

SCHOPNOSTI ŽÁKŮ A JEJICH MĚŘENÍ

JOSEF HRAŠE, MILADA HRADECKÁ, JAN HANÁK, GRISELDA VALOVÁ

Pedagogická fakulta Brno

Tautologický charakter různých definic schopností v učebnicích psychologie soustředil na sebe již mnoho pozornosti i kritiky. Tautologii v definování můžeme obejít, budeme-li chápat definici schopností jako nahrazení procesuálního pojmu pojmem potenciaálním. V tomto verbálně scholastickém pojetí je člověk, projevující ve své činnosti určité schopnosti, vymezován jako člověk schopný (mající určitou schopnost).¹⁾

Sovětský psycholog Mjasiščev (1960) definuje schopnost jako v individu upevněný systém zobecnělých psychických vlastností. Má na mysli zřejmě zobecňování v plánu logickém. Domnívá se totiž, že schopnost vystupuje nikoliv jako psychologický fakt bezprostředně odrážený signály, ale jako složitý, zprostředkovaný výsledek srovnání a hodnocení. Je pojmem vysouzeným z různých stránek úspěšné činnosti, nikoliv bezprostředním subjektivním odrazem.

Z tohoto hlediska lze pak výše uvedené definice chápat jako odkaz k referencím, z nichž vycházejí naše soudy o schopnostech. Takový odkaz nelze přirozeně považovat za definici, nicméně nám může leccos říci o povaze schopností, neboť je uvádí ve vztah s podmínkami, ve kterých se projevují a rozvíjejí.

A tu se ukazuje, že schopnost souvisí s mírou kvality vykonávané činnosti, tedy nejen s tím, co člověk dělá, ale jak dobře to dělá. V obsahové stránce schopností se tak objevuje kvantitativní aspekt, který se stává nejen prostředkem individuální diferenciace, ale i metodologickým nástrojem studia schopností.

Ve svém studiu schopností se psychologie dále setkává s problémem fyziologického základu schopností a tím i s problémem vzájemného vztahu vloh a schopností.²⁾

Podrobně se tímto problémem zabývá sovětský psycholog Leontjev (1960). Domnívá se, že u lidského individua se vytvářejí v průběhu jeho života funkční mozkové orgány, které uskutečňují činnost přiměřenou okolním jevům (tedy činnost založenou na schopnostech individua). Těmito orgány jsou buď stálé reflexivní soustavy nebo reflexivní soustavy nové, uskutečňující speciální služby. Leontjevovi se podařilo vytvořit u jedinců neschopných rozlišovat tónové výšky nové funkční nervové systémy, které vedly ke schopnosti tonálního slyšení.

Ve svých laboratorních pokusech modeloval Leontjev své funkční

1) Podobně u Thurstona (1947): schopnost (ability) je určitý atribut individua definovaný tím, co individuum dělá.

2) Anglický psycholog Spearman, který není svými názory materialista, předpokládá, že schopnost sestává z určité nervové organizace, ze svalové činnosti a kinestetické senzitivity a z vnitřně sekretorických funkcí (Drake, 1946, podobně Hiebsch, — 1961).

soustavy na různých receptorech a efektech. Tyto modely Leontjevovi skutečně fungují. Daří se mu např. vytvořit schopnost analyzovat pomocí hlasivkových vazů výšky tónů, jejichž frekvence je přijímána kožním receptorem. Tím považuje Leontjev svou teorii existence zvláštních mozkových funkčních orgánů za prokázanou. Zejména pak je přesvědčen, že je možno je vytvářet.³⁾

V socialistické psychologii se také objevují tendence hledat fyziologický základ schopností v typových zvláštnostech vyšší nervové činnosti (např. u Mjasiščeva). Ukazuje se však, že takové spojení vede k těžko překonatelným rozporům.⁴⁾ Důležitější a plodnější je předpoklad, že schopnosti jsou přímo podmíněny obdivuhodnou plastičností korových funkcí, tj. vlastností vyšší nervové činnosti přizpůsobovat se novým a neustále se měnícím podmínkám. Typové vlastnosti tuto obecnou vlastnost individuálně rozlišují, nikoliv však podmiňují (viz slavnou Pavlovovu satíru Podmíněný reflex z r. 1935; také Šukin, 1963).⁵⁾

Podle sovětských výzkumů souvisí vývoj plastičnosti korových funkcí s rozvojem druhé signální soustavy (Bystrova, 1963). Současné sovětské výzkumy kromě toho ukazují, že spolu s plastičností vyšší nervové činnosti zde působí i další obecné vlastnosti nervové činnosti odlišné od vlastností typových (Těplov a Něbylicyn, 1963, Něbylicyn, 1963).

S problémem vzájemného vztahu schopností a jejich fyziologického základu je těsně spojen i problém vloh a schopností.

Vlohy se obvykle vymezují jako anatomicko-fyziologické zvláštnosti organismu, jež jsou základem schopností. Pak ovšem nejasnosti souvisící s fyziologickým základem schopností poznamenávají i toto vymezení vloh. Protikladná dichotomie vloh jako danosti fyziologické a vrozené, a získaných schopností jako faktu psychologického se však ukazuje nevýhodná, a to jak heuristicky, tak prakticky. Nepomáhá nám řešit prak-

³⁾ Leontjevovu koncepci kritizuje S. L. Rubinštejn (1960). Vytýká mu, že při zkoumání systémů podmíněných spojů zanedbává jejich nepodmíněný reflexní základ, který je vnitřní podmínkou vzniku funkčních systémů. Dále Rubinštejn, upozorňuje, že je třeba se věnovat i otázce struktury schopností.

⁴⁾ Výzkumy sovětských laboratorí (např. Troškin-Kozlova, 1965) ukazují, že jeden z typových ukazatelů (síla) může v určitém období dosáhnout maxima svého vývoje, zatímco druhý ukazatel (vyrovnanost) se pohybuje v témže čase na nejnižší úrovni. Vzniká otázka, jakou kvalitu by měla schopnost založená na těchto kvalitou protikladných typových vlastnostech — vysokou či nízkou. Uvedení autoři také prokázali, že každá složka pojmu vyšší nervová činnost se v ontogenezi vyvíjí. Proto se domnívají, že se v evoluci zákonitě mění i celkový typ vyšší nervové činnosti. Nelze předpokládat, že by této celkové přeměně typu odpovídala nějaká stejná přeměna schopností.

Často se také opakuje tvrzení, že slabý typ se vyznačuje sníženým počítkovým prahem (vyšší citlivostí). Z této vlastnosti prý mohou vzniknout velmi rozmanité schopnosti. Zřejmě by to mohly být jen takové schopnosti, které mají něco shodného a něco odlišného. Avšak na jakých neurodynamických zvláštnostech jsou založeny tyto odlišnosti? Nebylo by lépe říkat, že jejich základem jsou právě tyto odlišnosti? A nebylo by pak chybné tvrdit, že schopnosti vznikají ze společné typové vlastnosti?

⁵⁾ Existují ještě další disparitnosti mezi schopnostmi a typovými vlastnostmi: typologické zvláštnosti se projevují především v činnosti, méně už v jejich výsledcích (Čudnovskij, 1963); schopnost se naopak projevuje především ve výsledcích. Vývojové fáze jednotlivých stránek typových vlastností jsou mnohem delší než tzv. senzitivní periody vývoje schopností (tj. vývojové periody s optimálními podmínkami pro rozvoj určité schopnosti, viz Lejtēs, 1962, Těplov a Něbylicyn, 1963).

tické výchovné problémy a teoreticky vede mnohdy k nekontrolovatelným spekulacím, které mají nahradit seriózní výzkum.

Bylo by snad tedy lépe nevázat se na toto striktní vymezení a považovat vlohy prostě za dispozice, možnosti k určité činnosti, které jsou nejen vrozené, ale které vznikají i v individuálním vývoji ať už na bázi fyziologické či na širší bázi psychologické. K tomu říká Rubinštejn (1960): »Vývoj schopností probíhá po spirále: uskutečnění možnosti, která představuje schopnost jedné úrovně, odkrývá nové možnosti dalšího vývoje, vývoje schopnosti vyššího řádu. Nadání člověka je určováno rejstříkem nových možností, které otvírá realizace možností současných.« Tyto stupňovitě vznikající možnosti s jejich dialektickou přeměnou ve schopnosti lze tedy považovat za vlohy. V tomto pojetí jsou pak vlohy reálnou neuropsychickou organizací zakotvenou jak ve fyziologickém základu, tak v celku psychiky individua. Potenciálnost vloh by bylo možno spatřovat ve vnitřních zákonitostech této organizace, které by ve vhodných podmínkách vyvolaly a řídily její rozvoj ve schopnosti.

Je zajímavé, že praxe specializovaných činností, např. hudební, výtvarné, matematické apod. dovede poměrně přesně určit jednotlivé stránky vloh a že je při tom postihuje jejich psychologickými znaky.

Ještě poznámku ke vzájemnému vztahu schopností obecných a zvláštních. V sovětské psychologii je tento problém zvláště aktuální v souvislosti s otázkou, jak vůbec vznikají schopnosti. Existuje zde známá teorie Gaľperinova (1957), že rozumový úkon je interiorizovaným materiálním úkonem. Znamená to, že materiální úkon určuje skladbu rozumového úkonu, že nutnou podmínkou vzniku rozumového úkonu je vztah k »příslušnému« materiálnímu úkonu, který je v rozumové rovině rozumovým úkonem »reprodukován«, nebo z něhož rozumový úkon vychází (interpretace podle Rubinštejna). Rozumový úkon nejenom reprodukuje, ale i určitým způsobem mění skladbu těch materiálních úkonů, z nichž vzniká. Leonťjevova již uvedená teorie rozlišuje mezi schopnostmi přirozenými rázu biologického (např. schopnost vytvářet a diferencovat podmíněné spoje) a schopnostmi specificky lidskými (jako jsou např. schopnosti matematické, logické a jiné). Přirozené schopnosti nabýváme individuální zkušeností — podobně jako ostatní živočichové; lidské schopnosti získáváme tím, že si přivlastňujeme to, co lidstvo vytvořilo ve svém historickém vývoji.

Rubinštejn polemizuje jak s názory Gaľperinovými, tak s Leonťjevoými. Vytýká jim, že jejich tvrzení o závislosti schopností na vnějších operacích či produktech je jednostranné, že zanedbává vzájemnou souvislost a závislost vnitřních podmínek, vnitřního vývoje lidí a vnějších produktů jejich činnosti. Schopnosti se podle Rubinštejna v procesu osvojování nejen rozvíjejí, ale v obecné formě představují i výchozí předpoklady tohoto osvojování. Schopnosti se v pojetí Rubinštejnově zkrátka nepromítají do člověka z věcí, ale rozvíjejí se v něm v procesu jeho vzájemného působení s věcmi a předměty. Proces vývoje lidských schopností je vývojem člověka, nikoliv věcí.

V této polemice formuluje Rubinštejn své názory. Domnívá se, že kromě individuálních schopností existují vlastnosti společné všem lidem, tzv. *rodové vlastnosti*, jako např. tonální či témbrový sluch. Individuální schopnosti jsou s rodovými vlastnostmi těsně spojeny. Za

druhé pak Rubinštejn tvrdí, že osvojování vědomostí a způsobů činnosti předpokládá určitou úroveň rozumového vývoje, schopnost zobecnění vztahů a jejich analýzy. Úroveň této generalizace a analýzy je obecnou složkou nejrozličnějších rozumových schopností a je u různých lidí či u téhož člověka v různých situacích a činnostech různá. Proto může mít člověk různé schopnosti pro různé oblasti své činnosti.

Rubinštejn tedy předpokládá existenci jednak individuálních a rodových schopností, jednak obecné schopnosti, které svými zákonitostmi a svým vývojem tvoří vnitřní podmínky osvojování jednotlivých zvláštních schopností. Tím se snaží odhalit dialektiku vzájemného vztahu schopností obecných a zvláštních. Zároveň naplňuje pojem obecné schopnosti zcela určitým obsahem. Ztotožňuje totiž obecnou schopnost s myšlenkovými procesy analýzy a zobecňování.

Své názory považuje Rubinštejn za hypotézu doloženou po mnoha stránkách, nikoliv však úplně. Zejména dominantní názor, že kvalita myšlenkových procesů rozhoduje o tom, jak dokonale si osvojíme schopnosti, bude nutno dále prověřovat. Avšak zdůraznění rozumové, intelektuální stránky při osvojování schopností odpovídá výchovné zkušenosti a zároveň jí poskytuje podněty jak pro výuku, tak i pro výchovný proces.



Rubinštejnův předpoklad obecných rozumových procesů analýzy a syntézy, jež jsou základem ostatních schopností, staví znovu do popředí otázku, kterou řeší psychologové již šedesát let. Je to otázka po existenci obecné rozumové schopnosti podmiňující ostatní schopnosti a s ní spojené otázky, zda je taková schopnost jen jedna, či je jich několik a jakou má nebo mají strukturu.

Při odpovědi na tyto otázky vyšli západní psychologové v převážné většině z neustále mohutnější testové praxe. Od vzniku zkoušek rozumové vyspělosti neboli inteligenčních testů platí pro tyto psychology závazně: otázka po rozumových schopnostech, jejich druhu, počtu a velikosti je otázkou po kvantitativně postižitelném výsledku zcela určitých rozumových zkoušek. Je nutno si neustále připomínat, že testová praxe je v západní psychologii nejen základem pro řešení problému obecných schopností, ale i zdrojem jejich současné problematiky.

Průkopník v této oblasti, Angličan Spearman, zaměřil v prvních desetiletích tohoto století svou pozornost ke korelacím mezi výsledky jednotlivých rozumových zkoušek, zpracovával je některými v té době originálními psychometrickými postupy, z nichž vysoudil na existenci obecného neboli g-faktoru, jinak »intelektivního« faktoru. V tomto obecném faktoru jakoby se soustředila duševní energie (hovořívá se také někdy o centrálním faktoru duševní energie). Proto někteří současníci i následovníci Spearmana interpretují tento obecný faktor jako projev obecné intelligence (Spearman sám termínu intelligence nepoužívá). Tak vznikla známá Spearmanova teorie vysvětlující testové výsledky z působení dvou faktorů — obecného (g-faktoru) a specifického (s-faktoru).

Námítky proti této teorii byly a jsou rozvíjeny jednak z psychometrických, jednak z psychologických pozic. Z psychometrických pozic přerabovává Spearmanovo učení Američan Thurstone (1947). Používá podobných, avšak rozvinutějších psychometrických postupů než Spearman

a nachází faktory, které jsou společné určitým skupinám testů, nesetkává se však s faktory, které by byly společné všem testům. Tak konstruuje Thurstone své skupinové faktory, kterých dnes již známe na 60 a o nichž se předpokládá, že je jich na 120 (Guilford, 1963).

Psychologickou kritiku provedl jako první Angličan Thomson (1939), který konstatoval, že testy postihují svými vzájemnými korelacemi obecný faktor tím, že jej předjímají. Jsou totiž vybírány tak, aby bylo dosaženo předpokládaných korelací. To je ovšem okolnost, která (podle Thomsona) psychometriky nezajímá. Proto se Thomson domnívá, že propast mezi psychometriky a psychologym bude sotva možno překlenout. Sám zastává názor, že mezi specifickými faktory a obecným faktorem existuje plynulý přechod, tj. faktory s širším či užším skupinovým charakterem. Podobně se v současné době domnívá Angličan Vernon (1953), že vymezení obecného faktoru závisí na tom, jaké testy byly vybrány pro jeho zkoumání.

Američan Guilford (1963, 1964) zjišťuje, že korelace mezi zkouškami, které si vybral pro výzkum inteligence, jsou nepatrné nebo nulové. Domnívá se proto, že je nutno zamítnout pojem jednotné obecné inteligence, že je však nutno podržet a rozvíjet pojem intelektuálních schopností (intellectual abilities).

Vcelku možno říci, že američtí teoretikové zamítají teorii obecného faktoru, zatímco Angličané se k ní chovají pietně, revidují si ji a brání ji proti americkým názorům. Ve své obraně poukazují na to, že i skupinové faktory mezi sebou korelují. Jedná se tu podle Cattella (1957) o skupinové faktory druhého řádu (second-order factors) a o jev, který již Spearman nazval překrýváním (overlapping) faktorů. Cattell získává svou analýzou rozumových zkoušek dva obecné faktory, či — jak sám říká — dvě inteligence. Vernon se přiklání k teorii skupinových faktorů, zdůrazňuje však jejich plynulý přechod od specializovanějšího k obecnějšímu charakteru a jejich překrývání. Aplikováno na rozumové zkoušky to pro Vernona znamená, že jednotlivé zkoušky jsou více či méně nasyceny obecným faktorem. V žádném případě se tito angličtí psychologové nedomnívají, že by teorie obecného faktoru byla již překonána. Vernon říká: »Snad bychom učinili lépe — nemám zde vyhraněný názor — kdybychom přestali měřit obecný faktor a soustředili se na specializovanější funkce, které faktorová analýza od sebe odliší a které zůstávají přijatelně homogenní v delších časových obdobích.«

S používáním rozumových zkoušek je také spojena otázka po stabilitě zkouškových výsledků a po faktorech, které tuto stabilitu podmiňují. V testové praxi se tato otázka týká stability inteligenčního kvocientu (I. Q.), v teorii pak stability těch aspektů intelektuálních schopností, které jsou v testech měřeny.

Američan Hebb (1949) rozlišuje mezi vrozenou, tj. na genech závislou možností individua zpracovávat individuální zkušenost v tzv. zkušenostních schématech a mezi získanou schopností inteligentního myšlení, rozvíjející se za určujícího vlivu životního prostředí. Vrozenou možnost nazývá inteligencí A, získanou schopnost inteligencí B. Intelligence A je podle Hebba hypotetická, tzn. že ji nemůžeme ani pozorovat, ani měřit. Předpoklad její existence je prý však oprávněný, neboť je zdůvodněn studiem dědičnosti a vyplývá z velkých rozdílů v B-inteligenzi mezi

sirotky v týchž dětských domovech. Intelligence B se získává především v dětství a při nedostatku odpovídajících podnětů z prostředí se nerozvíjí dostatečně. Vzniká z inteligence A, jakmile se však jednou rozvinula, je na této inteligenci nezávislá. Může se dokonce stát, že zkušenostní schémata vytvořená na základě inteligence A mohou svou stereotypií bránit rozvoji inteligence B (Welford, 1951).

Rozlišení mezi faktory dědičnými a faktory prostředí je nesnadné a navíc maskováno tím, že většinu svých zkušeností získávají děti téže kultury společně, přičemž ve věku 5—11 let procházejí všechny děti vysoce standardizovanou výukou. Teprve v dospívání, kdy se rozvíjejí složitější formy a způsoby myšlení, počínají se výrazně projevovat rozdíly v okolí závislé na školním vzdělání, různém společenském postavení i míře zkušenosti (Vernon, 1953).

Jestliže vliv okolí se projevuje navenek později, pak intenzita jeho působení je největší v raných, vývojově rychlejších obdobích dětského vývoje (Hunt, 1961; Bloom, 1964). Bloom dokonce vypočítává, že od početí do čtyř let se uskuteční 50 % vývoje dětského intelektu (Bloom předpokládá, že vývoj intelektu vrcholí v 17 letech), od čtyř do osmi let 30 % a od osmi do sedmnácti 20 %. Žije-li dítě do pěti let v prostředí nedostatečně vybaveném intelektuálními podněty, je vývoj jeho intelektu trvale opožděn, ať je od pěti let výše jakkoli dobře vychováváno (Hebb 1949, 1958). Avšak význam prostředí trvá i v dospělosti. Dokonalším zvládnutím vlivů z prostředí je možno zvýšit efektivnost intelektuální činnosti (Hunt, 1961). Tím se ovšem zvýší i význam prostředí pro rozvoj inteligence dospělých.

Pokud se týče dědičných vlivů, domnívá se Hayes (1962), že vrozená složka inteligence sestává nikoliv ze schopností, ale z pudů, které směřují k získání zkušenosti (experience-producing drives — EPD). Jsou to tendence k aktivitě, která přechází v učení. Výsledky učení pak reprezentují měřitelné aspekty inteligence.

Američtí psychologové se dnes do značné míry shodují s Anastasiovou (1958), že je důležité zkoumat nikoliv podíl dědičnosti a prostředí na rozvoji inteligence, ale jak oba tyto faktory inteligenci formují (Millman a Glock, 1965).

Ještě poznámka k vyučovacímu procesu: Vernon (1953) soudí, že by bylo užitečné, kdybychom ve vyučování rozlišovali mezi projevy inteligence ať už vrozené či získané a mezi získanými informacemi a výchovnými vlivy. V podstatě se tu jedná o relativní rozlišení mezi obecnějšími stránkami chápání, souzení, uvažování a myšlenkové efektivnosti žáků a mezi naučenými speciálními poznatky, dovednostmi, které záleží na osobních zájmech a osobnostních rysech žáků, jejich tvořivosti a povahové stálosti. První vlastnosti jsou široce získávané v denním životě; uplatňují se zde i vrozené intelektuální předpoklady. Druhá skupina vlastností se rozvíjí ve specializovaném výchovném prostředí. Ve vyučování se obě skupiny vlastností podle Vernona zřetelně od sebe odlišují, především tím, že vysoká korelace mezi I. Q. a E. Q. (educational quotient) z prvních let výuky povoluje a I. Q. se v postupující výuce stává mnohem větší či menší než E. Q.

Ukazuje se, že současná psychologie přistupuje k problému obecných

schopností uvážlivě a kriticky, se snahou postihnout podmínky jejich rozvoje a vysledovat problémy, které s rozvojem souvisí. Hlavní zřetel se soustřeďuje k formativním faktorům prostředí, výuky a výchovy. Studují se i vnitřní podmínky výchovného i širšího působení. Tento vývoj je nápadný zejména v západní psychologii, která se tak přibližuje naší socialistické psychologii, kde zřetel k výchovnému působení a jeho vnitřním podmínkám vždy dominoval (jak to konečně odpovídá i jejímu dialekticko-materialistickému základu). Na druhé straně se může naše psychologie podílet na způsobech, jimiž západní psychologie rozpracovává problémy vývoje a struktury schopností a na některých konkrétních výzkumných metodách.

Mnoho základních poznatků o obecných schopnostech bylo získáno pomocí zkoušek rozumových vyspělostí neboli inteligenčních testů. To bylo umožněno tím, že testová teorie i praxe prodělaly v posledních dvaceti letech mohutný vývoj. Zkoumaly se otázky testové reliability i validity, prověřoval se a je na nových vzorcích neustále prověřován obsah i reprezentativnost testů.

Socialistická pedagogika kritizovala v období mezi dvěma válkami a zejména ve třicátých letech oprávněně dogmatický vztah testologie k otázkám nadání i inteligence, její nativismus a jeho fatalistický odraz ve výchovném procesu a konstatovala zásadní neslučitelnost principů komunistické výchovy s těmito nevědeckými názory. Dnes ovšem máme co činit s podstatně revidovanými způsoby používání testů a konečně i s novými testy. Ukazuje se, že vedle diagnostických a prognostických funkcí získávají testy další důležitou funkci heuristickou: stávají se nástrojem zkoumání vývojových i strukturálních aspektů schopností.⁶⁾



Při stanovení výzkumného úkolu vyjdeme z Rubinštejnovy intelektuální koncepce, podle níž je úroveň schopností podmíněna úrovní obecných rozumových procesů analýzy a syntézy. Z předpokládaného vztahu mezi celkovou intelektuální úrovní žáka a jeho schopnostmi by vyplýval i vztah mezi úrovní jejich intelektuálních procesů a úrovní prospěchovou vyjádřenou známkou jako souhrnným koncentrovaným zhodnocením jednotlivých žákovských schopností.

Abychom prokázali tento vztah, vyjdeme z kvantitativního vyjádření jak prospěchu, tak intelektuální úrovně žáků. Zásadně je taková kvantifikace nejen možná, ale i nutná, neboť schopnosti jsou — jak jsme viděli u Mjasiščeva — myšlenkovou konstrukcí vysuzovanou z kvantitativ-

⁶⁾ Neznamená to, že by se blížily principiální hlediska naší a buržoazní teorie výchovy. Zvýšená kritičnost vůči testům není v buržoazní pedagogice nikterak spojena s revizí základních principů třídní buržoazní výchovy. Probíráme-li se západními materiály, nemůžeme se zbavit dojmu, že přes všechny výhrady buržoazní pedagogiky k vlastní testové praxi jeden rys této buržoazní praxe zůstává nezměněn, a to její třídní aspekt, nedoceňování a podceňování schopností dělnické třídy. I když je dnes měšťácká pedagogika schopna přiznat, že nižší testové výsledky průmyslových a farmářských dělníků a mezi nimi zejména nekvalifikovaných dělníků nejsou projevem vrozených faktorů, ale výsledkem nedostatečného vzdělání v těžkých životních podmínkách, přece jen zde testové zhodnocení nakonec provede zcela nerozpačitou a důslednou třídní diferenciaci. Vyplývá to z antagonistických třídních vztahů v západní společnosti.

ních aspektů naší činnosti. Proto i jejich rozlišení se může dít jejich změřením.

Jako nulovou hypotézu si stanovíme, že mezi prospěchem žáků a úrovní rozumových schopností není významnějších rozdílů a že významně se od sebe neliší ani schopnosti žáků výborných a neprospívajících. Tím se nám zde objevuje přídatný problém intelektuální úrovně žáků neprospívajících.

Prospěch žáků změříme průměrnou známkou ze všech předmětů v průběhu celé školní docházky. Úroveň jejich rozumových schopností zhodnotíme zkouškami rozumové vyspělosti (intelligenčními testy). Popíšeme stručně použité zkoušky (Anastasi, 1961):

1. *Zkouška Stanford-Binetova* v revizi z r. 1937 (Terman-Merrillová) — dále jen zkouška Binetova.

Tento test měří především schopnost učit se ve škole (scholastic aptitude). V jejím rámci postihuje úroveň obecných schopností, zvláště schopnosti používat řeči (verbální faktor). Vysoce koreluje s prospěchem jak celkovým tak i v jednotlivých předmětech. Jak uvádí Matějček (1964), může být zkouška užitečná pouze tehdy, zachováme-li všechny náležitosti správné administrace, hodnocení a interpretace výsledků. Proto s ní může pracovat pouze zkušený psycholog.

2. *Zkouška Ravenova*. Podle britských psychologů měří vztahy mezi abstraktními obsahy, avšak také schopnost prostorové orientace, indukčního usuzování, vjemové přesnosti. Test se považuje za nepodmíněný kulturou, dávající v různých kulturních prostředích srovnatelné výsledky.

3. *Zkouška Kohsova*. Zkoumaná osoba skládá kostky tak, aby daly určité, na vzoru uvedené geometrické obrazce. Zachycuje mentální podprůměr a nadceňuje průměr a nadprůměr.

4. *Jiráskova zkouška DOI* (Duševní obzor a informovanost). 40 otázek postupně stále těžších, týkajících se pochopení běžně používaných konkrétních a abstraktních pojmů. Podle našich (velmi omezených) zkušeností vysoce koreluje se zkouškou Binetovou. Lze ji použít jako zkoušky inteligence — zejména u dětí se sníženými intelektovými schopnostmi, ale také jeho zkoušky intelektuální vyspělosti.

5. *Zkouška aspiračních úrovní žáků*.⁷⁾ Zkoušku zařazujeme proto, že literatura uvádí zajímavé rozdíly mezi aspiracemi žáků výborných a neprospívajících. Z této zkoušky vyvozujeme tři kritéria: výšku aspirací vyjádřenou cílovým rozdílem, tj. rozdílem mezi průměrem dosažených výkonů a průměrem zvolených aspirací; rigiditu týkající se pohyblivosti (měnivosti) aspiračních úrovní; obratnost vyjádřenou průměrným časem ze všech opakovaných výkonů. Jedná se tedy zároveň o zkoušku pohybové obratnosti. K teorii aspiračních úrovní viz Hraše-Mikešová (1964).

6. *Zkouška na zátěž* (Rosenzweigova frustrační zkouška).⁸⁾ Středně

⁷⁾ Poněvadž zde neexistuje standardizovaná zkouška, použili jsme vlastní zkoušky. Pokusné osoby nasazovaly ploché knoflíky s dírkou uprostřed na hroty napínáčků. Tento pokus jsme vícekrát opakovali. Měřili jsme celkový čas každého jednotlivého výkonu. Před každým výkonem byla pokusná osoba dotázána na čas, kterého by si »troufla« v tomto výkonu dosáhnout (aspirační úroveň).

⁸⁾ Série obrázků se siluetovými postavami v zátěžové situaci. Jedna z nakreslených osob hovoří k situaci a druhá nakreslená osoba odpovídá, odpověď však není udána. Zkoumaná osoba má uvést, co asi odpovídající osoba mluví, tj. jak reaguje na situaci.

spolehlivý test. Lze jej statisticky analyzovat poměrně lépe než jiné projektivní techniky. Také jeho výsledky jsou oproti jiným osobnostním zkouškám poměrně objektivnější. Validita této zkoušky se neustále projevuje. Zkoušky používáme proto, že nároky, které klade vyučovací proces na žáky, mohou zejména neprospívající žáky zatížit tak, že se ocitnou ve frustrační situaci. Chování v této situaci nám může aspoň po této stránce osvětlit vývojovou úroveň žákovské osobnosti.

Budeme postupovat takto: srovnáme celkový průměrný prospěch každého žáka s jeho výsledky ve zkouškách rozumové vyspělosti (Binetova zkouška, Ravenova zkouška, Kohsova zkouška, DOI), ve zkouškách osobnosti (aspirace, rigidita, frustrační test), ve zkouškách praktické dovednosti (obratnost). Toto srovnání provedeme jednak ve skupině žáků výborných, jednak ve skupině žáků neprospívajících. V obou skupinách srovnáme mezi sebou výsledky všech použitých zkoušek. Na principu náhodného výběru pak vybereme z obou skupin žáky, z nichž sestavíme skupinu smíšenou, tj. skupinu žáků výborných a neprospívajících. I v této skupině srovnáme mezi sebou výsledky jednotlivých zkoušek. Konečně srovnáme mezi sebou skupinu žáků výborných a skupinu žáků neprospívajících co do výsledků ve všech zkouškách. Srovnání výsledků uvnitř skupin budeme provádět pomocí korelačních vztahů, přičemž statistickou významnost korelačních koeficientů prověříme Fisherovým t-testem. Srovnání výsledků mezi skupinami provedeme pomocí neparametrického chi-kvadrát testu, kterým budeme prověřovat významnost rozdílů ve výsledcích mezi oběma skupinami.



Výzkum jsme uskutečnili na jedné ZŠ na Starém Brně.⁹⁾ Prozkoumali jsme 80 žáků neprospívajících a 40 žáků výborných. Neprospívající žáci byli ze 6.—9. třídy, výborní žáci z 6.—8. třídy. Výsledky každé skupiny jsme zpracovali zvlášť. Pak jsme ze skupiny neprospívajících žáků vybrali náhodně 40 žáků a výsledky této skupiny jsme srovnávali s výsledky skupiny žáků výborných. Konečně jsme z obou skupin žáků výborných i neprospívajících vybrali náhodně po 20 žácích a vytvořili skupinu smíšenou. Korelace unitř skupin jsme zjišťovali pomocí Spearmanova vzorce rangové korelace.

Výsledky jsme srovnali jednak do tabulek frekvence třídních hodnot zkoumaného znaku, jednak do korelačních tabulek. Tabulky zde neuvádíme. Výsledky si uvedeme v řádcích, a to v několika oddílech. Vykřičníky u uvedených hodnot budou znamenat statistickou významnost těchto hodnot — jeden vykřičník hodnotu statisticky významnou, dva vykřičníky hodnotu statisticky velmi významnou.

Předpokládá se, že pokusná osoba se ztotožní s odpovídající osobou a uskuteční svou vlastní reakci. Zkouška patří mezi projektivní techniky zkoumání osobnosti. Měří se jí směr agrese vyvolané frustrační situací (reakce navenek — extrapunitivnost, reakce směrem k sobě — intrapunitivnost, reakce nezaměřená — impunitivnost) a typ reakce (typ reagující především na překážku, typ reagující obranou svého já a typ, v jehož reakci se uplatňuje neuspokojená potřeba). Výsledky zkoušky se hodnotí srovnáním reakcí zkoumané osoby s reakcemi normativní skupiny dětí. Požaduje se aspoň 50 % shody.

⁹⁾ Jedná se o ZŠ na ul. Lízy Čajkinové. Děkujeme řediteli s. J. Cigánkovi za pochoopení s jakým nám umožnil práci na této škole.

1. Korelace zkoušky Binetovy s ostatními zkouškami rozumové vyspělosti. Ve všech třech skupinách korelují všechny zkoušky rozumové vyspělosti významně se zkouškou Binetovou. *Neprospívající* (čísla značí korelaci se zkouškou Binetovou): Raven .45!!, Kohs .61!!, DOI .55!!. *Výborní*: Raven .50!!, Kohs .45!!, DOI .75!!. *Smíšené*: Raven .73!!, Kohs .53!!, DOI .69!!. Korelace jsou o něco nižší, než jak uvádí literatura. To zřejmě souvisí s omezeným rozsahem zkoumaného vzorku. Můžeme se domnívat, že zkoušky jsou mezi sebou konsistentní a že tato konsistence platí i v podmínkách našeho výzkumu.

2. Korelace zkoušek rozumové vyspělosti s prospěchem. Ve skupině neprospívajících a výborných žáků jsou hodnoty prospěchu jako korelovaného znaku omezeny výběrem. Tento omezený výběr snižuje event. korelaci s ostatními zkouškami. *Neprospívající*: Binetova zkouška .31!, Raven .38!, Kohs .19, DOI .48!!, *Výborní*: Binet .33!, Raven .34!, Kohs .38! DOI .39!!. *Smíšené*: Binet .81!!, Raven .72!!, Kohs nebyl zjišťován, DOI .59!!.

Co do velikosti jsou tedy ve skupinách žáků výborných a neprospívajících korelace mírné, ve smíšené skupině význačné až vysoké (velikost korelací vyjadřujeme podle Janko, 1948).

Poměrně vysoko koreluje ve smíšené skupině s prospěchem zkouška Ravenova. Víme již, že tato zkouška opět vysoce koreluje s Binetovou zkouškou a tato zkouška zase s prospěchem. Stanovili jsme proto parciální korelace Ravenovy zkoušky s prospěchem za předpokladu, že školské dispozice vyjádřené Binetovou zkouškou zůstávají stejné. Pak koreluje Ravenova zkouška s prospěchem ve skupině neprospívajících hodnotou .28, ve skupině výborných .23 a ve skupině smíšených .33. Pokles parciálního korelačního vztahu ve smíšené skupině znamená zřejmě převahu jiných než obecně inteligenčních faktorů při určování prospěchu žáků (píle, mravní kvality, tradice). Mezi zkouškami rozumové vyspělosti a prospěchem existuje opět vnitřní konsistence.

3. Korelace zkoušek rozumové vyspělosti se zkouškami osobnosti, zkouškou aspiračních úrovní, rigiditou a zkouškou na zátěž.

Ve skupině *neprospívajících* žádná z inteligenčních zkoušek nekoreluje s aspirační zkouškou, korelují však mírně s rigiditou, tedy se stálostí aspirací: Binet .42!!, Raven .36!, Kohs .32, DOI .02. Korelace s frustračním testem je u všech inteligenčních zkoušek prakticky nulová. Ve skupině výborných žáků korelují Binet a Kohs mírně s aspiracemi a nepatrně s rigiditou. Korelace s frustračním testem je rovna nule. Ve skupině smíšené jsme korelace nesledovali. U neprospívajících žáků se tedy ukazuje, že čím vyšší jsou jejich projevy rozumové vyspělosti, tím je u nich větší sklon k rigidnosti aspirací. U výborných žáků zase platí, že čím je inteligentnější, tím je aspirativnější. Tento vztah však není příliš výrazný.

4. Korelace mezi prospěchem a zkouškami osobnosti. Ve skupině *neprospívajících* zaznamenáváme pouze nepatrné korelace, stejně ve skupině *výborných*. Ve *smíšené* skupině se objevuje mírná záporná korelace mezi prospěchem a aspirací — —.30 a stejná avšak kladná korelace mezi prospěchem a rigiditou —.30. S vyšším prospěchem se tedy mohou objevit nižší aspirace a vyšší rigidita. Pokud se

týká vztahu prospěchu k frustraci, projevuje se ve smíšené skupině mírná, avšak velmi významná záporná korelace — —.46, kterou možno interpretovat jako menší odolnost vynikajících žáků na frustraci ve srovnání s žáky neprospívajícími.

5. Vztahy mezi projevy obratnosti a ostatními zkouškami. Projevy obratnosti byly zjišťovány jednak podle známky v pracovní výchově, jednak podle výsledků zkoušky obratnosti. Ukazuje se, že při nízkém prospěchu lze předpokládat i malou obratnost, přičemž obratnější žáci budou se značnou pravděpodobností i aspirativnější (aspoň v úkonech týkajících se jejich obratnosti). Výborní žáci se shodují všemi ukazateli své úrovně (prospěchem i rozumovými schopnostmi) s úrovní pracovní výchovy, naproti tomu se neprojevuje žádná vázanost této úrovně na obratnost.

6. Vzájemné korelace zkoušek osobnosti. Ve skupině *neprospívajících* koreluje aspirace s rigiditou hodnotou —.01, tedy nulovou korelací. Ve skupině *výborných* se žádná vázanost neobjevuje. *Smíšená* skupina vykazuje vztah mezi aspirací a rigiditou o hodnotě —.26, tedy určitou zápornou korelací. Tedy: čím vyšší aspirace, tím nižší rigidita, přičemž se tento vztah uplatňuje především ve smíšené skupině.

7. Rozdíly mezi skupinami žáků *neprospívajících* a *výborných*. Tyto rozdíly jsou implicitně obsaženy v korelačních vztazích celkového prospěchu s ostatními zkouškami. Zde si je uvedeme explicitně.

V Binetově zkoušce jsou rozdíly velmi významné, v Ravenovi významné, v Kohsovi nevýznamné ($10\% < P < 50\%$), v DOI velmi významné, v celkovém prospěchu velmi významné (je to zde přirozené, neboť prospěch je rozlišujícím znakem obou skupin), v prospěchu z pracovní výchovy velmi významné, v obratnosti velmi významné, v aspiracích téměř významné ($5\% < P < 10\%$), v rigiditě téměř významné ($5\% < P < 10\%$) a ve frustrační zkoušce velmi významné.

Tato čísla znamenají, že v prospěchu a ve zkouškách rozumové vyspělosti jsou výborní žáci významně lepší než neprospívající (kromě zkoušky Kohsovy). Ve zkoušce aspiračních úrovní jsou neprospívající aspirativnější, výborní opět rigidnější. V obratnosti jsou výborní žáci významně lepší. V reakci na zátěž jsou neprospívající žáci vyspělejší.

Tyto výsledky nás opravňují zamítnout nulovou hypotézu.



Vyjádríme-li výsledky souhrnně, kvalitativně a s jistým zobecněním, pak můžeme konstatovat, že spolu s prospěchovým rozlišením zde dochází i k rozlišení zkoušek rozumové vyspělosti. V tomto rozlišení vede zkouška Binetova — typický test školských předpokladů (tj. schopnosti učit se), s ní pak v důsledku vzájemné vázanosti (konsistence) i ostatní inteligenční zkoušky. Nápadný pokles korelací u Ravenovy zkoušky (tj. zkoušky obecně usuzovací schopnosti) po vyloučení vlivu školských schopností ukazuje na dominantní vliv právě těchto širších faktorů souvisejících s celým školským procesem.

Motivy, jimiž jsme se ve svém výzkumu zabývali (tj. aspirativnost

a snaha čelit frustraci], patří k osobním motivům, tj. k motivům, které vyplývají ze vztahů individua k vlastnímu já. Zaměřili jsme se na tyto motivy proto, že odrážejí poměrně dobře vývoj některých konstitučních rysů žákovy osobnosti, zejména vývoj jeho sebehodnocení a sebeuplatnění. Výsledky svědčí o tom, že tyto osobní motivy mají vztah k úrovni školské pozice žáka, k faktorům, které ji určují. Neprospívající žáci jsou ve srovnání s výbornými žáky při určování svých aspiračních úrovní méně realističtí. Nerealistický postoj se projevuje jak v aspiracích, které neodpovídají výsledkům, tak ve značné proměnlivosti aspiračních úrovní, která neodpovídá proměnlivosti výsledků.¹⁰⁾ Řekli bychom, že výborní žáci se projevují v aspiračních situacích vůči možným výsledkům zraleji, zkušeněji. Neprospívající se projevují naopak zraleji v situacích frustračních.

Každá skupina se tedy projevuje podle svého školního statu. Intelligentnější mezi výbornými žáky tíhnou k vyšší aspirativnosti, intelligentnější neprospívající k větší aspirační stálosti (rigiditě). Svědčilo by to o individuálních tendencích překonat existující školní status, aspoň u žáků s vyššími rozumovými schopnostmi.

S výsledky je spojena řada problémových otázek vztahujících se k našemu problému žakovských schopností a jejich měření:

1. jak přispívají získaná fakta k otázce vzniku schopností;
2. jaké jsou možnosti měření schopností žáků pomocí zkoušek rozumové vyspělosti a zkoušek osobnosti.



Zásady socialistické pedagogiky nám zdůrazňují význam výchovného vyučování při rozvíjení schopností žáků a jejich osobnostních rysů. Ze zjištěných vzájemných vztahů rozumových zkoušek a jejich závislosti na prospěchu a zejména z významu školního statu pro utváření postojů žáka můžeme soudit především na efektivnost obecných a tedy konstantních výchovně vzdělávacích faktorů.

Termínem »obecný« a »konstantní« rozumíme relativní nezávislost faktorů na variabilitě podmínek a okolností výchovného a vyučovacího procesu.

V této variabilitě podmínek se při formování a rozvíjení schopností žáků prosazuje zcela určitá konstanta. Nazvali jsme ji obecným determinantem schopnosti.

Variabilita podmínek a okolností, kterými žáci procházejí od prvního až po poslední ročník, zřejmě zamaskovává konstantnost působení těchto podmínek. Přesto se však tato konstanta zákonitě prosazuje oproti proměnlivým podmínkám a spoluurčuje složení celku obecné schopnosti. Z její obecnosti a samostatnosti vyplývá, že je zvláštní složkou v celku všech vlivů, nikoliv jen pouhým spojením efektů řady proměnlivých činitelů. Z těchto efektů bychom totiž nevysvětlili zákonitost konstantního působení, neboť podléhají do značné míry náhodě. Konstantnosti podmí-

¹⁰⁾ Tento výsledek se shoduje s nálezy P. S. Searsové [1940], které se týkaly dětí s předcházejícími školními neúspěchy a které ukázaly, že děti se školními neúspěchy se vyznačují vyššími aspiracemi a vyšší interindividuální variabilitou aspiračních úrovní než děti ve škole úspěšné.

nek odpovídá i značná nasycenost Binetovy zkoušky obecným a tedy stálým faktorem (obecnou schopností).

Pokusili jsme se u nás axiomaticky definovat model obecného determinantu schopnosti. Touto axiomatikou se nebudeme zde zabývat. Uvedeme jen stručně základní vlastnosti modelu.

1. Složkami obecného determinantu schopnosti jsou obecné a konstantní vlastnosti prostředí, v němž žák žije a je vychováván, i obecné vlastnosti procesů vnímání, pozornosti, paměti, myšlení, motivační stránky žákovy činnosti a obecné rysy jeho charakteru.

2. Obecnost determinantu schopnosti má individuální základ. Týká se změn ve zkušenosti a životním prostředí téhož individua. Proto každé individuum, každý žák má své determinanty schopnosti.

3. Determinant nemá svou vnitřní dynamiku, která by byla zdrojem vývojového samopohybu. Nevytvíří se tedy sám ze sebe a také se sám nereguluje. Nelze jej tedy považovat za homeostat s autoregulačními mechanismy. Je spíše stereotypem, tedy souhrnem složek, které jsou k sobě v ustálených vztazích, působí vždy ve stejném sledu vzniklým a upevněným v určitých stabilních životních podmínkách. Je tedy vnitřně inertní a mění se tlakem zvenčí, příčinným působením různých vnějších zásahů.

4. Poněvadž obecný determinant jako konstanta je relativně nezávislý na podmínkách svého vzniku, nemění se změnami těchto podmínek. Lze ho tedy měnit jen zvláštními postupy a opatřeními.

5. Z toho, co jsme právě řekli, vyplývá, že obecný determinant se projevuje nápadnou setrvačností neboli perseveruje. Když jednou vznikl v určitých podmínkách, má tendenci prosazovat se i v podmínkách změněných nebo v podmínkách, které se právě mění.

6. Struktura obecného determinantu má součtový neboli aditivní charakter. To znamená, že se mění přibíráním a ubíráním jednotlivých složek. Determinant lze také najednou celý přebudovat, to by však bylo možné pouze mohutným zásahem zvenčí.

7. Obecný determinant schopnosti má vymezuující funkci, tj. vybírá z objektivně subjektivní reality ty složky, které podmiňují schopnosti, a určuje jejich vzájemné seřazení. Vybrané složky jsou dynamické, nikoliv ovšem vzhledem k determinantu (ten je, jak jsme uvedli, vnitřně inertní, ale vzhledem ke schopnosti, která z nich vzniká).

8. Uspořádání složek v obecném determinantu schopnosti je dáno těsností vzájemného vztahu těchto složek. Těsnost lze vyjádřit vzdáleností jednotlivých složek. Tato vzdálenost je dána formálně počtem složek, které jsou vloženy mezi dvě složky, jejichž vzdálenost měříme. Uvedeme si ještě dále příklady, které nám ukáží, že toto poněkud abstraktní vymezení těsnosti složek v determinantu se týká jevů konkrétních a názorných a je celkem účelné.

9. Dynamické jevy, vybrané obecným determinantem, vstupují do vzájemných vztahů, v nichž na sebe působí.

Souhrnně: obecný determinant schopností je souhrnem obecných vlastností objektivní a subjektivní reality. Jeho složky mají charakter jak společenský, tak psychologický. Každá z obecných vlastností vymezuje určitý soubor zvláštních jevů, které vstupují do vzájemných dynamických

jevů. Determinant má aditivní strukturu, je vnitřně inertní a celkově perseverující.

Ze vzájemných vztahů dynamických jevů, které se rozvíjejí nad statickým obecným determinantem, vznikají dynamické celky psychických vlastností, které se v zacílené aktivitě lidského individua, žáka stávají schopnostmi.

Na statickém základu (půdorysu) determinantu tedy vzniká dynamická nadstavba schopností.

Objasníme si to na příkladech. Vezměme si např. úroveň prospěchu výborných žáků. V této úrovni se nesporně odráží určitá obecná schopnost. Je těžké pro nás postihnout podstatu této schopnosti. Můžeme však určit celou řadu podmínek souvisících s dobrým prospěchem a můžeme je shrnout v obecném determinantu schopnosti.

Některé z těchto podmínek vymezuje náš výzkum. Zjistili jsme zde vyšší rozumovou úroveň žáků výborných ve srovnání s žáky neprospívajícími. Osobnostní zkoušky nám pak ukázaly, že výborní žáci jsou ve srovnání s žáky neprospívajícími méně aspirativnější a rigidnější. Další podmínky žákovského prospěchu odhalujeme rozбором domácího i školního prostředí žáků a jejich povahy.

Tyto podmínky vysoké úrovně žákovské práce lze řadit podle vzájemných vzdáleností. Nejblíže mají k sobě zřejmě vlastnosti z hlediska psychologického nejjednodušší, tedy vlastnosti jednotlivých psychických funkcí, jako jsou např. vlastnosti vjemové a představové. Vzdálenější jsou si vlastnosti komplexních psychických jevů, např. paměti nebo intelektu. Ještě vzdálenější jsou si vlastnosti postojové, motivační a vlastnosti vyjadřující celkovou úroveň individuální činnosti, např. prospěch. Konečně nejvzdálenější si jsou komplexní vlastnosti objektivní reality a subjektivní vlastnosti psychické, jako je např. úroveň rodinného prostředí a rozumová úroveň žáka.

Hovoříme-li o vzdálenostech, nemáme tím na mysli rozsah vzájemného podmiňování či těsnost příčinných vztahů. Pojmeme vzdálenosti chceme vyjádřit pouze ten fakt, že mezi dva jevy, které se podmiňují (buď jednostranně či obouměrně), můžeme vložit více či méně dalších jevů, které zprostředkovávají podmiňující účinky obou výchozích jevů. Čím je těchto vložených jevů méně, tím jsou si oba výchozí jevy blíží.

A tak můžeme z našeho výzkumu usoudit, že nejblíže mají k sobě zřejmě snaha po sebeuplatnění a tendence jistit se před neúspěchem. Tyto jevy jednak mezi sebou korelují, jednak nevíme prozatím o jiném jevu, který by se vkládal mezi ně a zprostředkoval jejich působení. Podobně mají v našem výzkumu k sobě blízko rozumová úroveň žáka a jeho prospěch. Zde se pravděpodobně vkládají mezi rozumovou úroveň a prospěch další činitelé, neboť nemůžeme apriorně předpokládat, že by rozumová úroveň přímo a bezprostředně určovala prospěch, ale náš výzkum je prozatím nezaznamenal. Vzdálenější jsou od sebe postavení ve škole (školní status) a snaha vyhnout se neúspěchu. Lze totiž předpokládat, že mezi nimi působí některé zprostředkující motivy. Ještě vzdálenější si jsou rodinné prostředí a snaha vyhnout se neúspěchu. Obecně platí, že blíže k sobě jsou vlastnosti stejnorodé (obě objektivní či subjektivní), vzdálenější si jsou vlastnosti různorodé (jedna objektivní, jedna subjektivní),

jak to konečně vyplývá ze složitého vztahu mezi objektivní a subjektivní realitou.

Tak odkrýváme »půdorys« obecného determinantu schopnosti »učit se«. Stejně bychom mohli hledat určující složky a tedy obecný determinant obecné schopnosti rozumové neboli inteligence. Není vyloučeno, že by většina složek byla společných.

Jak už řečeno, nevysvětluje nám pojem obecného determinantu schopnosti, vznik a podstatu schopnosti. Tím však, že shrnuje podmínky vzniku schopností, může být i základem jejich interpretace, popř. jejich výzkumu.

Teorie obecného determinantu schopnosti ukazuje, že i v souhrnu empirických faktů je možno nalézt určité zákonitosti a vztahy (vyjádřené v našem případě pojmem vzdálenosti). Kdykoliv pátrají pedagogové po »tajemství« schopností, vždy se snaží přehlédnout, zezvidovat si jednotlivé složky celkové situace, v níž schopnosti vznikají. Většina praktiků se spokojuje s tímto přehledem, neboť proniknout do struktury a dynamiky schopností je obtížné a vyžaduje experimentálních postupů. Vztahy uvnitř determinantu a jeho vlastností mohou i praktikové do značné míry postihnout. Poznají-li např. vnitřní inertnost a perseverující tendence obecného determinantu schopnosti, budou lépe chápat funkci výchovných zásahů směřujících z výchovného prostředí k žákovi a budou více respektovat značný vliv celé dosavadní životní zkušenosti žáka.

Tak se dostáváme k druhé otázce, jaké jsou možnosti měření schopností žáků pomocí zkoušek rozumové vyspělosti. Domníváme se, že používány jednotlivě a izolovaně jsou tyto zkoušky nejen bezvýznamné, ale při absolutizující interpretaci i škodlivé. Uplatňují se teprve jak ve vzájemné spojitosti, tak i ve spojitosti s širšími podmínkami a faktory výchovy.¹¹⁾ To konečně ukazují do jisté míry i naše výsledky, které nám především odhalují jednotlivé složky obecného determinantu a jejich umístění v celku determinantu. Číselné hodnoty výsledků zkoušek (např. I. Q.) pak neklasifikují jednotlivá individua, ale slouží ke vzájemnému srovnání výsledků zkoušek se širšími podmínkami prospěchu žáků.

Často se zdůrazňuje prognostická hodnota testů. S tím lze souhlasit za předpokladu, že známe podmínky dovolující nám s určitou pravděpodobností soudit na další vývoj. Víme-li např. o faktu perseverace obecného determinantu, můžeme se značnou pravděpodobností předpokládat, že určitá úroveň rozumové vyspělosti vyjádřená hodnotou I. Q. se jako složka determinantu objeví i v příštích situacích. Zdůrazňujeme: objeví se jak složka determinantu, nikoliv jako zhodnocující poznamenání individua pro budoucnost.

Souhrnně: Číselných výsledků testů lze použít tehdy, dovedeme-li si jimi pomoci při odhalování jednotlivých složek komplexu podmínek, v nichž vznikají schopnosti, známe-li zákonitosti tohoto komplexu umožňující nám předvídat vývoj schopností.

Výsledky výzkumu také ukazují, že při hodnocení prospěchu žáků, tj. při jeho měření nutno vycházet z prospěchové klasifikace. Prospěchová

¹¹⁾ Současná západní psychologie zdůrazňuje, že inteligenční testy měří kvalitu okolního prostředí působícího na žáky. Strukturovaná situace vyučování působí jak na jednotlivé schopnosti, tak i na obecnou schopnost inteligence. Viz Failure in School (1964).

klasifikace je koncentrovaným, zákonitým vyjádřením všech podmínek, vlivů a faktorů výchovně vyučovacího procesu, a to i přes všechnu náhodnost a individuálnost hledisek, která se při klasifikaci uplatňují. Poměrně úplně a objektivně shrnuje rozmanitost podmínek vyučování a jejich vliv na prospěch žáků. V této úplnosti a objektivnosti je nemůže nahradit žádný test. Testové zkoušky nám však mohou pomoci při analýze souhrnného komplexu podmínek, jež je základem klasifikace, a odhalit nám tak faktory zasahující do prospěchu.¹²⁾

Do redakce došlo v listopadu 1965.

LITERATURA

1. Anastasi, A.: *Psychological Testing*, Sec. Ed., New York, 1961.
2. Anastasi, A.: *Heredity, Environment, and Question How?* Psychological Review 65, July 1958, str. 197—208.
3. Bloom, B. S.: *Stability and Change in Human Characteristics*, New York 1964.
4. Bystrova, G. V.: *Individualnyje osobennosti... vo vzajmodějstvii signalnyh sistem*, Vopr. ps. 1963, 1, str. 41—56.
5. Cattell, R. B.: *Personality and Motivation*. Structure and Measurement, 1957, str. 874.
6. Čudnovskij, E. V.: *O vozrastnom podchodě k tipologičeskim osobennostjam*, Vopr. ps. 1963, 1, str. 23—34.
7. Drake, R. M.: *Aptitudes and Aptitude Testing*, in P. L. Harriman (Ed.): *The Encyclopedia of Psychology*, New York, 1946, str. 38—45.
8. Guilford, J. P.: *The Factorial Structure of Intelligence*, in F. L. Ruch: *Psychology and Life*, 6th Edit. 1963, str. 589.
9. Guilford, J. P.: *Zero Correlation Among Tests of Intellectual Abilities*, Psychol. Bull. 61, June 1964, str. 401—404.
10. Hayes, K. J.: *Genes, Drives and Intellect*, Psychol. Rep. 10, April 1962, str. 299—342.
11. Hearnshaw, L. S.: *Recent Studies in the Psychology of Thinking*, Advancement of Science 42, 1954, str. 220.
12. Heim, A. W.: *The Appraisal of Intelligence*, London, 1954.
13. Hebb, D. O.: *The Organization of Behavior*, New York, 1949.
14. Hebb, D. O.: *A Textbook of Psychology*, Philadelphia, 1958.
15. Hiebsch, H.: *Begabung und Schulversagung*, Pädagogik, 3. Beiheft 1961, str. 9—20.
16. Hraše J., Mikešová: *Aspirační úroveň, Za těsnější spojení školy se životem*, sb. Ped. institutu v Brně, Praha 1964.
17. Hunt, J. McV.: *Intelligence and Experience*, New York, 1961.
18. Lejtěs, N. S.: *Odarennost i vozrastnyje osobennosti*, Vopr. ps. 1962, 5, str. 5—14.
19. Leont'jev, A. S.: *O formirovanii sposobnostej*, Vopr. ps. 1960, 6, str. 7—17.
20. Lurija, A. R.: *Ob izmenčivosti psichičeskich funkcij v procese razvitiija r ženka*, Vopr. ps. 1962, 3, str. 15—22.
21. Matějček, Z.: *Diagnostika schopností*, in Úvod do zdravotnické psychologie, Praha, 1964, str. 55—67.
22. Millman, J., Glock, M. D.: *Trends in the Measurement of General Mental Ability*, Review of Educat. Res. XXXV, 1965, No 1, str. 17—24.
23. Mjasiščev, V. N.: *Sposobnosti i potrebnosti*, Leningrad, 1960, str. 6.
24. Něbylicyn, V. B.: *O strukture osnovnyh svoistv něrvnoj sistem*, Vopr. ps. 1963, 4, str. 21—34.
25. Rubinštejn, S. L.: *Problema sposobnostej i voprosy psichologičeskoj teorij*, Vopr. ps. 1960, 6, str. 3—14.
26. Sears, P. S.: *Levels of aspiration in academically successful and unsuccessful children*, J. abnorm. soc. Psych. 35, 1940, str. 498—536.
27. Šukin, M. R.: *Někotoryje osobennosti usvoenija načalnyh trudovyh umenij*, Vopr. ps. 1963, 6, str. 35—51.

¹²⁾ K otázce výběru testů pro výzkum neprospívajícího žáka viz Failure in School, str. 100.

28. Těplov, B. M., Něbylicyn, V. B.: *Izučeniĕ osnovnykh svoistv něrvnoj sistěmy*, Vopr. ps. 1963, 5, str. 38—47.
29. Thomson, G. H.: *The Factorial Analysis of Human Ability*, Boston, 1939.
30. Thurstone, L. L.: *Primary Mental Abilities*, Psychometric Monogr. No 1. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1938.
31. Thurstone, L. L.: *Multiple-Factor Analysis*, Chicago, 1947, str. 62.
32. Troškin, V. A., Kozlová, A. N.: *Ob izmenčivosti osnovnykh svoistv tipa něrvnoj sistěmy v ontogeněze*, Ž. v. n. d. XV, 1965, vyp. 1, str. 96—104.
33. Vernon, P. E.: *Personality Tests and Assessments*, London, 1953.
34. Vernon, P. E.: *The Psychology of Intelligence and G*, in Bull. Brit. Psych. Soc. 26, 1955, str. 1—14, také in *Reading in Psychology*, London, 1964, str. 284—301.
35. Welford, A. T.: *Skill and Age*, London, 1951.

Иозеф Граше и коллектив

Способности школьников и их определение

Авторский коллектив отмечает основные теории развития способностей и исследуют возможности определения способностей при помощи классических тестов умственной зрелости личности. Было установлено, что решающим и действительно объективным мерилом способностей является классический метод школьной классификации успеваемости школьников. Тесты могут способствовать анализу условий и факторов, обуславливающих успеваемость. В качестве таковых эти тесты приобретают свою прогностическую ценность.

Авторы дают в своей статье описание модели общего детерминанта способностей, лежащего в основе способностей.

Josef Hraše et al.

The Pupils' Abilities and their Assessment

In this article the authors deal with the basic theories of the development of abilities and investigate the possibilities of assessing the abilities by means of conventional tests of intellectual maturity of a personality. It appears that a decisive and really objective yardstick of abilities is the conventional grading of pupils attainment at school. The tests may help in analysing the conditions and factors affecting pupils' results at school. Hence their prognostic value.

The authors have described the model of a general determinant of abilities, which is the basis of abilities.