



POSUDEK OPONENTKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor(ka) práce: Bc. Martin Smrž

Název práce: Využití střevlíků (Coleoptera: Carabidae) ve výuce přírodopisu na 2. stupni ZŠ

Oponent diplomové práce: doc. PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce: : Mgr. Dagmar Říhová, Ph.D

Cíle práce

Pět cílů diplomové práce je jasně, srozumitelně a realisticky vytyčeno na s. 8.

K cílům mám několik poznámek:

„1. Sepsat stručný návod na vytvoření sbírkového materiálu a trvalých mikroskopických preparátů zaměřeného na Střevlíky (Carabidae)“

- Ve skutečnosti se v práci objevuje mnohem obecnější návod. V něm je celá řada formulačních neobratností a možná snad i chyb.
- Návodů na preparaci hmyzu jsou běžně dostupné. Velmi pěkný návod na preparaci doplněný obrazovou dokumentací je v DP Š. Rajové, kterou autor cituje. Nebo v metodice Evy Liškové a Jana Mourka, která vznikla na našem pracovišti v rámci projektu Alma mater Studiorum v 2010.

„2. Sepsat rešerši aktivizačních metod využitelných ve výuce přírodopisu a biologie“

- Aktivizační metody jsou v práci popsány.
- Rešerše aktivizačních metod bylo možné dělat systematicky, např. za pomoci metody PRISMA.
- Pokud by si autor dal se systematickou rešerší práci, tak by seznam aktivizačních metod mohl být ucelenější nebo dokonce inovativní. Předpokládám, že by mu z něj nevypadlo v současnosti velmi oblíbené slovo „gamification“.

„3. Vytvořit návrh aktivizační hodiny na téma brouků, s využitím střevlíků (rod *Carabus*) coby modelových zástupců, na principu gamebooku“

- Návrh vyučovací jednotky je zajímavý, má potenciál být pro žáky přínosný.
- Jeho potenciál je ovšem devalvován formálními nedostatky (viz níže), které jsou nejen v textu předložené diplomové práce, ale také (sic!) v textech určených žákům. Z tohoto důvodu není možné tento cíl vidět jako cíl splněný, ale leda rozpracovaný (myšlenka je dobrá, provedení je nedostatečné).

„4. V praxi ověřit a zhodnotit funkčnost navržené hodiny“

- Postrádám metodiku, jasné popsání toho, jak výzkum (ověřování navržené hodiny) probíhal. Z textu práce usuzuji, že autor použil (zřejmě spontánně) prvky metody akčního výzkumu (úpravu přípravy vyučovací jednotky i materiálů pro žáky po odučené hodině a zpracování zpětné vazby od žáků) a že využil i metody statistické. Práci by prospělo, kdyby tento proces více a jasněji popsal.

„5. Otestovat vliv provedené hodiny na faktické znalosti žáků o střevlících“

- Testování proběhlo. Práci by prospělo, kdyby bylo srozumitelněji a systematicky popsané.

Autor sám se k vytyčeným cílům dále nevyjadřuje, v Diskusi (tato kapitola v práci ostatně chybí) ani v Závěru práce nereflexuje naplnění cílů.

Obsahové zpracování

Diplomová práce je stránkována na 82 stran. Z toho je 23 stran příloh a 8 stran před kapitolou Úvod. Počet stran samotné práce je 51 (počet znaků práce je necelých 98 000). **Práce nedosahuje minimálního doporučeného rozsahu dle opatření děkana** (108 000 znaků).

Název odpovídá obsahu práce částečně. Abstrakt a klíčová slova jsou dle obvyklých zvyklostí. Práce je členěna do 9 kapitol. Postrádám kapitolu Diskuse, postrádám seznamy obrazové dokumentace. Pokud by práce byla členěna na část Teoretickou a Výzkumnou (var. Praktickou), byla by přehlednější.

Obsah některých částí neodpovídá očekávání. Konkrétně, citace z děl věnujících se teorii skupinové a kooperativní práce a autorovy komentáře toho, jak žáci reagovali na různé způsoby dělení do skupin, by měly být buď v Teoretické části práce či v Diskusi, ne v kpt. Příprava na realizaci výukové jednotky. Obdobně informace o vhodnosti využívání přírodnin ve výuce přírodopisu.

Teoretická část práce obsahuje několik na sebe relativně navazujících kapitol. Čerpá z ca 20 informačních zdrojů, z toho několik cizojazyčných. Vzhledem k cíli „Sepsat rešerši aktivizačních metod využitelných ve výuce přírodopisu a biologie“ nelze považovat počet využitých zdrojů a ani metodu jejich výběru za dostačující.

Na několika místech jsem si nebyla jistá, zda je obsah a odborná terminologie v pořádku (nejsem entomolog), doporučuji zkontrolovat a případně upravit. Jsou latinské názvy psané správně? Není zvykem je psát kurzívou?

- Skutečně se entomologické špendlíky zapichují do pravé poloviny hrudi motýlů, jak je uvedeno na s.15? Domnívám se, že se špendlík zapichuje doprostřed horní třetiny hrudi.

- Skutečně se křídla motýlů na napínadle přichycují entomologickými špendlíky, jak je uvedeno na s. 15? Domnívám se, že se přichycují celofánovými páskami a ty se uchytí špendlíky.
- Ve větě na s. 13: „...až se kůžičky spojující tvrdé části napnou.“ si nejsem jistá, zda je správně skutečně „kůžičky“ (očekávala bych, že se jedná spíše o „vazivo“).
- Ve větě na s. 13 níže bych místo „tekutinou k fixování hmyzu“ volila jiný pojem (směs nejspíš).
- Skutečně americké ústavy? Nebo chyba překladu? s. 20.
- Žijí všichni střevlíci ve stejném prostředí? (otázka reaguje na cíl hodiny na s. 32 a úlohu na s. 37)
- Je vhodné zavádět diskusi o tom, kam střevlíka v přírodě vypustit? (není to cesta k nevhodnému chování, např. viz biologické invaze)

Teoretická část práce obsahuje o něco méně formálních chyb než části následující. Přesto je text zatížen formulační neobratností.

Text v dalších kapitolách je nestrukturovaný, nestrozumitelný, plný formálních nedostatků (viz níže). Z náznaků usuzuji, že autor provedl (zřejmě intuitivně) akční výzkum. Není však popsán dostatečně. Postrádám odkaz na metodologii.

Některé informace (problémy se skupinovou prací) se zbytečně opakují.

Formální náležitosti

V práci je řada překlepů, např. chybějící tečka za větou na s. 33, chybějící písmeno d na s. 38 (pře x před), chybějící c (čtyřeh) na s. 47. Autor nejednotně používá pravopis některých slov (konservace x konzervace,). Gamebook je psán někdy s velkým G, jindy s malým g.

V práci je velké množství pravopisných chyb, např. na s. 30 v 5tém řádku chybný pravopis slova porozumění. Časté jsou chyby ve shodě přísudku s podmětem, např. sloužili x sloužily na s. 30 a na s. 38, vedli x vedly na s.40. Časté jsou chybějící čárky u vložených vět aj., namátkou na s. 14, 36, 38, 40, 42, 50. Popř. naopak přebytečné čárky, namátkou na s. 9, 10.

Řada formulací vybočuje z vědeckého jazyka („Potvrdila se teda vhodnost výměny symbolů, stejně jako ve třídě předešlé.“, „Hlavní rozdíl u chyb byl na základě velikosti.“, „... hmyzí třídy.“)

Na téměř každé straně druhé poloviny práce se objevují chyby ve skladbě vět (syntaktické chyby).

V mnohých případech komplikují nebo zcela brání porozumění.

Např. na s. 31 „První otázka byla otevřená, kdy žáci dle písemné charakteristiky v gamebooku a označeným stanovištěm ve třídě přiřadit název střevlíků k daným třem preparátům.“ Nebo „řešitelé přiřazovali anatomické pojmů k obrázku střevlíka“. Nebo s. 36 „Třetí část míří na to, aby žák dokázal vysvětlit hlavní rozdíl, mezi oběma přeměnami.“ Nebo „Správný vysvětlený rozdíl obou proměn, ale špatné přiřazení pojmů k obrázkům – 1 bod.“ Nebo „Závěr hodiny byla jednak společná reflexe, kdy žáci psali svoje vlastní hodnocení.“ Nebo na

s. 38 „Hlavní problém v hodnocení aktivity vycházel v nepřehlednosti a množství textu.“ Nebo „10 % aktivita nebavila, nebo ji hodnotí nudně“ na s. 39. Nebo „Správným nasměrováním k teoretickému základu vedl k lepšímu pochopení.“ na s. 40. Na s. 42 „Výsledky hodnocení aktivity u předešlých dvou úloh vedla ke zásadním změnám, které se velmi odrazily na výsledcích a hodnocení aktivity.“ Na s. 45 „Zlehčením se věnovali více zadaným úkolům a nemuseli hledat v nepřehledném zadání.“ Na s. 50 „Zároveň se potvrdila výpověď kolegyně, kdy respondenti nejsou na takovýto způsob testování zvyklí.“ Na s. 51 „Další častou chybou byl špatný název střevíka zlatitého za střevlíka zlatého.“

V některých větách chybí slova, např. na s. 12 „chceme-li jen vybranou část usmrtit“, s.33 „Z mého pohledu záleží na klimatu třídy.“, s. 36 „Přesné hodnocení probíhalo u průkazky zdravotního řešitele následovně.“, s. 56 „několik žáků dokonce projevilo kladnou změnu ke střevlíkům, kdy si mysleli, že jsou střevlíci nezajímaví brouci, ale tato výuka jim změnila názor, někteří střevlíky viděli na zahradě a teď už ví, o jaké brouky se jedná. Dokonce někteří projevili zájem o rozšíření úlohy, nebo pokračováním v zájmu o střevlíky a hmyz obecně.“

V řadě vět jsou nadbytečná slova, např. na s. 19 ve vysvětlení, proč je třeba používat lepidlo ředitelné vodou, na s. 33 „Průkazku dostává každý jednotlivý žák ve skupině a zapisuje do ní své vlastní výsledky, ale zároveň diskutuje a snaží se dospět ke společnému řešení s ostatními členy skupiny.“ Či na s. 39 „3 % pak nemá kladné postoje k hodinám přírodopisu“.

V práci jsou drobné typografické chyby, např. na s. 24 je první odstavec jiným typem písma nebo chybné psaní tečky na konci věty s citací – někdy tečka je, jindy není (viz např. s. 25). Nebo použití středníku na s. 36. Ne vždy jsou mezery tak, jak mají být (někdy přebívají, jindy chybí), např. s. 20

V seznamu použitých zdrojů s. 57 a 58 není dodržena jednotná norma (zozepsaná či zkrácená křestní jména), u řady titulů chybí město vydání / vydavatel, přebytné jsou zkratky (Dr., ops). Kontrolovala jsem námatkou 5 titulů, zda na ně je odkazováno v textu. Při tom jsem našla dva (jiné) nedostatky, a to v seznamu je správně RAJOVÁ (krátké a), v odkazech v textu chybně Rájová (dlouhé á), v seznamu je HŮRKA v odkazech v textu je Hůrka at al. (Všechny kontrolované tituly jsou v textu řádně odkazovány).

Autor zaměňuje pojmy „otázka“ a „úkol“, např. s. 31 „První otázka byla otevřená se stručnou odpovědí – řešitelé dostali za úkol napsání jména střevlíka. Viz s. 71 nn

Formulační nebratnost, chyby ve skladbě vět, (syntaktické chyby), které značně komplikují porozumění, nevědecký jazyk a chybovost (velmi mnoho chybějících čárek, velké písmeno po dvojtečce, chybějící mezery u rozdělovníku) **se objevuje také v materiálech pro žáky** (viz Přílohy s. 59 nn).

Např. „Připrav se na dobrodružství plné zvědavosti a objevů, které ti pomohou pochopit, jak střevlíci žijí a jaký mají význam ve svém ekosystému.“, „Tento Gamebook má v sobě několik úkolů.“ „Střevlíci patří... Tělo má... (mělo by „mají“). „Jsou ovšem citliví...“ (má být citliví). „Rozmnožování střevlíků zahrnuje i jejich životní cyklus.“ „Ve třídě se někde nacházejí preparáty se zástupci střevlíků, kteří jsou na napíchlí na špendlících.“,

„Která jsou místa na vypuštění střevlíka? / Která naopak nejsou vhodná místa na vypuštění střevlíka?“.

„Napiš název jednoho zástupce střevlíků, se kterými jsi se seznámil během Gamebooku.“, „Napiš 3 vhodná místa, kde by se střevlík mohl vyskytovat.“, „Biologie střevlíků zahrnuje jejich životní cyklus, který zahrnuje vývoj od vajíčka přes larvální a kuklení stadia až po dospělý jedinec.“

Formální náležitosti práce neodpovídají zvyklostem a požadavkům. Jazyková úroveň přiložených materiálů pro žáky není vhodným jazykovým vzorem, brání rozvoji komunikačních kompetencí a může být překážkou rozvoje vědeckého jazyka.

Doplňující komentář

Oceňuji skutečnost, že autor využívá v praxi formativní hodnocení (s. 32-33).

Je škoda, že se autor lépe neseznámil s problematikou tvorby skupin pro potřeby práce ve skupinách, a to ani po té, kdy – jak uvádí na s. 33 – metodu rozdělování do skupin identifikoval jako problémem.

Celkový dojem:

Předložená práce **nesplňuje** požadavky kladené na diplomové práce ve studijním oboru Učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů pro základní školy a střední školy – biologie.

Otázky doporučené pro zodpovězení při obhajobě

Navrhované hodnocení

Předloženou diplomovou práci nedoporučuji k obhajobě.

V Lysé nad Labem 26.7.2024

doc. PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.