěnosti psychického vývoje dítěte jsou určovány systémem společenských vztahů, které na ně od narození působí a systémem jazyka. To také má rozhodující význam pro společenskohistorický vývoj vědomí. A právě jednou z forem existence vědomí je řeč, využívající znakový systém. Řeč je činnost při vzájemném styku lidí, realizující se prostřednictvím jazyka. Jazyk je společenský znakový systém, který plní komunikační i poznávací funkci. Řeč i jazyk jsou formou zobecněného odrazu objektivní reality a tím i formou existence myšlení. Současně plní i funkci regulační, spočívající v řízení chování a činnosti lidí.

A jak lze chápat vývojový přístup (ontogenetické hledisko) v souvislosti s analýzou vztahu mezi psychikou a mozkovou substancí? Vývoj psychiky záleží na stupni ontogenetického vývoje mozku. Tento vývoj je podmíněn dvěma procesy, které se vzájemně doplňují:

1. maturace — tj. změna a zrání těch struktur CNS, které zabezpečují příslušné psychické funkce,
2. učení v obecném slova smyslu.

Toto dělení má své oprávnění pouze z didaktického hlediska, protože ve skutečnosti maturace znamená nejen změny struktur ve smyslu zrání a stárnutí, ale současně zahrnuje stupeň a vývoj organizace a funkční diferenciaci mozkového substrátu. Jestliže se z vývojového hlediska příslušná psychická funkce projeví, uplatňuje se většinou její zpětný vliv na další diferenciaci a modifikaci příslušné mozkové struktury.

Systémový přístup musí vycházet z principů a kategorií materialistické dialektiky. Mikšík (1980) provedl zobecnění řady koncepcí vztahujících se k této problematice a dospěl k závěru že systémový přístup lze definovat na základě následujících charakteristik:

1. Východí ideou je tvrzení o celistvosti zkoumaného systému který je v tomto smyslu možné vydělit z jeho prostředí.

2. Idea celistvosti systému se konkretizuje v pojetí vzájemných vztahů částí a celku, přičemž tento celek není pouhou výslednicí sumarizace do něho vstupujících částí. Zásadním spojujícím článkem mezi vlastnostmi objektu jako celku a vlastnostmi jeho částí jako komponent systému se jeví komplexní součinnost. Komplexní součinností Mikšík rozumí vzájemné působení a spolupůsobení komponent tak, že změna v jedné části má za následek změny v systému jako celku. Právě souhrn vztahů (funkčních vazeb) sjednocuje celek v jednotný systém.

3. Souhrn existujících vztahů lze pojímat jako uspořádání vztahů (což vede k úsilí o pochopení struktury a organizace systému).

4. Strukturu systému je třeba analyzovat jak v rovině horizontální, tak i v rovině vertikální.

5. Specifickou otázkou je pochopení způsobů regulace systému, tzn. těch vztahů mezi jednotlivými úrovněmi systému, které umožňují nejen jeho běžné fungování, ale i jeho vývoj. Zvláště důležité je z hlediska systémogeneze postižení a pochopení jednoty a protikladnosti vlivů vnějších a vnitřních determinant na genezi systému.

Psychologické vědní disciplíny patří mezi ty vědy, které se musí zabývat komplexními otevřenými a seberegulujícími se systémy. Mezi tyto systémy patří i osobnost. V systémovém pojetí představuje osobnost nejvyšší integrační a regulační jednotku člověka, kterou je třeba chápat jednak jako uzavřený systém a jednak jako otevřený dynamický systém, reagující na vnější a vnitřní podněty. Dále je pro tento dynamický systém charakteristické, že je nejen reagující, ale i tvořivý, a že v průběhu subjekt-objektové interakce mění jak vnější činitele, tak i sebe sama. Z výše uvedeného vyplývá, že osobnost nelze charakterizovat použitím jen jedné charakteristiky ani ji definovat na základě prosté sumarizace dílčích charakteristik.

**I n t e r d i s c i p l i n á r n í p ř í s t u p** — složitost předmětu neuropsychologie s sebou přináší nutnost řešit mnohdy i neobvyklé problémy. To vyžaduje interdisciplinární přístup, který můžeme chápat jako jednu z dimenzí konkrétního vyjádření principu jednoty teorie a praxe.

**M o d e l o v ý p ř í s t u p** je odrazem toho faktu, že složité mechanismy lidské psychiky nelze zkoumat bezprostředně, ale zprostředkovaně, ať již na základě analýzy změn celkového chování, předmětné činnosti a úrovně její psychické regulace a současně registrace bioelektrických změn, vegetativních změn atd., přístrojovou technikou či na základě dílčích i globálních reakcí vyvolaných stimulací jednotlivých částí mozku. Za modelový přístup lze považovat i zkoumání dynamiky změn v chování a činnosti pacientů s postižením CNS z hlediska časového parametru.

Na závěr je ještě třeba uvést, že model není možné chápat jako něco uzavřeného, definitivního a neměnného. Model je třeba neustále ověřovat v analogických situacích, mít neustále na paměti modelové vztahy k „originálu“ a také to, že v neuropsychologii jsme zatím schopni při konstituování mozkových modelů a jejich funkcí podchytit jen určité dimenze z tak složitého multidimenzionálního objektu, jakým je reálný mozek člověka.

Neuropsychologická analýza lidské psychiky, jejímž orgánem je mozek, se opírá o vnitřně spjatý systém základních psychologických kategorií. Tento kategoriální systém ve vztahu k neuropsychologii je uvedený v práci L. Vašiny (1985), a proto ho nebudeme rozvádět v této studii.

## L I T E R A T U R A

- A n a ň j e v, B. G.: Človek ako predmet poznania. Bratislava 1980.  
 A n o c h i n, P. K.: Problemy vysšej nervnoj dejatel'nosti. Moskva 1949.  
 A n o c h i n, P. K.: Osobnosti afferentnogo apparata uslovnogo refleksa i ich značeniya dlja psihologii, Voprosy psihol., 1955, 5, s. 16—38.

- A nochin, P. K.: *Biologija i neyrofiziologija uslovnogo refleksa*. Moskva 1968.
- Bernštejн, N. A.: *O postrojenii dviženiji*. Moskva 1947.
- Bernštejн, N. A.: *Očerki po fiziologii dviženij i filozofii aktivnosti*. Moskva 1966.
- Dostálek, C.: *Časové a silové vztahy podnětů při tvorbě podmíněného spoje*. Praha 1976.
- Lurija, A. R.: *O geneze proizvolnych dviženij*, *Voprosy psichol.*, 1957, 2, 00.
- Lurija, A. R.: *Mozg čeloveka i psichičeskije processy*. Moskva 1963.
- Lurija, A. R.: *Vyššie korkovyje funkcie čeloveka*. Moskva 1969.
- Mikšík, O.: *Systémový přístup v sovětské psychologii*. In: *Materiály konference Sovětská psychologie na rozhraní 70. a 80. let*, Brno, 1982, s. 93—106.
- Razran, G.: *Stimulus generalization of conditioned responses*, *Psych. Bulletin*, 1949, 46, s. 337—365.
- Rubinštejн, L. S.: *Zásady a cesty rozvoja psychologie*. Bratislava 1963.
- Sokolov, J. N.: *Vosprijatije i uslovnij refleks*. Moskva 1958.
- Sperling, G.: *The information available in brief visual perception*. *Psychol. Monogr.*, 74, 1960, 11, No. 498.
- Vašina, L.: *Klinická psychologie (speciální část — neuropsychologie)*. Brno 1985.
- Zinčenko, V. P., Klivar, M.: *K psychologii vnímání obrazu objektu*. Praha 1974.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИИ

Автор задумывается над уровнем состояния разработки основных теоретическо-методологических вопросов, обусловливающих и характеризующих любую научную дисциплину и таким образом и ее предмет. В этом контексте центральным ядром исследования является именно нейропсихология. Акцент здесь сделан на диалектичско-материалистическом понимании связи между нейрофизиологическими и психическими явлениями. В заключении статьи делается вывод об исходной и методологической базе нейропсихологии.

## TOPICAL PROBLEMS OF NEUROPSYCHOLOGY

The author discusses the level reached in the research into the basic theoretical and methodological problems characteristic of and essential for every discipline of science and for its subject. The central point of the paper is neuropsychology. The author stresses the dialectical and materialistic view of the relation between neurophysiological and psychical phenomena. The final part of the paper constitutes the basis and the methodology of neuropsychology.

