

THE CHALLENGE FOR EDUCATION: A GIFTED STUDENT

Libuše Halfarová¹

Abstract

The submitted paper deals with the issue of high-quality education of talented students, the basis of which is a good professor capable of recognizing and working with the given talent. The purpose of the paper is to introduce the pedagogical skills necessary for the education of talented students, i.e. besides the identification and diagnosis of the talent also the specific methods of education of talented students, and to illustrate on a specific example one such method, the research-oriented education. The study has shown that the research-oriented education contributes to the efficacy of the education and the incentive of the talented student, and that it develops in an enjoyable way the ability of the student to perform independent research, solve problems, finding various strategies, drawing conclusions and defending them. The finding of the study unequivocally speaks in support of increasing the use of this method but also points out that it is not used sufficiently.

Keywords

Talent, Identification, Diagnosis, Research-Oriented Education

I. Úvod

Není třeba připomínat, že jedním z klíčových faktorů ekonomické prosperity každé země je kvalitní vzdělávání. Jeho zásadní roli pro hospodářský rozvoj ozřejmuje nedávná studie Institutu pro demokracii a ekonomickou analýzu (IDEA), která ukazuje, že kvalitní vzdělávání v České republice má potenciál zvýšit do roku 2100 HDP až pětinásobně², což by znamenalo také vyšší kvalitu veřejných služeb a života, a danou problematiku tak rozšiřuje o dimenzi sociální.

V přítomné době vystupuje do popředí nezbytnost podpory vzdělávání studentů vyznačujících se vysokým nadáním, které je odlišuje od studentů ostatních, a právě tito mohou vytvářet onen potřebný vysoce kvalifikovaný lidský kapitál, který pro rozvoj ekonomiky sehrává zásadní roli.

Tomu odpovídá i stávající právní úprava, která vymezuje nadané studenty jako studenty se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP)³. V dřívější době byla v rámci vzdělávací praxe poskytována podpora především studentům se zdravotním postižením, či zdravotním nebo sociálním znevýhodněním. Nově je takto chápán student, který potřebuje nezbytnou úpravu ve vzdělávání a do takto obecně vymezené skupiny SVP je nadání jako odlišná vzdělávací potřeba zahrnuta.

Nejdůležitějším determinantem kvalitního vzdělávání je kvalita práce pedagogů. Ve svém příspěvku se chci věnovat především využití nových metod, bez nichž se práce s nadanými studenty nemůže obejít.

II. Identifikace a diagnostika nadání

Rozhodujícím aktérem vzdělávacích procesů zůstává pedagog, ovšem za podmínky reflexe společenských a vzdělávacích proměn. Kvalita jeho práce pak určuje kvalitu výuky a vzdělanosti a stává se jedním ze základních předpokladů budoucího ekonomického

¹ PRIGO University, V. Nezvala 801/1, 73601 Havířov, Czech Republic. E-mail: halfarova@vsss.cz.

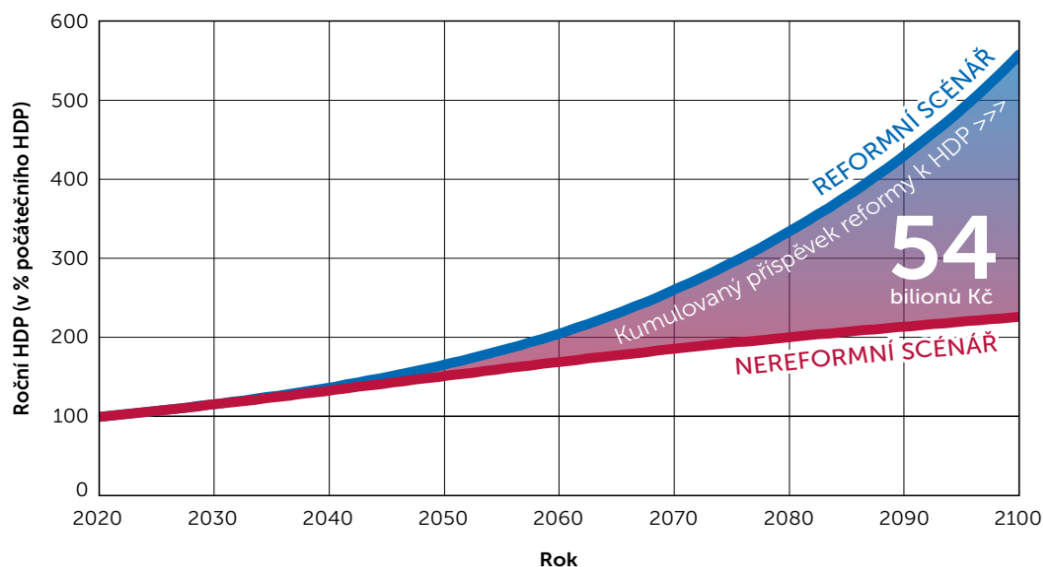
² Krajčová, Műnich a Protivínský (2019).

³ Vyhláška č. 27/2016 Sb.

a společenského rozvoje země a kvality života v ní. Investice do kvality práce učitelů v České republice by mohly přinést v horizontu 80 let dosažení ekonomické úrovně Německa, což vyčísľuje studie think-tanku IDEA při Národohospodářském ústavu AV ČR (obr. 1). Kvalita práce pedagogů pro potřeby této studie se odvíjí od kvality jejich počátečního a dalšího vzdělávání, ale také od finanční a nefinanční atraktivity učitelské profese, skutečnosti, zda je možno do učitelské profese vybírat skutečně ty nejlepší a nejnadanější a zda a jak dlouho se tito v profesi udrží.

Obrázek 1 Dopady scénářů vývoje kvality pedagogů na hospodářský růst

Co mohou Česku ekonomicky přinést investice do vyšší kvality práce učitelů



Zdroj: Národohospodářský ústav AV ČR (2019)

Kvalitu práce pedagogů určuje také jejich motivace ke zkvalitňování vlastní činnosti a připravenost reagovat na nové výzvy ve vzdělávacím procesu, mezi které v posledních letech patří vzdělávání mimořádně nadaných studentů. Zatímco se již tradičně věnuje zvýšená pozornost studentům se zdravotním postižením, sociálním či zdravotním znevýhodněním a specifickými poruchami učení, převládá při vzdělávání nadaných studentů často bezradnost. Proto je třeba, aby byli pedagogové seznámeni s problematikou nadání, a to nejen z hlediska jeho identifikace a diagnostiky, ale především s ohledem na specifické přístupy vhodné pro vzdělávání nadaných.

Mezi odborníky neexistuje jednoznačný konsenzus, co je nadání a talent a jak definovat nadaného žáka nebo studenta. V odborné literatuře tak můžeme najít velké množství vymezení a definic nadání, koncipovaných obecněji nebo konkrétněji, s rozdílným chápáním tohoto pojmu.

Vycházíme-li z obecnějších definic, můžeme pojem nadání chápat jako:

1. souhrn fyzických a psychických vlastností člověka, regulujících vykonávání jeho činností,
2. nadprůměrnou úroveň vlastností regulujících činnost člověka, souhrn vlastností, umožňujících vykonávat činnost s nadprůměrnou úspěšností,
3. rozumový potenciál nebo inteligenci, celkovou individuální charakteristiku poznávacích možností a schopností učit se,

4. souhrn vloh, vrozených daností, projevů úrovně vrozených předpokladů
(Laznibatová 2001).

Pojem „nadání“ tedy v sobě zahrnuje širokou a pestrou škálu schopností nebo výkonů jedince. Odborníci proto rozlišují jednotlivé druhy nadání, čemuž odpovídá řada řadou různých klasifikací nadání, např.:

„Pojem nadání je chápáno jako potenciál (potenciálem mohou být myšleny schopnosti, motivace, vlastnosti, rysy atd.) na straně osobnosti k určité činnosti podmiňující mimořádný výkon (výsledek, produkt činnosti).“⁴

„Nadání je intuitivně nejčastěji chápáno jako dar, který umožňuje člověku přesahovat výkony většiny ostatních, který umožňuje vyniknout, aniž to nadaného jedince stojí neobvykle velké úsilí.“⁵

Pro správné nastavení vzdělávacích programů podporujících rozvoj individuálních schopností nadaného žáka je důležité průběžné vyhledávání nadaných dětí. Jejich identifikace je klíčovým aspektem individualizace vzdělávání, jak z pohledu optimální strukturace výuky, tak v rámci jejich integrace v běžném vzdělávacím procesu.

Stejně jako není jednotné vymezení pojmu nadání, liší se také přístupy k identifikaci nadaných žáků. Problematiku identifikace vysokých schopností je nutné diferencovat, různé metody jsou určeny pro diagnostiku nadání u předškolních dětí, žáků základních a středních škol a při posuzování schopností dospělých jedinců. Stejně tak odlišné nástroje má v rukou např. školní psycholog nebo učitel, který pracuje s posuzovaným žákem během vyučování.⁶

Při identifikaci, stejně tak jako v procesu vzdělávání nadaného žáka, je žádoucí spolupráce učitelů s výchovným poradcem školy a dalšími zainteresovanými osobami a institucemi (školní psycholog, rodiče žáka, vedoucí zájmového útvaru, pedagogicko-psychologická poradna, odborné lékařské zařízení apod.). Konečné potvrzení nadání je dle platných předpisů prováděno ve školském poradenském zařízení (pedagogicko-psychologická poradna, speciálně pedagogické centrum), které také doporučuje další možnosti vzdělávání. Objektivní a přesné posouzení schopností žáka a s ním související nastavení podmínek vzdělávacího procesu je přímo úměrné kvalitě podkladů pro psychologickou a speciálně-pedagogickou diagnostiku ve školském poradenském zařízení z pedagogické praxe i rodinné anamnézy žáka.

Z výše uvedeného vyplývá, že také metody měření takovýchto schopností jsou různé. V zásadě je lze rozdělit do dvou kategorií, a to na metody objektivní (k jejich využívání jsou většinou zapotřebí odborníci a testové metody) a metody subjektivní, kam spadají posouzení učiteli (snad by se mohlo zdát objektivní), rodiči, spolužáky, sourozenci či dokonce přáteli.

Rozdíl mezi subjektivními a objektivními metodami je zřejmý – objektivní metody využívají standardizované testy či metody, u subjektivních metod jde především o posouzení osob, které zkoumané dítě dobře znají, a to ze školního prostředí, z domova nebo z jiné zájmové činnosti.

Nejnámější objektivní metodou identifikace nadání jsou IQ testy, často považované za jediný nástroj, přestože jejich používání přináší řadu specifických problémů. Jedním z nich je exkluzivní právo psychologů na jejich používání, učitelé je nemohou většinou ani sami administrovat, ani interpretovat zjištěné výsledky. Stále problematická je také spolupráce pedagogické a psychologické veřejnosti.

⁴ Hříbková (2009, s. 43).

⁵ Havigerová (2011, s. 14).

⁶ Čavojská a Šedá (2010).

Dle současných trendů nelze nadání ztotožňovat s hodnotou inteligenčního koeficientu. Inteligence je chápána jako složitý soubor schopností a projevů, které se mohou týkat řady oblastí lidských aktivit, nejen těch, které klasické inteligenční testy měří.

Jak již bylo zmíněno, pro identifikaci nadání není klíčová jen intelektu. Mezi normované testy, ať již psychologické nebo pedagogické, patří také testy výkonu, např. metody měření různých schopností a znalostí. K měření výkonu se nejsou využívány jen testy, ale také dotazníky a posuzovací škály. Kromě výkonových testů je při diagnostice nadaného jedince vhodné zmapovat také oblast koncentrace pozornosti, motivace k učení, stylů učení, sociální zralosti dítěte aj.

Často využívanou metodou identifikace nadání v jednotlivých oborech jsou didaktické testy. Jedním z kritérií jejich vytvoření je totiž širší využitelnost, kdy např. test z matematiky pro určitý ročník může použít učitel z kterékoliv školy a ověřit si tak, zda jeho žáci zvládli učivo tohoto ročníku. Jedná se tedy o tzv. „výstupní test“ znalostí a dovedností, na jehož základě by se mohly porovnávat výsledky žáků z jednotlivých škol. Příkladem takového testu je projekt státní maturity.

Dalším objektivním nástrojem psychologů jsou standardizované testy tvořivosti, které mohou být v jejich upravené podobě využívány také učiteli, např. testy hudební umělecké tvořivosti. Testy kreativity se mohou využívat zejména u těch studentů, jejichž unikátní talenty nejsou ve školní výuce patrné.

Nejčastější subjektivní metodou identifikace nadání je nominace učitelem nebo skupinou učitelů. Zatímco nominace jedním učitelem se může někdy jevit jako zaujatá, objektivněji je posuzován způsob zapojení více pedagogů do komplexnějšího pohledu na daného žáka či studenta, nejlépe takových, kteří se mezi sebou vzájemně neznají.

Také v případě nominace spolužáky je nutné správně selektovat informace. Tito mohou být na jedné straně velmi dobrými indikátory nadání při posuzování svých spolužáků, neboť je mohou posoudit z jiné perspektivy než např. učitelé či vedení školy, na druhé straně mohou být jejich informace zaujaté.

Ačkoli bývá rodičovská nominace často zpochybňována, převažují názory, že jsou to právě rodiče, kteří jsou schopni dobře odhalit nadání svých dětí. Pedagogové hodnotí žáky a studenty pouze podle prospěchu ve škole, rodiče vidí nejen studijní, ale také výše zmiňované osobnostní charakteristiky svých dětí a jsou tak schopni vnímat širší aspekty nominace dítěte do skupiny mimořádně nadaných. Proto dnes patří rodičovské nominace mezi nedílné součásti identifikace nadaných dětí a dotvářejí komplexní anamnézu jedince, o kterém se uvažuje jako o nadaném.

Mezi osvědčené metody nominace jedinců do skupiny nadaných patří také hodnocení a posuzování výsledků záměrné činnosti, např. analýzu samostatných prací, individuálních či skupinových projektů. Pedagogové či rodiče si také mohou archivovat výrobky, výkresy a jiná díla a tvořit tak portfolia, která mohou být cennou pomůckou také pro psychologa při identifikaci nadání.

Závěrem je vhodné zmínit, že ani jeden typ metod není univerzální. Jak metody subjektivní, tak objektivní mají v procesu identifikace své místo a spoluvytvářejí celkový obraz o daném zkoumaném jedinci.

III. Metody k rozvoji nadaného žáka

V rámci vzdělávání nadaného žáka je nutno vytvořit organizaci výuky, vhodnými strategiemi z hlediska obsahu výuky i formami a přístupy práce (viz předchozí kapitola) takové edukační prostředí, které zohlední jeho specifické vzdělávací potřeby s cílem rozvíjení jeho silných i slabých stránek.

Jak již bylo zmíněno výše, chápaly zejména starší koncepce nadání jako vysoký stupeň rozvoje intelektových schopností. Skóre dosažené v testech inteligence, na jehož základě se určoval inteligenční kvocient (IQ), bylo po dlouhou dobu rozhodujícím určujícím jedince mimořádně nadané.⁷ Většina autorů se dnes již shoduje v tom, že nadání není možné posuzovat z pouhého výsledku inteligenčního testu, nicméně že inteligence je základem pro intelektové nadání. Hodnoty IQ 130 jako určující hranici pro nadání přijala i mezinárodní organizace Mensa, hodnota IQ nad 130 je tedy vnímána jako projev nadání, které zaslouží zvláštní pozornost.

V souladu se současným pojetím nadání a inteligence, tedy tezí označovat inteligencí jakékoli, nejen rozumové schopnosti, je možno při vzdělávání mimořádně nadaných studentů aplikovat Gardnerovu teorii mnohočetných inteligencí, díky jejichž kombinací lze rozvíjet a zefektivňovat proces učení. Základní myšlenkou této teorie je, že inteligence není jednotná veličina. Podle Gardnera má v sobě každý člověk všechny typy inteligence, a to v různém poměru. O tom, který typ převládne, rozhoduje nejrozvinutější část mozku, vliv prostředí a situace, ve kterých se člověk během prvních 16 let života ocitne.

Jednotlivé typy inteligence člení Gardner následovně:

1. Jazyková (lingvistická) inteligence,
2. Logicko – matematická inteligence,
3. Prostorová inteligence,
4. Hudební (hudebně – rytmická) inteligence,
5. Tělesně pohybová (kinestetická) inteligence,
6. Interpersonální inteligence,
7. Intrapersonální (metakognitivní) inteligence.⁸

K rozvoji jazykové inteligence, která se projevuje mj. sečtělostí, vymyšlením a psaním příběhů, snadným osvojováním cizích jazyků a širokou slovní zásobou, přispívá např. vedení slovních sporů, řešení a sestavování křížovek a slovních hádanek, hraní deskových her typu scrabble, vybírání, tvoření a doplňování slov podle logického klíče, vyhledávání informací, dávání a plnění složitých pokynů, tvorba osobních deníků či časopisů.

Logicko-matematická inteligence se uplatňuje ve vědeckém myšlení, tito jedinci umí plánovat, jsou dobří v matematice, ve všem hledají logiku, všímají si souvislostí. Můžeme ji rozvíjet například vytvářením počítačových programů, výpočtem pravděpodobnosti, odhadem množství, vytvářením časových rozvrhů, vedením účtů a rozpočtů, výběrem podle logických kritérií, vytvářením logických řad, řešením rébusů, hledáním logických dvojic apod.

Prostorová inteligence se projevuje vizuální představivostí, fantazií, orientačním smyslem a uměleckým cítěním a může být rozvíjena zejména čtením i vytvářením map a plánek, navigací, užíváním nákresů, vytvářením názorných schémat, videonahrávek, návrhy modelů, 3D úlohami, hraním deskových her se zrakovou strategií, pomocí úloh a her rozvíjejících postřeh. citem pro detail.

Hudební inteligence je jedním z univerzálních druhů inteligence, kterou je možno ve výuce použít i jako podporu k rychlejšímu osvojení učiva. Jedná se o schopnost zpívat, pískat či vyťukávat rytmus, hrát na hudební nástroj, pamatovat si melodie a mít cit pro rytmus. K jejímu podněcování tedy napomáhá práce s rytmem, hudební improvizace, poslech a poznávání nápevů, vytváření audionahrávek, hraní poslechových her i jiné činnosti.

⁷ Hříbková (2009).

⁸ Gardner (1999).

Tělesně pohybová (kinestetická) inteligence má svůj základ v mentální koordinaci, tvořivosti, zručnosti, sportovních aktivitách a je možné ji rozvíjet např. rukodělnou činností, trojrozměrnými hlavolamy, konstrukčními činnostmi nebo pohybovými úkoly.

Interpersonální inteligence jako schopnost chápat jiné lidi a umět s nimi jednat, seznamovat se, umět přesvědčovat se společně se schopností empatie a komunikace projevuje v rozvoji sociálních dovedností. Lze ji rozvíjet rozhovory s ostatními a nasloucháním, prací v týmu, společným řešením problémů, hraním rolí, prezentacemi, v diskusi, nácvičkou divadelních rolí a samozřejmě v běžném kontaktu s okolím.

Intrapersonální (metakognitivní) inteligence spočívá v silné vůli a vytrvalosti, přemýšlivosti, schopnosti vyrovnat se se stresem a složitými situacemi a v porozumění vlastním pocitům, tedy s uplatňováním všech uvedených druhů inteligence. Je klíčovým činitelem v úspěšnosti i osobní spokojenosti člověka a k jejímu rozvoji napomáhá např. stanovování si osobních cílů, poznávání a aktivní podíl na procesu učení, vedení si osobních záznamů a deníků, úlohy se zaměřením na poznávání a vyjadřování svých schopností, pocitů a nálad. Existují i samostatné programy pro nadané, jejichž cílem je prevence problémů v oblasti sociálních vztahů a získávání sociálních dovedností a adekvátního sebehodnocení.

Využitím vhodných metod v edukačním procesu se informace a poznatky nestávají cílem vyučování, ale působí jako prostředek k rozvoji myšlení, kreativity i osobnosti žáka. Postupy vytvořené k rozvoji poznávání a tvořivosti běžných žáků se samozřejmě využívají i pro vzdělávání nadaných a naopak. Proto je nutné mít při přípravě výuky na paměti konkrétní specifické individuální potřeby, a vytvořit tak motivující a efektivní program.

Kognitivní, sociální i emocionální faktory obsažené ve specifických vzdělávacích potřebách nadaných žáků se odrážejí i v základních principech pro vzdělávání nadaných – dostatečné množství podnětů a aktivit na hranici nebo nad hranicí zkušeností žáka, smysluplnost, učení v souvislostech orientované na rozvoj vyšších úrovní myšlení, tvořivost a individuální přístup akceptující netypické kognitivní, osobnostní i emocionální zvláštnosti nadaných. Níže uvedené metody a formy činností jsou příklady pro praktické uplatnění výše uvedených zásad pro rozvoj:⁹

- kreativity metodou brainstormingu, tvořivými úlohami, kreativním čtením a psaním, zadáváním úloh s nejednoznačným řešením, využitím hádanek, hlavolamů a jazykových hříček, originálním zpracováním konkrétních témat, uměleckou činností.
- tvůrčího myšlení, tedy produktivní typ myšlení, který na jeden podnět, otázku či problémovou situaci nabízí větší počet odpovědí, možných řešení, asociací a nápadů
- učení v souvislostech, kdy je vhodné aplikovat zejména úlohy rozvíjející vyšší úroveň myšlení – analýzu, syntézu a hodnocení.¹⁰

Výsledky studie Dopady vzdělávacích metod na výsledky a sociálně-emoční schopnosti žáků odhalují pozitivní vliv takovýchto moderních metod na sociálně-emoční schopnosti a testovatelné studijní výsledky žáků 8. tříd v České republice. Studie ovšem také ukazuje, že míra využívání klasických výukových metod ve srovnání s metodami moderními patří v České republice k jednomu z nejvyšších mezi zeměmi, které se účastnily šetření TIMSS 2007.¹¹ Z 19 vyspělých zemí světa, které se tohoto projektu zúčastnily, jsou klasické metody ve výuce zastoupeny ve větší míře než v Česku pouze v Jižní Korei, Itálii, Litvě a Thai-wanu.

⁹ Fořtíková a kol. (2009).

¹⁰ Fořtíková a kol. (2009, 19ff).

¹¹ TIMSS a PIRLS (2019); ČSI (2019).

IV. Badatelsky orientovaná výuka

K smysluplnosti a podnětnosti výuky nejen z pohledu nadaného žáka přispívá i metoda badatelsky orientovaného vyučování (BOV), jejíž podstatou je samostatná či skupinová práce žáků a takzvané kreativní napětí, které ve třídě vzniká na základě položené problémové otázky. Problémovou otázkou, vycházející většinou z reálných situací a života, může pokládat pedagog nebo žáci sami. Vzhledem k tomu, že tato otázka vzbuzuje aktivitu, kreativitu a touhu aktivně vyhledávat odpovědi na dané otázky, řadíme BOV k aktivizačním formám výuky.

Z pohledu vyučujícího je metoda badatelsky orientované výuky zcela odlišná od klasického způsobu výuky, jedná se o protipól frontální výuce. Učitel nepředává informace v hotové podobě, ale vytváří žákovi znalost aktivní cestou, tedy řešením předloženého problému.¹²

Podle zapojení pedagoga a žáka rozlišujeme čtyři úrovně BOV:¹³

1. Potvrzující bádání, tedy takový typ bádání, kdy žáci znají předem otázku i postup, výsledky jsou jim známy. Jde proto o testování výsledků vlastní praxí. Podstatné je potvrzení nebo ověření zákonitostí a teorií. Žák získá praxi v experimentování a osvojí si konkrétní badatelské dovednosti. Mezi základní dovednosti patří sestavení experimentální sady, sbírání a vyhodnocování dat. Žáci v průběhu bádání postupují dle konkrétního a detailního návodu od vyučujícího. Předpokládaný výsledek experimentu je žákovi předem znám.
2. Strukturované bádání, v tomto případě jsou otázka i možný postup sdělovány vyučujícím. Žáci na základě sdělené informace formulují vysvětlení studovaného jevu. Učitel žákům následně pomáhá a ovlivňuje jejich postup při bádání, klade návodné otázky a stanovuje směr bádání. Žáci pak samostatně hledají řešení, vysvětlují a dokládají zjištěné. Postup práce je učitelem návodně popsán, ale oproti předchozímu bodu není řešení předem známé. Proto zde žáci mohou projevit svou tvořivost a užít si krásu objevování.
3. Nasměrované bádání, je forma bádání, kdy učitel pokládá výzkumnou otázku, žáci vytvářejí metodický postup a realizují jej. Zde učitel vystupuje jako průvodce, ve spolupráci s žáky stanovuje výzkumné otázky a poskytuje rady při plánování postupu a jeho realizaci.
4. Otevřené bádání je takové, v němž si žáci kladou otázku, plánují a promýšlejí postup, provádějí výzkum a formulují výsledky. Toto je nejvyšší úroveň badatelského vyučování, navazující na předchozí úrovně bádání. Ze zmíněných úrovní se právě otevřené bádání nejvíce přibližuje práci vědců (Stuchlíková 2010).¹⁴

Dílčí dovednosti spojené s BOV lze rozdělit do následujících kroků podle Badatele.cz:¹⁵

1. Přemýšlení o tématu a kladení otázek
2. Formulace hypotézy
3. Plánování a příprava
4. Provedení pokusu/badatelské aktivity
5. Poznávání a zaznamenávání¹⁶

¹² Ryplová, a Reháková, (2011).

¹³ Eastwell, (2009).

¹⁴ Stuchlíková (2010).

¹⁵ Badatele.cz (2019).

6. Návrat k hypotéze a formulace závěru
7. Prezentace a hledání souvislostí
8. Reflexe (uvědomění).

Aplikace a úspěšnost této výukové metody byl otestována v červnu 2019 na vzorku 14 nadaných studentů ze tří ostravských škol v předmětu biologie. Výuka probíhala celkem čtyři vyučovací hodiny v jednom dni.

Studenti byli nejprve seznámeni s metodou BOV a následně řešili zadané úkoly k tématu „Kvasinky“, kdy řešení úloh probíhalo postupně od první po třetí badatelskou úroveň. Nad řešením každého úkolu probíhala diskuze, studenti ukazovali způsoby, jak a k jakému výsledku došli, případně hledali chyby ve svém postupu.

V závěru vyplnili dotazník zjišťování přijetí BOV, konkrétně odpovědi na následující otázky:

1. Účastní se vaše škola některých přírodovědných programů? Pokud ano, kterých?
2. Setkali jste se již s pojmem „badatelsky orientované vyučování“ (BOV)?
3. Provádíte některé úlohy BOV ve výuce? Pokud ano, jak často?
4. Pokud jste některé úlohy prováděli, napiš, prosím, ve kterém předmětu, příp. na jaká témata byly zaměřeny.
5. Jak jsi reagoval na dnešní BOV? (aktivně jsem se zapojil(a), bavilo mě to, nezapojil(a) jsem se, nudil(a) jsem se, nevěděl(a) jsem si s ní rady)
6. Jak tě bavily jednotlivé úkoly? (hodnocení 1-5 jako ve škole, případně vlastní komentář)
7. Co považuješ za klady, případně zápory badatelské metody?

Šest studentů odpovědělo kladně na otázku, zda se jejich škola účastní přírodovědných programů, nejčastěji chemických a biologických olympiád, ve dvou případech soutěže KORCHEM.

Z pohledu předchozích zkušeností s BOV se skupina studentů jevila poměrně kompaktně, žádný student se s pojmem BOV neseťkal, čtyři z nich prováděli některé úlohy BOV ve výuce chemie.

Co se týče konkrétního testovacího badatelsky orientovaného vyučování, tak se do něj všech 14 studentů aktivně zapojilo a hodnotilo jej jako zábavné.

Jednotlivé badatelské úkoly všech tří úrovní označilo pět studentů nejvyššími známkami, jeden pak dvojkou a jeden trojkou. Pět studentů udělilo nejvyšší známku úkolům 1 a 3, úkol číslo dvě byl překvapivě hodnocen známkami 2-4. Dva studenti hodnotili průměrně úkoly číslo 1 a 2, nejvyšší známku udělili úkolu č. 3.

Nejvíce tedy studenty zaujal úkol na třetí, nejvyšší úrovni badatelského vyučování, v němž si museli sami naplánovat a promyslet postup, provést výzkum a formulovat výsledky.

Studenti měli možnost ohodnotit proběhlé BOV. Převažovala pozitivní hodnocení jako „zábavné, praktické, motivující a umožňující osvojit si lehce nové poznatky“. Jako nedostatky uváděli její složitost a nejistý výsledek.

IV. Závěr

Problematika nadání a vzdělávání nadaných žáků a studentů je především výzvou pro učitele. Legislativně je péče o nadané zařazena do systému péče o žáky a studenty se speciálními vzdělávacími potřebami, kdy specifikum nadaných spočívá v tom, že vyžadují jiný způsob vzdělávání, jiné metody výuky.

Nadaným žákům a studentům nevyhovuje klasická výuka formou drilu, mechanické a snadné úkoly. Cílem článku bylo ukázat, že badatelsky orientovaná výuka splňuje tyto předpoklady, takto koncipované vyučování zvyšuje motivaci nejen k danému předmětu, ale vědění a učení obecně. Pilotní badatelské hodiny potvrdily také předpoklad, že pokud jsou studenti nenásilně vedeni, dokáží uchopit látku primárně určenou pro mnohem starší jedince. Studenty řešení úkolů velice bavilo a zhostili se jí velmi zodpovědně.

Z provedeného dotazníkového šetření však vyplynulo, že tato forma výuky není příliš často, resp. téměř vůbec využívána, což koneckonců jen potvrzuje výsledky studie Dopady vzdělávacích metod na výsledky a sociálně-emoční schopnosti žáků¹⁷, které na jedné straně odhalují pozitivní vliv takovýchto moderních metod na studijní výsledky žáků 8. tříd v České republice, na straně druhé její autoři konstatují, že míra využívání klasických výukových metod ve srovnání s metodami moderními se v České republice řadí k jedněm z nejrozsáhlejších mezi zeměmi, které se zúčastnily šetření TIMSS 2007.¹⁸

Literatura

- Badatele.cz (2019). *O metodě*. Dostupné z <http://badatele.cz/cz/o-metode> (28. 05. 2019).
- Bílek, M. a kol. (2008). *Konstruktivismus ve výuce přírodovědných předmětů*. Olomouc: Univerzita.
- Čavojská, M., Šedá, S. (2010) ed. *Vyhledáváme rozumově nadané žáky: krok za krokem s nadaným žákem: [metodická příručka]*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
- ČŠI (2019) *Mezinárodní šetření TIMSS*. Dostupné z <http://www.csicr.cz/Pravenmenu/Mezinarodni-setreni/TIMSS> (28. 05. 2019).
- Eastwell, P. (2009) Inquiry learning: Elements of confusion and frustration. *The American biology teacher*, 71(5), 263-264.
- Forčíková, J. a kol. (2009). *Tvoříme individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka: krok za krokem s nadaným žákem*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
- Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení: Teorie rozmanitých inteligencí* (1. vyd.) Praha: Portál.
- Havigerová, J.M. (2011). *Pět pohledů na nadání: pedagogicko-psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 144 s. Pedagogika (Grada).
- Hříbková, L. (2009). *Nadání a nadání: pedagogicko-psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 255 s. Psyché (Grada).
- Korbel, V., Paulus, M. (2017). *Dopady vzdělávacích metod na výsledky a sociálně-emoční schopnosti žáků: klasika vs. Moderna*. Praha: Národohospodářský ústav AV ČR.
- Krajčová, J., Münich, D., Protivínský, T. (2019). *Kvalita práce učitelů, vzdělanost, ekonomický růst a prosperita České republiky*. Praha: Národohospodářský ústav AV ČR.
- Laznibatová, J. (2001). *Nadané dieta, jeho vývin, vzdelávanie a podporovanie*. Bratislava: Iris.
- Nezvalová, D. (2010). *Inovace v přírodovědném vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci
- Papáček, M. (2010). *Didaktika biologie v České republice a badatelsky orientované vyučování*. In. Sborník příspěvků semináře: 25. a 26. března 2010, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. České Budějovice: Pedagogická fakulta, 1 CD-ROM.

¹⁷ Korbel, Paulus (2017).

¹⁸ TIMSS a PIRLS (2019); ČŠI (2019).

Ryplová, R., Reháková, J. (2011). *Přínos badatelsky orientovaného vyučování (BOV) pro environmentální výchovu: Případová studie implementace BOV do výuky na ZŠ.*

Stuchlíková, I. (2010). O badatelsky orientovaném vyučování. In: *DiBi 2010: Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování: sborník příspěvků semináře 25. a 26. března 2010.* České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2010, 129-135.

TIMSS a PIRLS (2019). *Data ke zlepšení vzdělávání po celém světě.* Dostupné z <https://timssandpirls.bc.edu/> (28. 05. 2019).

Vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.