

Výuková komunikace

Roman Švaříček

Ústav pedagogických věd
Filozofické fakulty
Masarykovy univerzity



Co je výuková komunikace?

Výukovou komunikaci chápeme jako výměnu sdělení mezi učitelem a žáky v rámci vyučovací jednotky.

Ukázka výukové komunikace

Úkol: Jaké specifika má výuková komunikace?

Vypozorujte nejméně 3 odlišnosti

Erik: Mně se nejvíc líbí na tom strašidle jak jsem střídal tu žlutou a ještě tu modrou s tou tmavě modrou a ještě

Učitelka: Takže jaké jsou tady toto všechno barvy?

Erik: To jsou modré ...

Učitelka: A jak jim říkáme?

Erik: Studené barvy.

Učitelka: A do toho jsi dal do kontrastu

Erik: Tmavou, stude, studenou barvu.

Učitelka: Žlutá je jaká, barva ohně.

Erik: Teplou. Lukáši?

Lukáš: Asi se mi nejvíc líbí, jak jsem to pozadí udělal, jak jsem tam nechával ty místa.

Učitelka: Jaká místa?

Lukáš: Takové ty bílé. A pak se mi ještě líbí, jak jsem tady ten kabát střídal, ty barvy.

Učitelka: A jak sis ty barvy vybral, podle čeho?

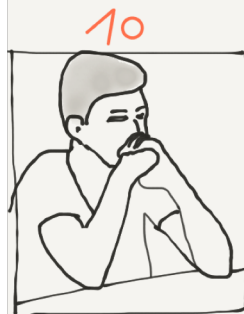
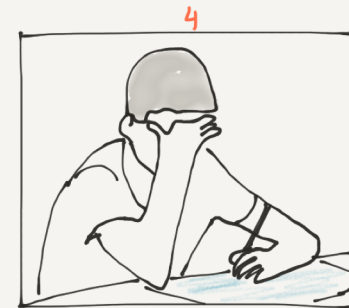
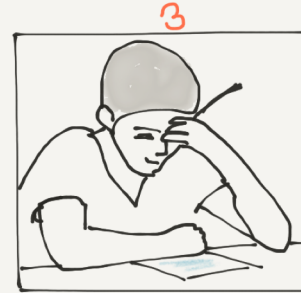
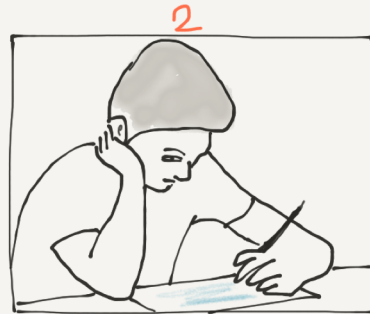
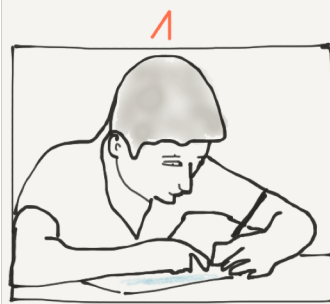
Lukáš: Podle svojí fantazie, vlastní.

Učitelka: Všechno?

Lukáš: A ještě se mi povedly ty nohy, protože tam je studená i teplá.

Učitelka: Dobře, jedna má studené barvy a druhá má teplé barvy.

Nelze nekomunikovat



Bazální struktura komunikace

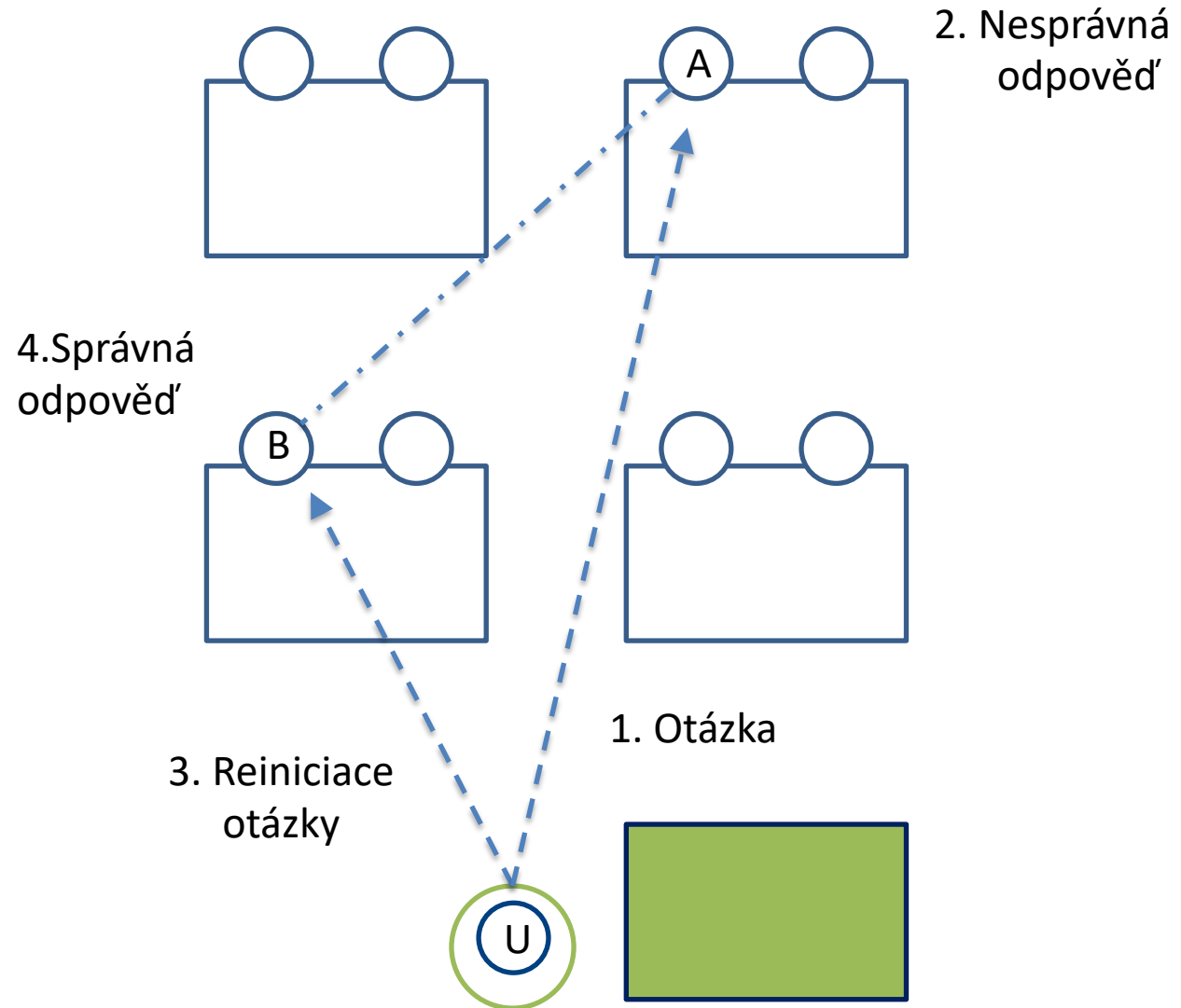
- IRE/IRF
 - Inicie učitele
 - Replika žáka
 - Evaluace/Zpětná vazba ze strany učitele
- Komunikace je iniciovaná učitelem
- Mehan (1979), Cazdenová (1988)
- Gavora: stabilní struktura (1989)

Zvnitřnění sociálních interakcí (*internalizace*)

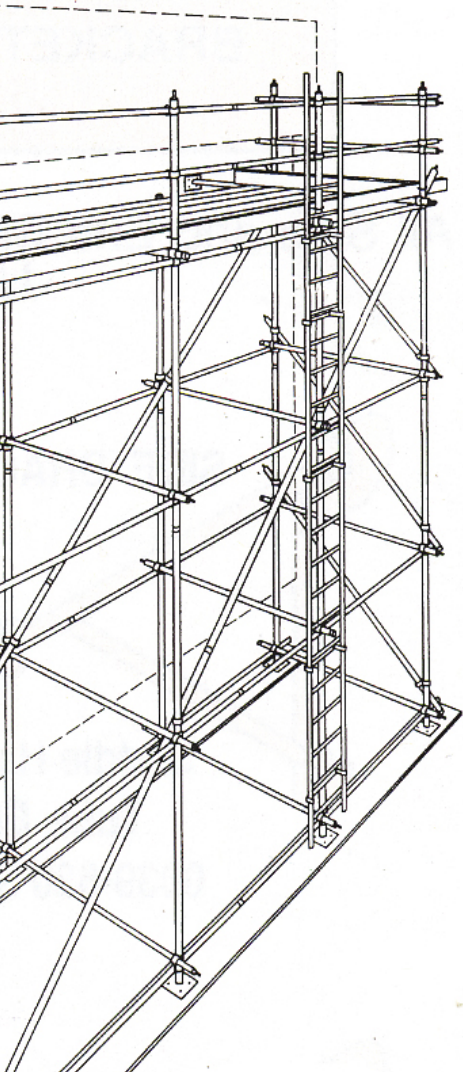
Každá psychická funkce se v kulturním vývoji dítěte objevuje na scéně dvakrát, ve dvou plánech – nejprve v sociálním, potom v psychologickém, nejprve mezi lidmi jako kategorie interpsychická, potom uvnitř dítěte jako kategorie intrapsychická.

Vygotskij, 1976

Bermudský trojúhelník práce s chybou



Jerome Bruner: Koncepce lešení (*scaffolding*)



Proces, který umožní dítěti nebo začátečníkovi řešit problém, splnit úlohu nebo dosáhnout konkrétního cíle, který přesahuje hranice neasistovaného úsilí.

Ž Matěj: Naše soustava se skládá z osmi planet a z toho jedna je Země. Planety obíhají kolem osy, středem Sluneční soustavy je Slunce. Planety jsou v tomto pořadí: Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter Saturn, Uran, Neptun.

U: No, není to zlé, ale vadí mi, že se otáčí kolem osy, jo. Ale tam, představ si, že máš planetu a máš osu tady. *(kreslí na tabuli planetu a mimo ni kreslí osu)* Myslíš, že se ta planeta otáčí takhle dokola? *(ukazuje, jak by se planeta mohla otáčet)*

Ž Matěj: Ne.

U: Takže kolem jaké osy?

Ž Matěj: Kolem své.

U: Tam musí být kolem své osy, jo? Takže ... kolem osy, točí se kolem osy ... musí to být tedy naprosto přesné.

Myšlení a řeč

- Myšlení a řeč jsou dvě strany téhož procesu, a proto myšlenky jsou jazykem nejen vyjadřovány, ale též utvářeny
- Řeč je kulturním nástrojem
- Vnitřní mentální schopnosti mají vnější původ
- Cílem vyučování je podpořit internalizaci žadoucích mentálních funkcí

Nástroje

Psychologické nástroje propojují vnitřní a vnější svět. Jazyk, matematika či mapy nám umožňují podobně jako technické nástroje proměňovat objekty, v tomto případě psychické funkce.

Jazyk je nástroj nástrojů zpřístupňující všem lidem výsledky práce géniů.



Kdo mluví, ten se učí?

Naše studie

- Realizována ve výuce českého jazyka a literatury v 9. třídách ZŠ. 32 tříd, 639 žáků
- Předpokládali jsme:
 - významný pozitivní efekt žákovské participace ve výukové komunikaci na akademickou úspěšnost
 - úspěšnost je signifikantně vysvětlována jak individuálním zapojením do komunikace, tak charakterem komunikace celé třídy
 - pohlaví a socioekonomický status žáka mají signifikantní interakční efekt na vliv komunikace

Měření výsledků žáků

- Pomocí testu čtenářské gramotnosti distribuovaného a vyhodnocovaného Českou školní inspekcí.
- Testování proběhlo v listopadu 2017.
- Dostali jsme k dispozici výsledky pro každého zapojeného žáka.

Měření žákovské participace

- Pozorování ve dvou hodinách ČJL.
- Přítomni dva pozorovatelé vybavení tablety s aplikací EduCom.
- Schéma třídy.
- Pozorovatel 1: kdo mluví a jak dlouho.
- Pozorovatel 2: přítomnost argumentů.
- Pečlivé zaškolení pozorovatelů.

Příklad promluvy s argumentem

Učitel: Co znamená věta, že vesmír nemá žádnou nadčasovou geografii? Ona je poměrně složitá. Zkusili byste někdo vysvětlit?

Žák: Nedá se vlastně znázornit, jaký ten vlastně vesmír je, když se pořád pohybuje tak vlastně ani nadčasově nemůžeme vědět, jak, jak to bude poskládaný. Když si představíme mapu, ty hvězdy ani ty galaxie se nedají přesně zadat někam, protože že se pořád pohybují a nikdo neví jak.

Závěr

- Počet promluv s argumentem, které žák pronese během hodiny, je významným vysvětlujícím faktorem jeho výsledků v testu čtenářské gramotnosti.
- Pokud žák pronese během vyučování průměrně o 1 argument navíc, zvyšuje se mu průměrná úspěšnost v testu přibližně o 1,5 %.

Závěr

- Čím více žák hovoří a argumentuje, tím lepší jsou jeho výsledky.
- Souvislost mezi participací a výsledky funguje stejně pro všechny žáky, bez ohledu na jejich SES a gender.
- Žáci neparticipují rovnoměrně.

ALE

- Ve chvíli, kdy se podaří kterékoli žáky, včetně znevýhodněných, zapojit a přivést k participaci a k argumentaci, pozitivní efekt je univerzální.

Dialogické vyučování jako ideál výukové komunikace

Co je dialogické vyučování?

Dialogické vyučování je přístup usilující o aktivizaci studentů, stimulaci jejich myšlení a intenzifikaci učení prostřednictvím jejich zapojení do výukové komunikace.

Alexander, 2006

Co je dialogické vyučování?

- Účelem komunikace je navození vyšších kognitivních operací.
- Studenti jsou aktivní, analyzují, spíše než že by vyhledávali fakta.
- Znalosti jsou ko-konstruovány.

Jaké nástroje má učitel?

- A. **Otázky**
- B. Zpětná vazba
- C. Participace studentů

Typy otázek

- Uzavřené otázky
- Otevřené otázky

- Otázky nižší kognitivní náročnosti
- Otázky vyšší kognitivní náročnosti

Bloomova taxonomie

Tvořit

Hodnotit

Analyzovat

Aplikovat

Porozumět

Zapamatovat



1.

O kolik procent se zlepší výsledek testu čtenářské gramotnosti žáka, pokud pronese o 1 argument více?

1. Uzavřená otázka nižší kognitivní náročnosti

O kolik procent se zlepší výsledek testu čtenářské gramotnosti žáka, pokud pronese o 1 argument více?

2.

Když dostanete kouzelný prsten, co byste nejraději na světě změnili?

2. Otevřená otázka nižší kognitivní náročnosti

Když dostanete kouzelný prsten, co byste nejraději na světě změnili?

3.

Hybnost

Představte si, že jedete autem jednosměrnou ulicí 50 km/h a proti vám se v zatáčce vyřítí auto jedoucí rovněž 50 km/h. Rychle si uvědomíte, že máte dvě možnosti: narazit do auta nebo se srážce s autem vyhnout a narazit do betonové zdi. Ve zlomku vteřiny se musíte rozhodnout:

1. narazit do auta
2. narazit do zdi
3. obojí vyjde na stejno

3. Uzavřená otázka vyšší kognitivní náročnosti

Hybnost

Představte si, že jedete autem jednosměrnou ulicí 50 km/h a proti vám se v zatáčce vyřítí auto jedoucí rovněž 50 km/h. Rychle si uvědomíte, že máte dvě možnosti: narazit do auta nebo se srážce s autem vyhnout a narazit do betonové zdi. Ve zlomku vteřiny se musíte rozhodnout:

1. narazit do auta
2. narazit do zdi
3. obojí vyjde na stejno

4.

Když dostanete kouzelný prsten, co byste nejraději změnili na světě?

...

Proč?

4. Otevřená otázka vyšší kognitivní náročnosti

Když dostanete kouzelný prsten, co byste nejraději změnili na světě?

...

Proč?

Typy otázek

uzavřená otázka
vyšší kognitivní náročnost



otevřená otázka
vyšší kognitivní náročnost

Proč?

uzavřená otázka
nižší kognitivní náročnost

1,5 %

otevřená otázka
nižší kognitivní náročnost



Jaké nástroje má učitel?

- A. Otázky
- B. Zpětná vazba
- C. Participace studentů

Zpětná vazba

- Reakce učitele na repliku nebo výkon studenta.
- Je pevně zabudovaná do struktury výukové komunikace.
- Může nést informaci určenou studentovi o tom, jak zvládl daný úkol a vodítka pro další učení.

Tři přínosné typy zpětné vazby

- Uptake
- Formativní metakognitivní
- Formativní s lešením

5. Uptake

Učitel: Tak co, šli byste se podívat na corridu?

Student: Jo.

Učitel: Proč ano?

Student: Mm, protože je to hezký.

Učitel: A v čem, v čem? Zkus, zkus mně říct, v čem je to hezký?

6.

Variace v matematice: studenti sestavují ze tří barev různé šály tak, že barvy kladou v různém pořadí za sebe. Aleš vytvořil čtvrtou šálu.

U: Děkuji, super. Mohu se tě zeptat, jak jsi postupoval, abys věděl, že ta šála už tu nebyla použítá?

Student Aleš: Tak zvolím si nějakou barvu. *(Ukazuje do prvního sloupce barev, že před ním byly v prvním sloupci použité již všechny barvy.)* A pak se podívám, ta druhá, jestli už se tam vyskytovala. A tak to promíchám.

6. Zpětná vazba formativní metakognitivní

Variace v matematice: studenti sestavují ze tří barev různé šály tak, že barvy kladou v různém pořadí za sebe. Aleš vytvořil čtvrtou šálu.

U: Děkuji, super. Mohu se tě zeptat, jak jsi postupoval, abys věděl, že ta šála už tu nebyla použitá?

Student Aleš: Tak zvolím si nějakou barvu.
(*Ukazuje do prvního sloupce barev, že před ním byly v prvním sloupci použité již všechny barvy.*)
A pak se podívám, ta druhá, jestli už se tam vyskytovala. A tak to promíchám.

6. Zpětná vazba formativní metakognitivní

- Vede k přemýšlení o tom, jak myslíme a jak se učíme.
- Zviditelňuje proces myšlení.
- Umožňuje učit se od ostatních.

7. Zpětná vazba formativní s lešením

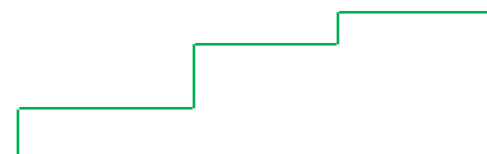
- 1. Učitelka:** Takže pohádky vznikaly pro děti (.) místo školy (.), že? Protože aby se naučily, co je dobré a co je špatné ((*volně gestikuluje rukama a přechází kolem prostřední řady směrem k řadě u dveří*)). (1) Ale bajka?
- 2. Tereza:** Vznikala pro dospělé.
- 3. Učitelka:** ((*pokyne k ní*)) Proč myslíš, Teri, že pro dospělé?
- 4. Tereza:** ((*něco nejasně mumlá*))
- 5. Učitelka:** ((*rozhledne se proto po třídě*)) Napadá vás někoho, vy říkáte pro dospělé, vy jste se tady na tom celkem teď shodli... ((*Klára se přihlásí*)) ...takže, Kláři?
- 6. Klára:** No že vlastně ti dospělí mají větší moc než děti jako, a tak kdyby jim řekli, třeba já nevím, že ten vlk je nějaký... jako pán, tak on se urazí a něco jim třeba udělá nebo tak. ((*učitelka pokyvuje, ruce má spojené před hrudí*))
- 7. Učitelka:** Přejde vám tady tohle jako dobrá možnost? Já to zkusím teda přetlumočit... ((*dívá se na Kláru*))
- 8. Klára:** Jo.
- 9. Učitelka:** ...co ty říkáš. Takže dejme tomu, že máme nějakého krále v historii a ten král se (.) nechová asi pokaždé pěkně k těm poddaným. Á (.) teď ti poddaní ho na to chtějí upozornit. (.) Tak co můžou poddaní udělat, aby upozornili krále na to, že se chová špatně? ((*krátce se rozhlédne po třídě, odkud se tiše ozývá „Napišou knížku...“*)) Můžou to napsat, že? Můžou napsat: My máme pana krále, ten se špatně chová, vždycky je pyšný, vůbec nemyslí na své poddané... ((*přejde do uličky mezi prostřední řadou a řadou u okna*)) (.) Tušíte, co by se třeba ve středověku s člověkem, který by toto napsal, stalo?
- 10. Patrik:** Popravili ho.
- 11. Učitelka:** No jistě, samozřejmě, a když by ho nepopravili, tak by ho alespoň dali do vězení. Takžé, chytří poddaní co s tím – co udělali?
- 12. Žáci** ((*ozývají se tiše různé odpovědi*))
- 13. Veronika:** ((*tiše*)) Napsali by to anonymně.
- 14. Učitelka:** ((*ukáže na ni, aby upoutala pozornost k její odpovědi*)) Výborně. Ano, první možnost byla napsat to anonymně. ((*Vítek se hlásí*)) A druhá možnost byla? Už jsem to tady slyšela... ((*přejde do uličky mezi prostřední řadou a řadou u okna a pokynem ruky vyvolá Vítku*))
- 15. Vítek:** Převést ty postavy do zvířat a do té pohádky vlastně nebo do té bajky.
- 16. Učitelka:** No... (.) A když takového poddaného, který napsal bajku, chytl (.) král a chtěl ho vyslyšet, tak co potom – co s poddaným bylo dál?
- 17. Klára:** No (.) prostě řekl, že to je nějaký vlk, a ne žádný král, že s tím nic nemyslel. ((*učitelka přikyvuje*))
- 18. Učitelka:** Mhm. Určitě ((*přikyvuje*)).

7. Zpětná vazba formativní s lešením

- Učitel na odpověď studenta reaguje novou otázkou.
- Poskytuje nové vodítko k přemýšlení.
- Cílem je přimět studenta k přesnější nebo promyšlenější odpovědi. Cílem je přimět studenta argumentovat.

Tři přínosné typy zpětné vazby

- Uptake *zdůvodni*
- Formativní metakognitivní *mysli nahlas*
- Formativní s lešením *lépe argumentuj*



ODBORNÝ ČASOPIS PRO UČITELE ZÁKLADNÍ ŠKOLY

KOMENSKÝ

ÚVOD

ČÍSLA

DIDACTICA VIVA

DO VÝUKY

Z VÝZKUMU

PORADNY

REPORTÁŽE

DALŠÍ

Sedm pravidel kognitivně náročné výuky

Roman Švaříček

2013

<https://www.ped.muni.cz/komensky/z-vyzkumu/61-roman-svaricek>