

ČESKÁ VERZE DOTAZNÍKU LSI ZJIŠŤUJÍCÍHO STYL UČENÍ U ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

Jiří MAREŠ, Hana SKALSKÁ

Lékařská fakulta UK, Hradec Králové

Úvod

Psychologové i pedagogové se dlouhodobě zabývají otázkou, které proměnné *rozhodujícím způsobem* ovlivňují průběh a výsledky žákova učení. Odpovědi na tuto otázku se během let měnily podle toho, jak probíhal výzkum lidského učení a podle toho, jakou koncepci výchovy a vzdělávání autoři zastávali.

V posledních 20 letech stoupá na celém světě zájem o individualitu člověka a proto není divu, že se výzkumní pracovníci i učitelé zajímají o *individuální postupy*, kterých žáci a studenti *používají při svém učení* (Kulič 1992).

Nebudeme zde zabíhat do podrobností, jenom připomeneme, že věcně i terminologicky lze odlišit různé pohledy na individuální postupy při učení. Jde např. o taktiky učení (*learning tactics*), strategie učení (*learning strategies*), styly učení (*learning styles*), přístupy k učení (*learning approaches*), styly myšlení (*thinking styles*) aj. (Schmeck 1988).

V této práci se soustředíme na *styly učení*. Podat jejich definici je nesnadné, neboť při kritičtější pohledu zjišťujeme, že: existuje nejednotnost v definicích, chybí přesné údaje o reliabilitě a validitě měření, chybí dostatečně podrobné údaje o relevantních charakteristikách jak zkoumaných žáků, tak podmínek, za nichž probíhá učení a vyučování (Curry 1990 b).

Styly učení

Jak tedy definovat styly učení? Vypomůžeme si nejprve metaforou, potom uvedeme bližší charakteristiky. Styly učení jsou typickým případem interakce mezi sklony člověka a způsobem, jakým se s nimi zachází (Snider 1990); jsou spíše "tendencemi" (*propensities*) než schopnostmi, jsou cestami, po nichž je směřován intelekt, aby se jedinec cítil dobře (Sternberg 1989).

Sami bychom *styly učení* charakterizovali takto: jsou to svébytné postupy při učení (svébytné svou strukturou, posloupností, kvalitou, pružností aplikace), které mají charakter metastrategie učení. Jedinec je používá v určitém období života ve většině situací pedagogického typu a pravděpodobně jsou relativně nezávislé na obsahu učení, na učivu. Vznikají na vrozeném základě (kognitivní styly) a rozvíjejí se spolupůsobením vnitřních i vnějších vlivů. Můžeme v nich proto odlišit řadu složek: složku kognitivní, motivační, sociální, environmentální a autoregulační. Dají se ovlivňovat a měnit, třebaže ne snadno ani rychle. Styly učení vedou k výsledkům určitého typu, ale zabraňují dosažení výsledků jiných.

Zkoumání stylů učení probíhá nerovnoměrně. Nejvíce úsilí bylo věnováno výzkumům u vysokoškoláků a středoškoláků, mnohem méně u žáků základních škol. Mezi výjimky patří zkoumání stylů učení u žáků 3.-12.tříd, jež

dlouhodobě provádějí R.Dunnová, K.Dunn a G.Price s desítkami spolupracovníků v USA a dalších zemích. Zmínění badatelé jsou autory dotazníku pro měření stylů učení, ověřeného na vzorku půl miliónu amerických školáků.

Originální americký dotazník LSI

Dotazník LSI (*Learning Style Inventory*) autorů R.Dunnové a K.Dunna (Univerzita St.John v New Yorku) a G.Price (Lawrence v Kansasu) bude vyloučen níže. Zde jenom upozorňujeme, že samo označení LSI může být zavádějící. V USA existuje dotazník v podstatě stejného názvu a stejné zkratky, který má ovšem jinou koncepci - *Learning Styles Inventory* (viz Canfield 1988, Gruber, Carriuolo 1991).

Dotazník LSI R.Dunnové a spol. vznikl od roku 1967 do poloviny 80. let. V roce 1976 měl přes 200 položek a faktorovou analýzou bylo extrahováno 32 faktorů, které vysvětlily 62 % rozptylu (Price et al. 1976). V letech 1978-1981 byl dotazník dále upravován, byly vyřazovány položky nejasné a víceznačné a spojovány proměnné, které spolu věcně souvisejí, až se dospělo k 22 faktorům. V letech 1984-1986 byl rozlišen způsob odpovídání pro žáky 3.-4. třídy (třístupňová škála) a žáky 5.-12. třídy (pětistupňová škála).

Od roku 1986 nabízí firma, kterou vede G.Price, počítačem podporovanou psychodiagnostiku stylů učení (Dunn, Dunn, Price 1989). Tato diagnostika má dvě podoby: jednak umožňuje automatické čtení, skórování a vyhodnocení dat *off-line* pro jednotlivé zájemce, třídy i celé školy, jednak umožňuje zpracovat diagnostická data v režimu *on-line* (firma prodává příslušný program pro počítače IBM, Apple-Macintosh kompatibilní).

Dotazník LSI R.Dunnové a spol. má 104 položek a měří 22 proměnných (tab.1). Všechny proměnné lze seskupit do čtyř okruhů. Preference týkající se: 1) fyzikálního prostředí (hluk, teplo, světlo, nábytek), 2) intencionálních aspektů (motivace, odpovědnost, vytrvalost, strukturování úkolů), 3) sociálních potřeb (učit se sám, s kamarády, mít na dosah dospělého člověka, střídání sociálních podmínek), 4) psychofyzilogické potřeby (preferování určitého způsobu přijímání informací, preferování určité denní doby při učení, potřeba jídla a pití při učení, potřeba pohybu při učení).

Tab.1 Přehled proměnných v originálním dotazníku LSI

1.	Hluk
2.	Osvětlení
3.	Teplota
4.	Nábytek
5.	Vnitřní motivace
6.	Vytrvalost
7.	Odpovědnost
8.	Strukturování úkolů
9.	Učit se sám / s kamarády
10.	Potřeba autority dospělých
11.	Střídání sociálních podmínek
12.	Auditivní učení
13.	Vizuální učení
14.	Taktilní učení
15.	Kinestetické učení
16.	Potřeba jídla a pití
17.	Ranní/večerní učení
18.	Dopolední učení
19.	Odpolední učení
20.	Potřeba pohybu při učení
21.	Vnější motivace - rodiče
22.	Vnější motivace - učitel

Sami autoři dotazníku uvádějí, že mnohé položky jsou svým zněním velmi relativní a vysoce subjektivní. Právě to však umožňuje lépe porozumět tomu, co je specifické v postupech, jichž daný žák při učení používá a čím se vlastně liší od svých spolužáků. Dotazník LSI měří individuální preference: sumari-
zuje co žák dělá, co mu nejlépe vyhovuje, ponechává ovšem stranou otázku, proč daný žák preferuje právě tyto postupy. Dotazník *neměří* kvalitu postojů, hodnotový systém, neměří implicitní psychologické proměnné, jako je organi-
zování, analyzování, klasifikování, zpracovávání učiva (Dunn et al. 1989).

Dotazník LSI má široké použití ve výzkumu i ve školní praxi. Svědčí o tom jednak prosperující psychodiagnostická firma (Price Systems, Inc. v Kansa-
su), jednak 152 výzkumných studií právě s tímto dotazníkem (Center for Suc-
cess in Learning, Dallas 1992), jednak existence 6 dalších jazykových verzí
dotazníku (arabská, brazilská, francouzská, hebrejská, hindská, španělská).
Nyní k nim přibývá i česká.

Česká verze dotazníku LSI

Překlad

Se svolením autorů jsme dotazník přeložili do češtiny. Překlad provedli nezávisle na sobě: doc. I. Pýchová, doc. H. Kantorková a doc. J. Mareš. Z těchto tří překladů vznikla pracovní verze dotazníku.

Vzorek

Dotazník jsme zadali 1293 žákům 5. - 12. tříd českých a moravských škol. Vzorek zahrnul školy v Praze, Ostravě, Hradci Králové a Vizovicích. Zde budeme referovat pouze o žácích základních škol ($n=891$). Chlapců bylo 49,8%, děvčat 50,2%. Z celkových 891 žáků bylo 76 žáků z tříd pro sportovní talenty, ostatních 815 žáků bylo z běžných tříd. Detailní složení vzorku uvádí tab.2.

Metody

Získaná data byla podrobena faktorové analýze s rotací metodou varimax programem P4M ze systému BMDP PC. Pro extrakci faktorů byla použita metoda hlavních komponent a počet faktorů určen počtem vlastních čísel větších než 1. Reliabilita byla zjišťována pomocí Cronbachova koeficientu alfa. Testování rozdílů mezi chlapci a dívkami a mezi třídou žáků pro sportovní talenty a běžnou populací bylo provedeno jednak vícerozměrnou analýzou rozptylu (Wilxo λ), jednak neparametrickým Mann-Whitneyovým testem. K výpočtům byl použit program SPSS/PC verze 4.0 (Norušis).

Tab.2 Vzorek žáků českých základních škol ($n = 891$)

Postup. ročník	Chlapci	Dívky	Počet	Procent
5	19	14	33	3,7
6	51	42	93	10,4
7. běžná třída	203	194	397	44,6
7. sport. tal.	49	27	76	8,5
8	117	150	267	30
9	5	20	25	2,8
Celkem	444	447	891	100

Výsledky

Z výzkumu víme, že dotazník LSI se 104 položkami se zdá mnoha českým žákům příliš dlouhý. Starší žáci měli navíc výhrady k tomu, že se mnohé otázky opakují, obvykle jen v nepatrně pozměněné podobě. Proto jsme počet položek zredukovali a vybrali v rámci každého faktoru položky podle dvou hledisek: a) vysoké faktorové zátěže, b) formulace položky. Z původních 104 položek jsme první redukcí dospěli k 71 položkám, které byly znovu

vyhodnoceny. Faktorová analýza extrahovala 22 faktorů. Těchto 22 faktorů vysvětlilo 64,6% rozptylu dat. Každý faktor je tvořen otázkami, jejichž faktorová zátěž po rotaci byla větší než 0,25.

Dalším krokem bylo zkoumání reliability české verze LSI. Výpočet ukázal, že Cronbachovo alfa má uspokojivé hodnoty u 21 faktorů (variační rozpětí koeficientu alfa je 0,55 - 0,92, medián pro celý dotazník je 0,73). Dvaadvacátý faktor nemá dostatečnou realibilitu (alfa se rovná jen 0,39) a bude třeba jej vypustit. Druhou redukcí se počet položek celého dotazníku snížil na 68, což odpovídá obvyklému rozsahu dotazníků studijních stylů pro středoškoly a vysokoškoly.

Podrobnější údaje o české verzi dotazníku LSI uvádí tab. č.3.

Tab.3 Výsledek faktorové analýzy české verze LSI

Faktor	Název faktoru	Počet otázek	Vysvětl. rozptyl v %	Reliabilita
1.	Preferování ticha	3	1,8	0,68
2.	Hluk při učení nevadí	2	1,8	0,82
3.	Osvětlení	3	1,6	0,55
4.	Teplota	2	2,4	0,76
5.	Nábytek	3	2,6	0,84
6.	Vnitřní motivace	3	1,7	0,56
7.	Vytrvalost	3	1,9	0,61
8.	Odpovědnost	5	3,6	0,73
9.	Strukturování úkolů	4	3,1	0,70
10.	Učit se sám / s kamarády	3	4,4	0,79
11.	Autorita dospělých	5	6,8	0,80
12.	Verbální / vizuální učení	6	7,9	0,86
13.	Taktilní učení	4	2,8	0,69
14.	Zážitkové učení	4	2,1	0,69
15.	Konzumování jídla / pití	3	4,2	0,86
16.	Ranní učení	3	5,1	0,92
17.	Večerní učení	2	1,8	0,86
18.	Dopolední učení	2	1,4	0,71
19.	Změna místa při učení	3	2,2	0,78
20.	Vnější motivace - rodiče	3	2,5	0,55
21.	Vnější motivace - učitel	2	1,6	0,70
22	Negat. vnitř. motivace	3	1,4	0,39

Z přehledu uvedeného v tab.3 je zřejmé, že se výsledky vyhodnocení české a americké verze dotazníku LSI příliš neliší. Oproti originálu se některé faktory rozdělily na dva (ticho - hluk, ranní učení - večerní učení), jiné naopak spojily do jednoho kontinua (verbální/vizuální učení), zmizel faktor střídání sociálních podmínek při učení.

Rozdíly mezi chlapci a dívkami

Většina metodologů upozorňuje, že mnohé proměnné pedagogicko-psychologického charakteru jsou závislé na pohlaví a v každém konkrétním výzkumu je třeba na tuto skutečnost pamatovat. Protože jsme v manuálu LSI (Dunn et al.1989) nenašli speciální výzkum na toto téma, testovali jsme rozdíly ve stylech učení u českých žáků a žákyň. Vzorek tvořilo 444 chlapců a 447 děvčat 5.-9. postupného ročníku základní školy. Vícerozměrná analýza rozptylu ukázala, že se faktory stylů učení (brané jako celek, jako jediný vektor) statisticky vysoce významně liší. Detailní rozbor pomocí Mann-Whitneyova testu konstatoval rozdíly v 9 proměnných (viz tab.4).

Tab.4 Pohlavní rozdíly ve stylech učení u české populace

Název faktoru	Hladina významnosti	Komentář
Preferování ticha	0,0433	dívky více
Teplota	0,0483	dívky vyšší
Vytrvalost	0,0051	dívky více
Odpovědnost	0,0004	dívky více
Strukturování úkolů	0,0481	dívky méně
Autorita dospělých	$\leq 0,00005$	dívky méně
Taktilní učení	$\leq 0,00005$	dívky méně
Konzumování jídla / pití	0,0395	dívky více
Dopolední učení	0,0381	dívky méně

Z výsledků uvedených v tab.4 lze odvodit rámcová doporučení pro ovlivňování průběhu a výsledků učení u chlapců. Chlapci *zpravidla* potřebují při učení chladnější prostředí, příliš jim při učení nevdá hluk. Chybí jim vytrvalost a odpovědnost, nedonutí se dokončovat úkoly; školní povinnosti se jim musejí opakovaně připomínat. Jsou raději, když se jim přesně řekne, co mají udělat. Učí se jim lépe, když mají nablízku někoho z dospělých; autoritu, na kterou se mohou v případě potřeby obrátit s dotazem. Optimální je pro ně taktilní učení. Rádi něco stavějí, vyrábějí, rádi dělají pokusy, experimentují. Protože škola tyto potřeby obvykle nesaturuje, lze odtud dedukovat jejich malý zájem o školu a učení, malou vytrvalost, malou odpovědnost. Nejlépe jim jde učení dopoledne, nikoli ráno či večer.

Rozdíly mezi žáky tříd sportovně talentovaných a běžných.

Vzorek tvořilo 397 žáků z běžných tříd a 76 žáků z tříd pro sportovně talentovanou mládež. Šlo o žáky 7. postupného ročníku. Protože jsme výše prokázali závislost stylů učení na pohlaví, analyzovali jsme data zvlášť pro chlapce a zvlášť pro děvčata. Výsledky testování pomocí Mann - Whitneyova testu shrnuje tab.5.

Tab.5. Rozdíly ve stylech učení mezi žáky 7. tříd sportovně talentovaných a běžných

Název faktoru	Hladina významnosti	Komentář
<i>chlapci:</i>		
Osvětlení	0,0492	talent. méně
Nábytek	0,0162	talent.tvrdší
Strukturování úkolů	0,0030	talent. méně
Dopolední učení	0,0095	talent. dopol.
<i>děvčata:</i>		
Strukturování úkolů	0,0014	talent. méně
Zážitkové učení	0,0385	talent. méně
Ranní učení	0,0384	talent. ráno
Dopolední učení	0,0015	talent. dopol.
Vnější motivace - učitel	0,0146	talent. méně

Z tab.5 vyplývají známé skutečnosti, že sportovně talentované děti jsou samostatnější, jsou zvyklé na tvrdší podmínky, nepotřebují "vodit za ručičku". Mají bohatší zážitky mimo vyučování, nezáleží jim tolik na mínění učitelů většiny předmětů. Pravděpodobně jim ostatní vyučující dávají najevo, že dobré sportovní výsledky nejsou všechno.

První zkušenosti s českou verzí dotazníku LSI jsou povzbuzující. Zdá se, že by tento dotazník mohl zaplnit citelnou mezeru v diagnostikování stylů učení u žáků základních škol. Hotové údaje mohou používat učitelé na školách, odborně mohou s dotazníkem pracovat (a sami si jej vyhodnocovat) jak školní, tak poradenští psychologové.

Literatura:

- BMDP Statistical Software Manual (Dixon, W. J., Editor), Vol.1, University of California Press, Berkeley, s.311-338.
- Canfield,A.A.: Canfield Learning Style Inventory Manual. Los Angeles, Western Psychological Services 1988.
- Gurry, L.: Learning Styles in Secondary Schools: A Review of Instruments and Implications for Their Use. University of Wisconsin, Madison 1990. (a)
- Curry. L.: A Critique of the Research on Learning Styles. Educational Leadership, 47, 1990, s.50-56.(b)
- Dunn, R., Beaudry, J. S., Klavas, A.: Survey of Research on Learning Styles. Educational Leadership, 46, 1989, č.6, s.50-58.
- Dunn, R., Dunn, K., Price, G.E.: Learning Style Inventory Manual. Lawrence, Price Systems, Inc. 1989.

- Gruber, Ch.P., Carriuolo, N.: Construction and Preliminary Validation of a Learner Typology for the Canfield Learning Styles Inventory. Educational and Psychological Measurement, 51, 1991, č.3, s.839-855.
- Kulič, V.: Psychologie řízeného učení. Praha, Academia 1992.
- Mareš, J.: Jak chápat styl učení. Pedagogika, 42, 1992, č.2, s.219-221.
- Norušis M. J.: SPSS/PC+ Statistics, 4.0, SPSS Inc., Illinois, 1990.
- Price, G., Dunn, R., Dunn, K.: Learning Style Inventory. Research Report. Lawrence, Price Systems, Inc. 1977.
- Schmeck, R. R. (Ed.) Learning Strategies and Learning Styles. New York, Plenum Press 1988.
- Snider, V. E.: What We Know About Learning Styles from Research in Special Education. Educational Leadership, 47, 1990, č.1, s.53.
- Sternberg, R. J.: Thinking Styles: Keys to Understanding Student Performance. Phi Delta Kappan, 71 1990, s.366-371.
- Zimmerman, B. J., Schunk, D.H.: Self-Regulated Learning and Academic Achievement. New York, Springer Verlag 1989.