

## **Vedomosti v úzadí – trend reformných snáh alebo slepá ulička pedagogických teórií**

### **Knowledge in the background - the trend of reform efforts or the blind alley of pedagogical theories**

Tomáš Jablonský

#### **Abstract**

Does knowledge matter or is the priority to develop skills such as critical thinking, cooperation, problem solving, communication, etc.? The aim of this paper is to present the learning of knowledge, knowledge and skills as a complex and symbiotic system of students' education.

**Keywords:** Knowledge. Skills. Learning. Reform. Education.

#### **Úvod**

Príspevok by sme začali správou, ktorá v médiách zaznela pri príležitosti začiatku tohtoročného školského roka. Uvedená správa súvisela so spustenou reformou základného vzdelávania vo vybraných experimentálnych školách: *...deti sa naučia samostatne myslieť, konať a rozhodovať... deti by sa mali v školách namiesto učenia vedomostí, ktoré si vedia rýchlo vyhľadať učiť to, ako riešiť zložitejšie problémy...*

V súčasnosti rezonuje z mnohých kruhov, bohužiaľ aj odborných téza, resp. idea prvoplánových a ľúbivých hesiel, ktorými sa potenciálna reforma základného vzdelávania verejnosti ohlasuje. Napr.: príprava žiakov pre 21. storočie zásadne mení charakter vzdelávania oproti prechádzajúcim obdobiam. Kvôli evidentnému pokroku v oblasti technológií a ekonomike nemôžeme žiakov učiť zastaranými a neefektívnymi postupmi.

Na viacerých prednáškach v odbore učiteľstvo a pedagogické vedy zisťujem, že študentom je často vštepovaná schéma, kedy konštruktivizmus je efektívny, priama výučba vedená učiteľom je neefektívna, nudná a demotivujúca. Viacero didaktických stratégií súvisiacich s efektívnym učením, ktoré si osvojujú kandidáti učiteľských povolání alebo pedagógovia v rámci rôznych kurzov celoživotného vzdelávania sú málo efektívne. Samozrejme, že v zlých rukách môže byť neefektívny a nudný každý vyučovací postup.

Mnoho stratégií, ktoré boli vštepované ako nepochybniteľné axiómy, nemali žiadnu alebo len minimálnu oporu v empirických dôkazoch. Herbert Simon (nositeľ Nobelovej ceny za ekonomiku z roku 1978) so svojim tímom v oblasti kognitívnej vedy prezentuje kritiku mnohých populárnych myšlienok v americkom školstve (analogicky by sme to mohli aplikovať aj na náš vzdelávací systém) - *...do škôl sú denne zavádzané nové pedagogické teórie (bez toho, aby boli označené ako experimenty) na základe ich filozofickej vierohodnosti či vierohodnosti opierajúcej sa o zdravý sedliacky rozum, avšak bez skutočnej empirickej podpory (<https://daisychristodoulou.com/2016/12/herbert-simon-and-evidence-based-education/>).*

Vo vzdelávacích systémoch pôsobili a dodnes často pôsobia až antagonisticky – a to rovina individualizmu a naturalizmu verzus idea spoločného obsahu smerujúcej k vízii prirodzeného vývinu dieťaťa. Pričom ale, vzdelávacím tmelom sú univerzálne myšlienkové

zručnosti ako kritické myslenie, riešenie problémov a pod., nie spoločné vedomosti. Do vzájomného kontrastu sa tak dostáva skill-centrizmus a knowledge-centrizmus.

Ako relevantná edukačná cesta sa namiesto formálneho učenia sa faktov prezentuje spôsob učenia sa prostredníctvom objavovateľských postupov a minimálneho vedenia zo strany učiteľa, kde učiteľ má zastávať najmä pozíciu moderátora, sprievodcu a nebyť centrálnym prvkom vo vyučovaní.

### Čo nám „hovori“ história?

Príkladov z histórie je viacero. Uvediem aspoň niektoré. Známý filozof a pedagóg osemnásteho storočia Jean-Jacques Rousseau prezentoval ideu, v ktorej výučba faktických informácií neprinesie žiakom skutočné porozumenie. V jeho knihe *Emil, alebo o výchove* uvádza, aby sme dieťaťu nezaďávali žiadne slovné lekcie, mal by sa učiť iba skrze skúsenosť. Dôvodom je, že učiť sa fakty je neefektívne. Aký má zmysel vpísať im do mozgu zoznam symbolov, ktoré pre ne nič neznamenajú? - konštatuje Rousseau. Americkú pragmatickú pedagogiku, ktorú reprezentoval v devätnástom storočí John Dewey sa identicky akcentuje skúsenosť a dôležitosť učenia sa cez praktickú skúsenosť. Do popredia pedagogického záujmu staval tie metódy, pri ktorých určité dispozície a záujmy dieťaťa určujú vzdelávací proces. Prezentuje, že skutočným stredom korelácie školských predmetov nie sú ani veda, ani literatúra, ani dejepis..., ale vlastné spoločenské aktivity dieťaťa.

V druhej polovici dvadsiateho storočia Paulo Freire vo svojej knihe *Pedagogika utláčaných* analogicky ako predchádzajúci dvaja pedagógovia, kritizuje učenie sa faktom, ktoré bránia žiakom skutočne pochopiť realitu okolo nich.

Z tohto stručného exkurzu vyplýva, že učenie sa naspamäť je často kritizovanou metódou. Na dokreslenie uvedených skutočností sa aplikuje pejoratívny termín pri učení sa naspamäť „*dril and kill*“, ktorý vo svojej podstate deštruuje motiváciu žiaka vo vzťahu k efektívnemu učeniu, ochudobňuje žiaka o spontánnosť a radosť z učenia, vedie k pasivite a tým pádom je neefektívny.

### Teoreticko – empirické dôkazy o význame učenia sa poznatkov

Veľká časť moderného skúmania ľudskej inteligencie bola podnietená výskumom umelej inteligencie (artificial intelligence). Aby mohli vedci skonštruovať stroj, ktorý by dokázal myslieť, potrebovali lepšie porozumieť tomu, ako ľudia naozaj premýšľajú (Didau, 2015).

Od polovice 50-tych rokov dvadsiateho storočia, jeden z priekopníkov v tejto oblasti, už spomínaný Herbart Simon, rozšíril pojem myslenie tak, aby pokrýval omnoho širší rozsah kognitívneho správania. V 60. a 70. rokoch dvadsiateho storočia sa vedci zhodli na základnom mentálnom modeli poznávania, ktorý bol odvtedy zdokonaľovaný a vylepšovaný. Tento model ukazuje, že fakty, ktoré máme v dlhodobej pamäti, sú pre spoznávanie životne dôležité. Kirschner (2006) a jeho spolupracovníci argumentujú, že naše chápanie úlohy dlhodobej pamäte v ľudskom poznávaní sa za posledných niekoľko desaťročí výrazne zmenilo. Už nie je vnímaná ako pasívny zásobník jednotlivých izolovaných informácií, ktoré nám umožnia zopakovať to, čo sme sa naučili. Nie je ani chápaná ako súčasť ľudskej kognitívnej architektúry, ktorá by mala iba okrajový vplyv na komplexné kognitívne procesy ako myslenie a riešenie problémov. Dlhodobá pamäť je teraz naopak nazeraná ako centrálna, dominantná štruktúra ľudského uvažovania. Všetko, čo vidíme, počujeme a o čom premýšľame, je ovplyvňované našou dlhodobou pamäťou a je na nej kriticky závislé.

Ako argumentačná protiváha od kritikov učenia sa množstva poznatkov zaznieva konštatovanie s využitím náhodnej informácie typu: Na čo potrebujem vedieť koľko kostí má človek, alebo dátum bitky pri Moháči alebo z koľkých častí je zložený žalúdok prežúvavcov? atď. Ako z uvedeného vyplýva, problém vychádza z nepochopenia, že cieľom učenia sa faktických informácií nie je naučiť sa len jeden nesúvisiaci fakt – cieľom je naučiť sa stovky faktov, ktoré dohromady tvoria kontextuálnu schému, ktorej výsledkom je porozumenie ako také. Preto ak chceme, aby žiaci v relevantnej miere pochopili princíp musíme im poskytnúť viac faktov, nie menej. Teda faktické znalosti sú so zručnosťami (kritické myslenie, riešenie problémov atď.) v signifikantnom vzťahu. Umožňujú tieto zručnosti realizovať. V istom zmysle dôležité schopnosti fungujú na základe rozsiahlych súborov znalostí bezpečne uložených do pamäte (výskum v oblasti hrania šachu od Adriaana de Groota, holandského šachového majstra a psychológa).

Dan Willingham profesor psychológie na University of Virginia, odborník na aplikáciu poznatkov z kognitívnej psychológie a neurovedy do vzdelávania. Jeho bestsellerová kniha *Prečo študenti nemajú radi školu? Why Don't Students Like School?* (2021) prezentuje relevantné vedecké závery za posledných 30 rokov, pričom uvádza, že správne premýšľanie vyžaduje znalosť faktov, a to nielen preto, že treba o niečom premýšľať. Práve tie procesy, na ktorých učiteľom záleží najviac – procesy kritického myslenia, ako sú uvažovanie a riešenie problémov - sú úzko späté so znalosťami faktov, ktoré sú uložené v dlhodobej pamäti (nie nájdené len tak niekde).

Dan Willingham upozorňuje na to, že máme mylnú predstavu o fungovaní mysle. Máme tendenciu sa domnievať, že mozog funguje ako kalkulačka – že dokáže vykonať určitú operáciu s určitými dátami bez ohľadu na to, o aké dáta ide. Pokiaľ dokázate vykonať konkrétnu operáciu na jednom súbore dát, potom rovnako ako kalkulačka môžete túto operáciu vykonať na akomkoľvek súbore dát. Keď sa naučíme kriticky premýšľať napríklad o začiatku druhej svetovej vojny, neznamená to, že dokážeme kriticky premýšľať aj o šachovej partii alebo o súčasnej situácii na Blízkom východe, či Ukrajine alebo chirurgických postupoch pri výmene kĺbu.

Tvrdenie, že sa žiaci môžu samostatne naučiť všetko, čo potrebujú, teda platí iba vtedy, ak vie, čo potrebujú, definujeme tak, že to nezahrňa žiadny z neprírodných civilizačných vynálezov: abecedu, číselnú sústavu či prírodné zákony, ktoré riadia svet. Protiargumentom mi mohlo byť tvrdenie, že relevantné informácie si vedia žiaci jednoducho vyhľadať na internete.

Dôvodom, prečo si všetko nie je možné jednoducho vyhľadať, je fakt, že pri vyhľadávaní sa predikuje dostatočná batéria poznatkov. Napr. vyhľadať a vysvetliť pre žiakov nové termíny „osmóza“ alebo „vektory“. Nieкто, kto už má v dlhodobej pamäti dostatok vedomostí, bude schopný definíciu pochopiť. Avšak nieкто, komu tieto vstupné znalosti chýbajú, si s definíciou neporadí. Tieto vstupné znalosti sú rámcom, ktorý pomáha dávať zmysel novým poznatkom. Keby bolo skutočne možné učiť sa samostatne, prečo by sme potrebovali učiteľa a školy?

Riešenie problémov, kreatívne myslenie, kritické myslenie a umenie komunikácie atď. ako zručnosti definované pre dvadsiate prvé storočie majú svoju nepopierateľnú relevanciu. Ale ich jedinečnosť nie je fixovaná výhradne pre dvadsiate prvé storočie. Staviteľia pyramíd, renesančných architektonický skvostov, museli vedieť inovovať, kriticky uvažovať, kooperovať, byť flexibilný a pod.

A práve tu tkvie skutočný problém konceptu vzdelávania v 21. storočí. Podľa D. Christodopoulou riaditeľkou pre vzdelávanie v spoločnosti No More Marking (2014) pokiaľ bude tvrdiť iba to že kreativita a riešenie problémov sú dôležité, potom o nič nejde; ak bude

hovorí o tom, že tieto zručnosti sú pre dvadsiate prvé storočie jedinečné, je to síce informácia nepravdivá, ale neškodná; ak však príde s návrhom určitých spôsobov, ako na zručnostiach postaviť vzdelávací systém, je vo svojej podstate deštruktívna. Je to tak preto, že hnutie za zručnosti pre dvadsiate prvé storočie býva často krycím názvom pre snahu o odstránenie vedomostí z kurikula, dôsledkom čoho bude, že žiaci vlastne nebudú schopní tieto zručnosti rozvinúť.

Ako inštruktážny príklad môžeme prezentovať tzv. bloomovu taxonómiu, pri ktorej sa pomerne často prezentuje jej vnútorná štruktúra na tzv. zručnosti nižšieho stupňa (zapamätanie, porozumenie...) a analýza, syntéza, hodnotenie, tvorivosť sa prezentujú ako zručnosti vyššieho stupňa. Uvedená štruktúra pritom vedie k chybnému záveru, že vedomosti, poznatky sú akoby menej validné. Lepšia ako táto symbolika nižších a vyšších zručností je metafora, ktorú používa Eric D. Hirsch (2006) (emeritný profesor na University of Virginia). Vzťah medzi znalosťami a zručnosťami je podľa neho ako miešané vajička, ktoré nemožno od seba oddeliť. Je potrebné porozumieť tomu, že znalosti a zručnosti sú vzájomne prepojené a že vývoj zručností závisí od hromadenia znalostí.

V publikácii *The Schools We Need* Hirsch konštatuje, že „Zručnosti na vyššej úrovni kriticky závisia od automatického zvládnutia opakovaných činností na nižšej úrovni.“ (1996). V roku 2016 publikoval „*Why Knowledge Matters: Rescuing our Children from Failed Educational Theories*“, v ktorej načrtol tri hlavné problémy vzdelávania v Spojených štátoch: dôraz na učiteľské zručnosti, ako sú zručnosti kritického myslenia, a nie vedomosti, skôr individualizmus ako spoločné učenie a rozvoj, teda učiť deti to, čo je „primerané“ ich veku.

Preto by sme nemali charakterizovať pasívne osvojovanie si faktických informácií ako povrchové učenie a aktívne precvičovanie zručností ako to hlboké.

Argumentačná podpora pre doteraz uvedené je obsahovo pomerne hutná a významne presahuje rozsah daného textu. Pokúsime sa preto stručne prezentovať niekoľko empirických dôkazov.

Americký profesor John Hattie, ktorý sa vo svojom výskume zameriava na ukazovatele výkonnosti, modely merania a hodnotenie výučby a učenia, vo svojej knihe *Preukázateľné učenie (Visible Learning for Teachers)*, prezentuje syntézu viac ako 800 metaanalýz týkajúcich sa dosiahnutého úspechu hodnotí úspešnosť mnohých rôznych vyučovacích prístupov. Ako napovedá podtitul, vykonal syntézu výsledkov stoviek rôznych analýz úspechu a meral vplyv rôznych faktorov. Priama výučba učiteľa bola tretím najsilnejším faktorom. Teda riadená výučba vedená učiteľom je jednou z najúčinnejších vyučovacích stratégií.

Špecifický program priamej výučby vyvinul v 60. rokoch 20. storočia americký pedagóg profesor Siegfried Engelmann na University of Oregon a riaditeľ Národného inštitútu pre priame vyučovanie. V rokoch 1966 až 1970 podieľal na rôznych vedeckých projektoch v Inštitúte výnimočných detí a Bureau of Educational Research. Skúmal, ako by špeciálne vyučovacie metódy zlepšili schopnosť učiť sa deti a mladých dospelých. Tieto programy zahŕňali stredoškóľakov z chudobného prostredia, predškóľakov s downovým syndrómom a znevýhodnenú mládež z programu Bereiter-Engelmann. Počas tejto doby vyvinul metódy priameho vyučovania (Direct Instruction System for Teaching Arithmetic and Reading, DISTAR).

Výsledky jeho stratégií preukázali úspešnosť jeho programu, ale aj istú mieru kontroverzie, pretože jeho názory boli v rozpore s mnohými teóriami, ktoré presadzovali teoretici ako Dewey a Freire. Hattie Engelmannov program podporil a konštatoval, že základné princípy priameho vyučovania ho klasifikujú medzi metódy s najúspešnejšími výsledkami.

V rozsiahlej americkej štúdií Engelmanovej metódy priamej didaktiky sa zistilo, že žiaci, ktorí boli vyučovaní touto metódou, prekonávali svojich rovesníkov nielen v študijných výsledkoch, ale aj v afektívnych ukazovateľoch, ako je sebahodnota.

## **Záver**

Akcent súčasného vzdelávania by mal jednoznačne smerovať k tomu, aby sme pripravovali kreatívnych žiakov, ktorí uvažujú kriticky, dokážu kooperovať a vedia riešiť problémové situácie. No na dosiahnutie tohto cieľa sme si stanovili neefektívne pedagogické stratégie. Preto v aplikácii didaktických stratégií by sme mali postupovať tak, aby sme zvyšovali efektivitu v procese učenia.

Ako sme v príspevku stručne prezentovali - nie je možné (z hľadiska efektivity procesov učenia) oddeliť zručnosti od vedomostí. Preto je potrebné, aby učitelia trávili viac času spoločným plánovaním a kritickou analýzou hodín a aby interpretovali a zvažovali vo svetle empirických dôkazov svoj vplyv na proces učenia sa žiakov. Obmedzenie a marginalizovanie výučby vedomostí v našich školách bude smerovať k vyprázdňovaniu intelektuálnej a obsahovej úrovne nášho vzdelávacieho systému a k väčšiemu ekonomickému a sociálnemu zaostávaniu.

*Príspevok je výstupom projektu KEGA 012KU-4/2022 Bezpečnosť školského prostredia – nová výzva pre rozvoj vybraných kompetencií učiteľov základných a stredných škôl.*

## **Bibliografia**

- Didau, D. (2015). What if everething you knew about education was wrong? Crown House Pub Ltd, 438p. ISBN 978-1845909635
- Hattie, J. (2011). Visible Learning for Teachers. Routledge, London, 286p. ISBN 9780203181522. <https://doi.org/10.4324/9780203181522>
- Hirsch E.D. (2006). The Konwledge Deficit. Closing the Shocking Education Gap for American Children. Boston: Houghton Mifflin, p. 169 ISBN 978-0618657315
- Hirsch, E. D. (1996). The Schools We Need: And why We Don't Have Them. Doubleday. ISBN 978-0-385-48457-2. <https://doi.org/10.2307/358685>
- Christodoulou, D. (2014). Seven Myths About Education 1st Edition. Routledge, 148p. ISBN: 978-1-315-79739-7. <https://doi.org/10.4324/9781315797397>
- Kirschner, A. – Sweller, J. – Clark, R. (2006). Why minimal guidance during instructions does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential and inquiry-based teaching. Educational Psychologist. 41 (2). [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1)
- Willingham, D.T. (2012). When Can You Trust the Experts?: How to Tell Good Science from Bad in Education. Jossey-Bass, 272p. ISBN: 978-1-118-13027-8
- Willingham, D.T. (2021). Why Don't Students Like School?: A Cognitive Scientist Answers Questions About How the Mind Works and What It Means for the Classroom, 2nd Edition, Jossey-Bass 320p. ISBN: 978-1-119-71566-5
- Herbert Simon and evidence-based education [cit.27-10-2023]. Dostupné na: <https://daisychristodoulou.com/2016/12/herbert-simon-and-evidence-based-education/>

**prof. PaedDr. Tomáš Jablonský, PhD.**

Katedra pedagogiky a psychológie

Pedagogická fakulta KU

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, Slovenská republika

[tomas.jablonsky@ku.sk](mailto:tomas.jablonsky@ku.sk)