

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE A VZDĚLÁVÁNÍ VE SVĚTLE VÝZKUMŮ, NAŠICH PŘESVĚDČENÍ A OTÁZEK

Minikonference PPUČ
Plzeň, 24. května 2019

Ondřej Neumajer



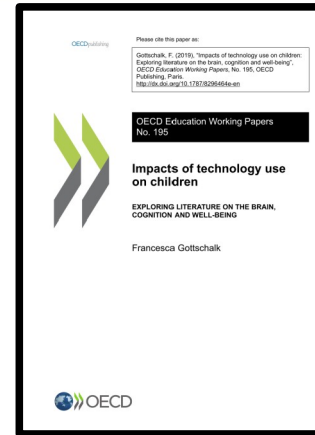
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**CO ŘÍKAJÍ VÝZKUMY
ANEB
NA DATECH ŘÍZENÉ ŠKOLSTVÍ
ANEB
NA DATECH A VNÍMÁNÍ ŘÍZENÉ ŠKOLSTVÍ**



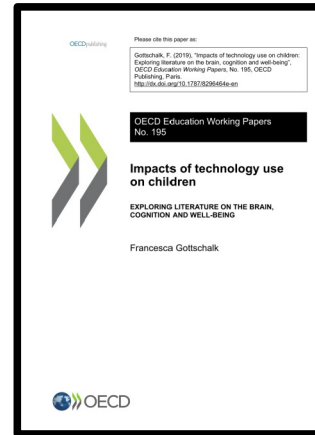
Dopady využívání technologií na děti (metavýzkum): zaměřeno na vývoj mozku, kognici a kvalitu života



Na čem **panuje shoda** výzkumníků:

- modré světlo ovlivňuje tvorbu melatoninu, může ovlivňovat spánek,
- umírněné používání internetu může dětem pomoci budovat vztahy s vrstevníky, pravděpodobně nenahrazuje zapojení do fyzických aktivit či jiného chování podporujícího zdraví,
- digitální technologie jsou různé – aktivizující/pasivní, násilné/zábavné/vzdělávací, záleží také na věku dítěte,
- spolusledování s dospělými může dětem pomoci porozumět obsahu na obrazovce.

Dopady využívání technologií na děti (metavýzkum): zaměřeno na vývoj mozku, kognici a kvalitu života



Na čem **shoda nepanuje**, tj. **není dokázáno, že:**

- používání technologií má dopad na kognitivní výsledky a chování dětí (př. problémy s pozorností),
- pokud technologie skutečně mají dopad na kognitivní výsledky/emoce/vývoj mozku, příčina není zřejmá,
- používání technologií způsobuje restrukturalizaci částí dětského mozku,
- extrémní používání některých technologií lze označit za závislost nebo patologické chování,
- existují zdravotní rizika spojená s používáním technologií.

Je třeba více výzkumů a shody mezi vědeckou komunitou.

Sekundární analýza TIMSS

- Současný vědecký diskurz se v problematice využívání ICT ve vyučování **neshodne.**
- Studie zkoumající vliv ICT často dochází k závěru, že zařazení ICT do výuky **učí žáky používat technologie, ovšem není jednoznačný pozitivní efekt na výsledky žáků ve výuce.**



Moderní metody výuky a ICT
pohledem **mezinárodních**
i národních datových zdrojů

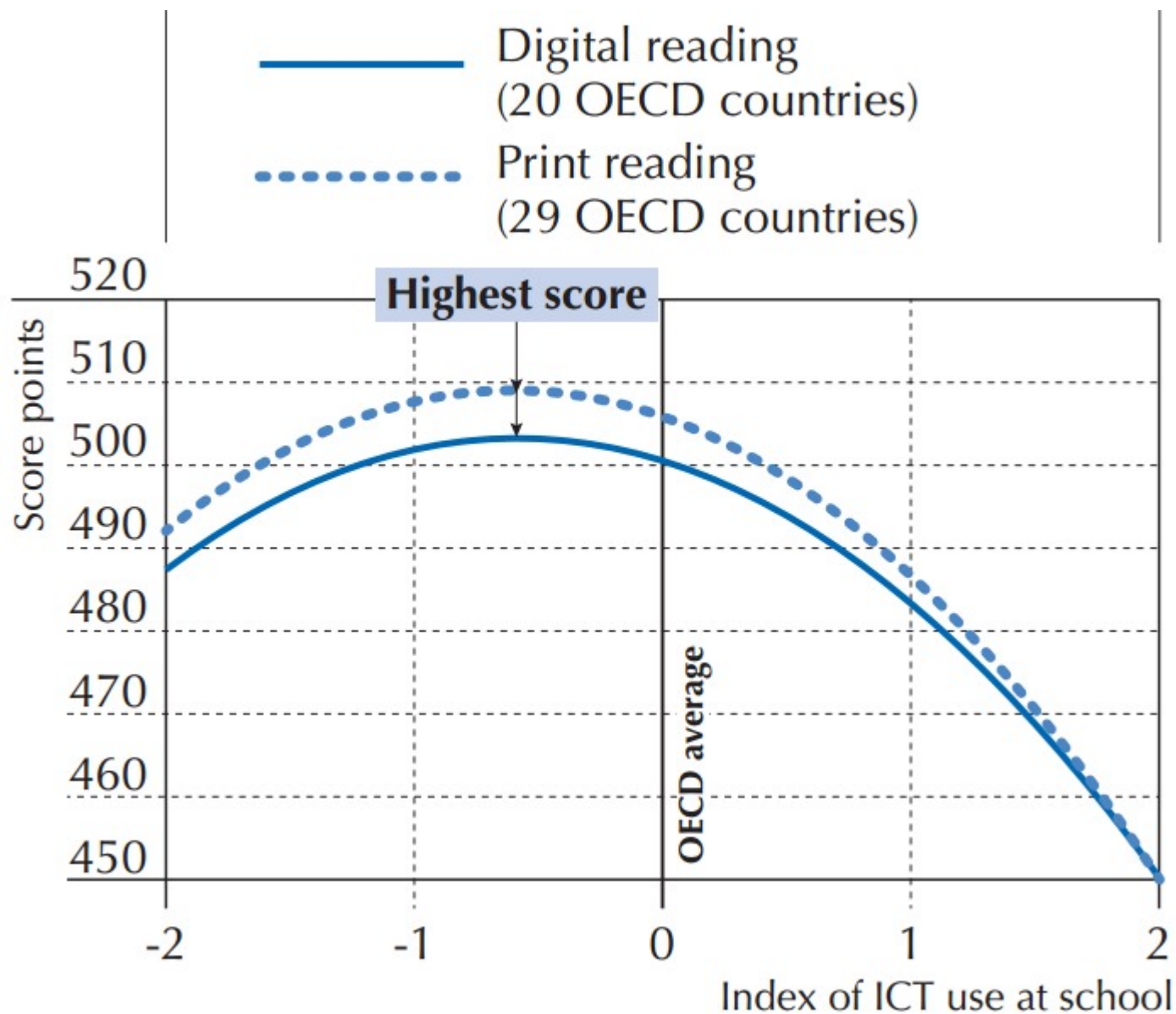
Sekundární analýza TIMSS 2015

Praha, březen 2018



2017/2018

OECD: PISA 2012 – digitální a papírové čtení



Nejlepší výsledky v tradičním i digitálním čtení mají žáci, kteří **s počítači ve škole pracují méně.**

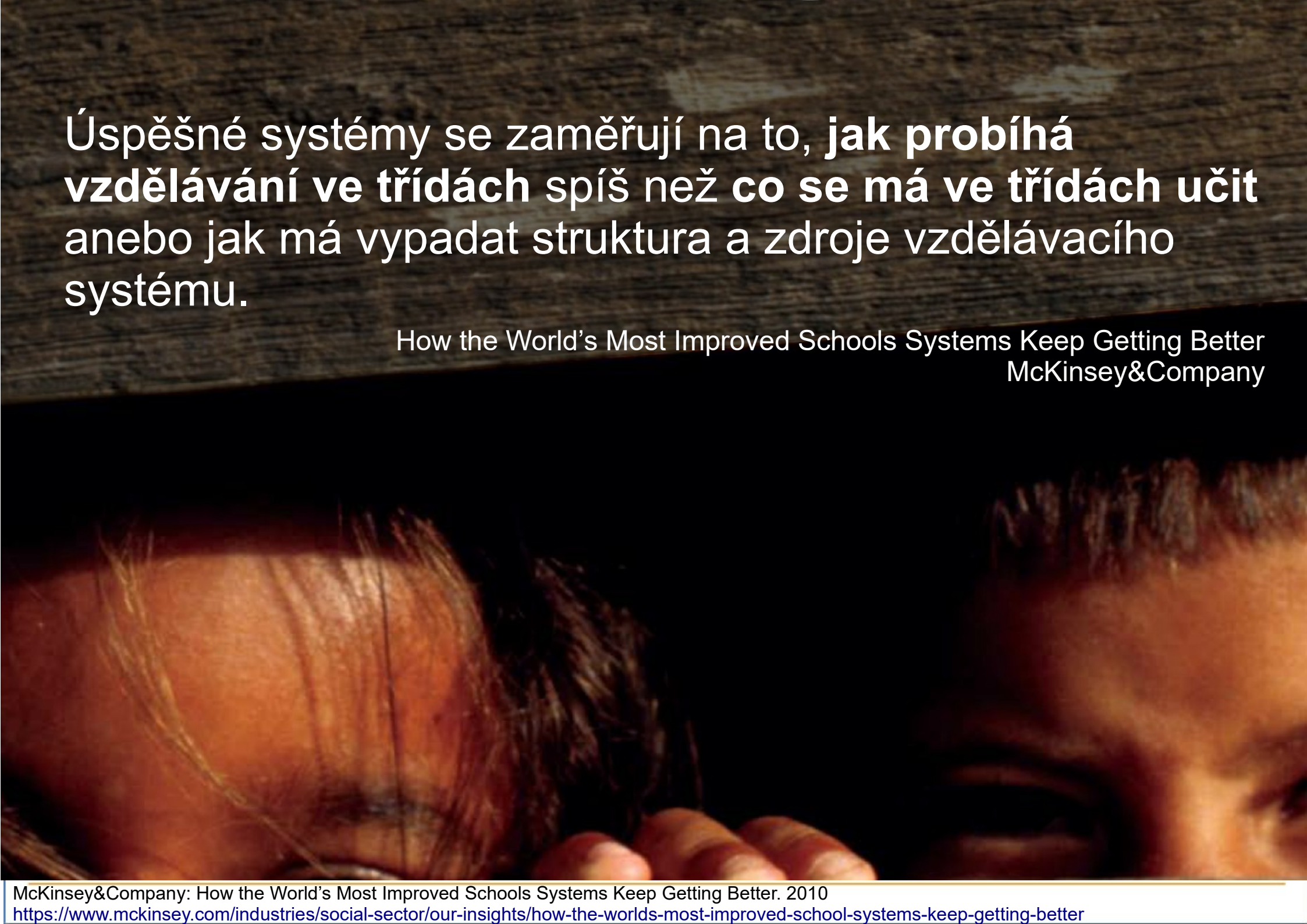
Obdobné jsou výsledky v matematice.

Důležité není ani tak **jak dlouho**,
ale **co žáci ve výuce s technologiemi dělají.**

blogování, tvorba podcastu,
digitální vyprávění příběhů,
školní wiki, eTwinning,
natáčení, úpravy a sdílení
videa, myšlenková mapa,
měření chytrým telefonem,
simulace, experimenty,
tvorba digi. portfolia...



Samantha Penney: Bloom's interactive pyramid
<http://morethanenglish.edublogs.org/>



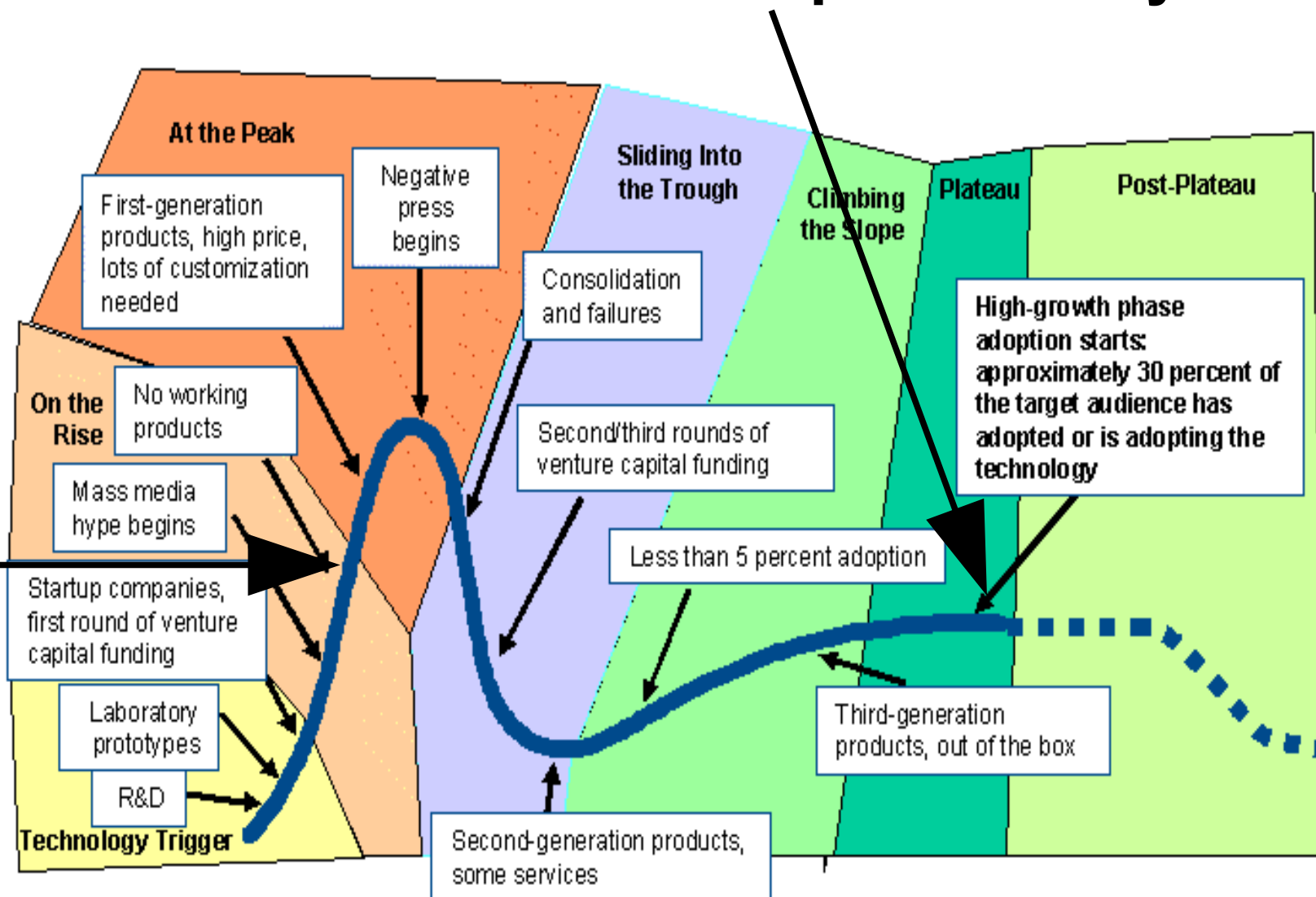
Úspěšné systémy se zaměřují na to, jak probíhá
vzdělávání ve třídách spíše než **co se má ve třídách učit**
anebo jak má vypadat struktura a zdroje vzdělávacího
systému.

How the World's Most Improved Schools Systems Keep Getting Better
McKinsey&Company

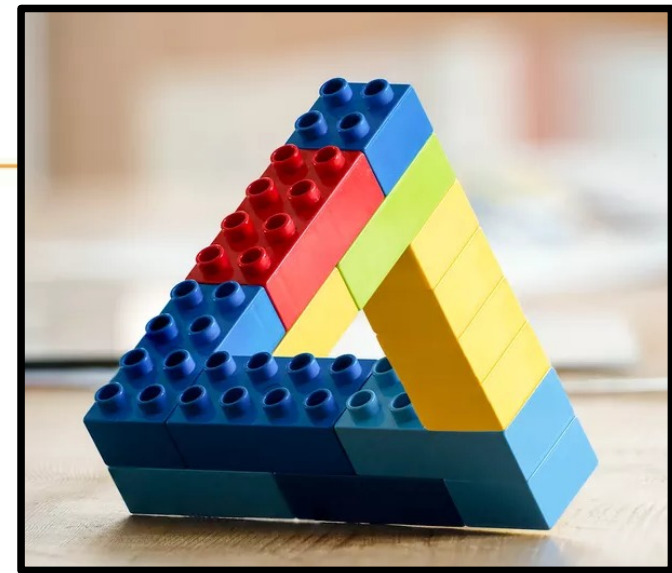
Gartner: Hype křivka rodičích se technologií

Širší uplatnění ve školách nastává až ve fázi **vrcholu produktivity**.

Čelní učitelé ověřují novou technologii průběžně.



Paradox zavádění inovací



A visual paradox. (Michael Phillips/Getty Images)

Pokles měřených výsledků může být paradoxně důkazem úspěšnosti zavedení inovace –

- pokračujeme-li v měření původními způsoby, neověřujeme všechny přínosy nových inovací (vědomosti vs. uplatnění vědomostí),
 - vše potřebuje čas, zejm. ve vzdělávání.
-

PŘESVĚDČENÍ O VZDĚLÁVÁNÍ A O DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍCH

Škola je místo,
kde základ k svému štěstí
položiti můžeš.

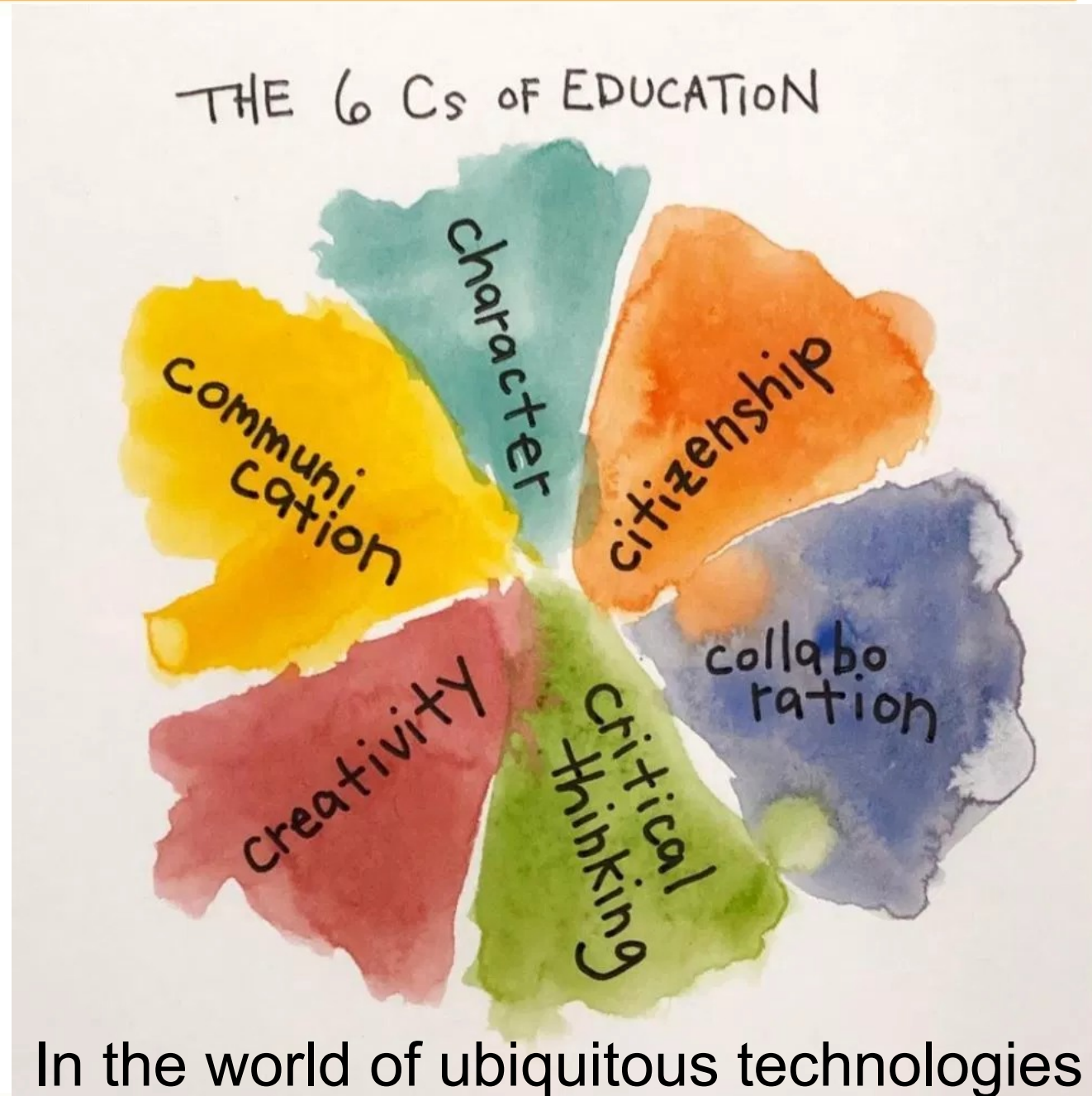
Usilujeme o společnost,
která je sociálně soudržná,
spravedlivá, ohleduplná ke všem
živým bytostem a životnímu
prostředí, založenou na svobodě
a zodpovědnosti každého jedince.

Smyslem vzdělávání

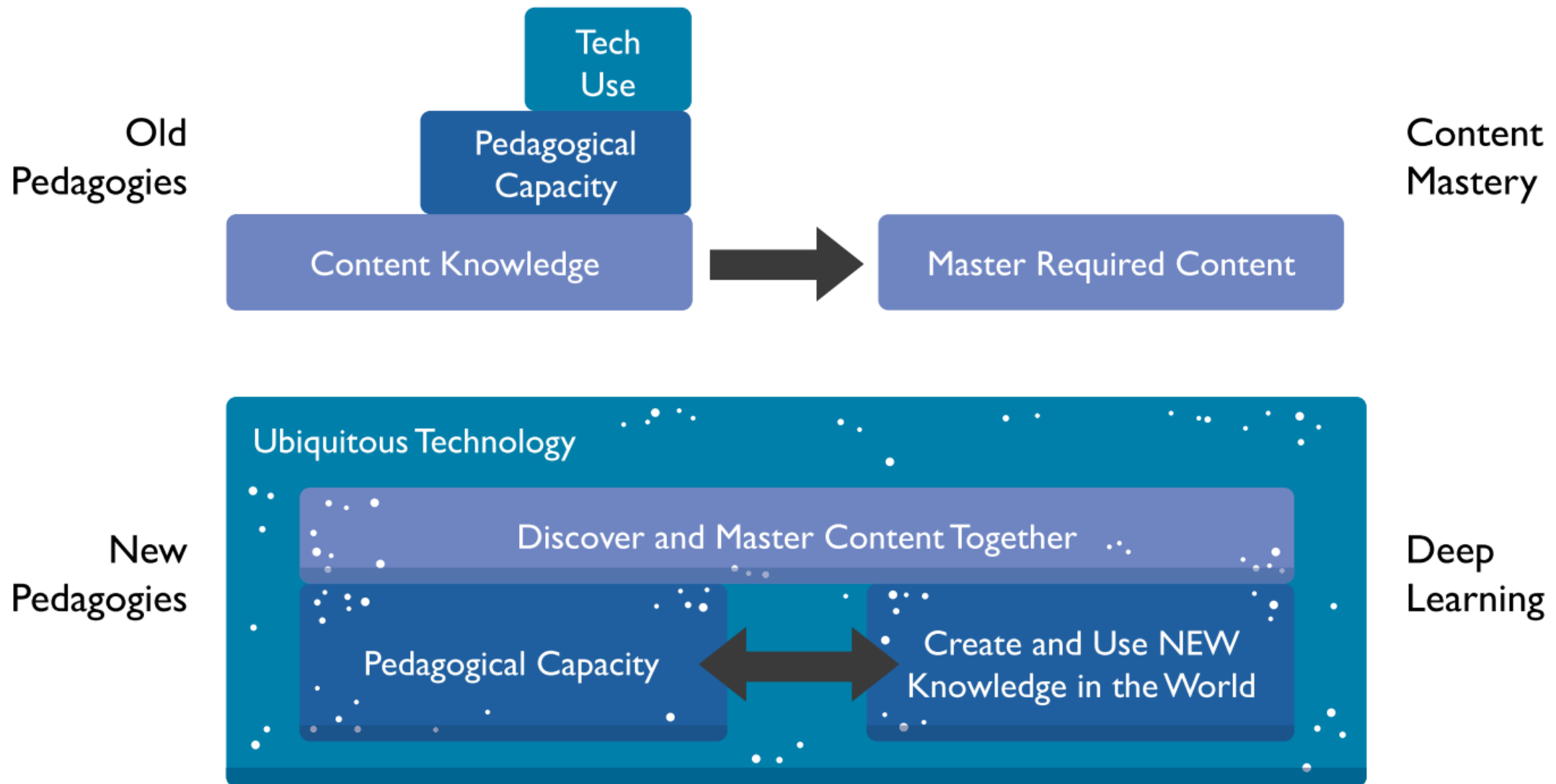
je, aby každý mohl rozvíjet
co nejlépe svůj potenciál, najít
své místo ve společnosti a prožít
spokojený život.

Výzvy velmi blízké budoucnosti

- digitalizace všeho
- proměna trhu práce – robotizace
- změna klimatu, sucho
- nástup autoritářů
- ...



How the New Pedagogies are Different



Finská reforma 2015: Phenomenon based learning



Prvky moderní pedagogiky – příklady

Žáci

- na žáka zaměřené učení – zodpovědnost za řízení učení na žákovi, učitel podporuje, ale tolik nepřednáší
- probouzení vnitřní motivace
- posun od výkonu ke kvalitě
- známkování nemá žádný vztah k učení
- dobrovolnost
- bezpečné prostředí (pro dělání chyb)

Učitelé

- podpora – koučování, asistent, psycholog, spec. pedagog

Ředitelé

- ředitelé – přesun od řízení k vedení lidí (ped. leadership)
-

Přesvědčení o učení a digitálních technologiích

- Žák je to hlavní, proč školy budujeme.
Každý žák se může učit ve škole „s radostí a naplno“.
 - Největší dopad na učení žáků má **kvalita práce učitele.**
 - Digitální dovednosti je vhodné rozvíjet společně a provázaně s dalšími kompetencemi („soft skills“, znalostmi, postoji...) od raného věku. V opačném případě se nestanou **součástí běžných schémat řešení problémů**, které pak uplatňují žáci po celý zbytek života.
 - Rozvíjet **informatické myšlení** je možné u všech žáků. Nejedná se o jeden z dalších impulzů (polytechnická, etická, technická, branná výchova...), ale o reformu výuky informatiky.
-

Mnoho otázek k zodpovězení



- Jak předcházet šarvátkám učitelů různých předmětů o hodinové dotace? Dovedou se domluvit? (*„Musí to rozhodnout někdo z venku, mimo NÚV.“*)
 - Jak měnit postoje učitelů, kteří si zakládají na tom, že je měnit nechtějí (*„Nechte mi mé předsudky.“*)?
 - Respektovat autonomii pedagogických směrů, které digitální technologie na 1. stupni ZŠ odmítají (waldorf)?
 - Mohou pomáhat standardy (např. učitele), když víme, že jim učitelé často nerozumí nebo si je mylně vykládají?
 - Jak zajistit, aby téma digi. bezpečnosti nebyl jen strašák?
-

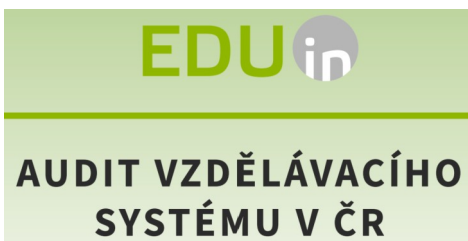
Shoda na nutnosti transformace vzdělávání



SKAV
stálá konference asociací ve vzdělávání

DESATERO O VZDĚLÁVÁNÍ
Členové Stálé konference asociací ve vzdělávání (SKAV) se shodují na tomto souboru základních principů, které se týkají vzdělávání v průběhu celého života, a se svých činnostech usilují o jejich naplnění.

- 1. Ustajujeme o společnost,** která je sociálně soudržná, spravedlivá, uhladuplná ke všem svým členům a životnímu prostředí, založenou na svobodě a zodpovědnosti každého jedince.
- 2. Smyslem vzdělávání** je, aby každý mohl rozvíjet co nejlépe svůj potenciál, najít své místo ve společnosti a prožít spokojený život.
- 3. Chce-li se učit je přirozené** a kvalitní vzdělávání z toho vychází. Bez vnitřní motivace se nerovněji sebeučí, odpovědnost a samostatnost.
- 4. Kvalitní učení a rozvoj osobnosti** probíhá vstřícně v prostředí vzájemnosti, bezpečí, důvěry a smysluplných podnětů.
- 5. Učíme se od sebe navzájem.** Interakce v kulturně, sociálně, věkově i jinak různorodé skupině tomu napomáhá.
- 6. Každý se učí jinak.** Proto považujeme za nezbytné rozpoznávat potřeby každého jedince a poskytovat mu podporu a realizaci jeho vlastní cesty.
- 7. Vzdělavatel je průvodcem** na cestě vzdělávání. Je zodpovědný za vytvoření podmínek prostředí a podnětů.
- 8. Vzdělavatel poskytuje členovi zpětnou vazbu,** která napomáhá učení a rozvoji osobnosti.
- 9. Jen společnou péčí** všech vytvoříme prostředí, kde vzdělávání bude kvalitní a pro každého. Rolí státu je zajistit svobodu a spravedlnost ve vzdělávání.
- 10. V konečném důsledku každý člověk odpovídá za své vzdělávání sám.**





Ondřej Neumajer
ondrej@neumajer.cz