

Posudek na bakalářskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Eva Landová, Ph.D.

Datum: 18.5.2023

Autor: **Linda Víšková**

Název práce: **Kognitivní schopnosti u plazů: individuální schopnost učení vs mezidruhové srovnání**

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce byl pokus o úplné review literatury týkající se kognitivních schopností „plazů“. Pro tyto účely byla potřeba vyhledané práce nakategorizovat podle toho, o jaký typ kognice se jedná. V rámci jednoho typu kognice (např. numerické schopnosti) se pokusit interpretovat, zda se jednalo o celkově jednodušší nebo složitější kognitivní schopnosti. Dílčím cílem bylo ze získaných prací zjistit počet testovaných jedinců a faktorů. Dále bylo nutno vyhodnotit kritéria úspěšnosti použité v dané úloze, to zda se danou úlohu naučil alespoň jeden jedinec, anebo alespoň polovina všech jedinců. Podle možností daných úloh měly být zhodnoceny obecné faktory potencionálně ovlivňující individuální performanci v dané kognitivní úloze. To umožnilo naplnit další dílčí práce sledující taxonomickou distribuci jednotlivých kognitivních schopností v rámci „plazů“.

Struktura (členění) práce:

Členění práce odpovídá stanoveným cílům. Hned na začátku práce (1. Úvod) vymezuje a specifikuje autorka cíle práce. V teoretické části práce (2. Vymezení skupiny „plazů“ pro účely shrnující studie.....) autorka komentuje taxonomické vymezení skupiny „plazů“, což je tradičně používaný termín v kognitivních pracích. Dále popisuje metodiku vyhledávání prací o kognici plazů. V poslední části teoretického úvodu se věnuje velikosti mozku a počtu neuronů u plazů jako jakési predispozici pro kognitivní schopnosti „plazů“. V následující části (3. Specifika studia kognitivních schopností plazů.....) jsou podrobněji rozebrány jednotlivé typy kognice a použité kognitivní úlohy pro testování numerických schopností, prostorové orientace, vizuální diskriminace, reverzního učení, úloh řešení nového problému, sociálního a operantního učení. Jsou popsány výkony u jednotlivých druhů a taxonů a extrahována data pro taxonomické vymapování kognitivních schopností. V následující kapitole (4. Předběžné výsledky metaanalýzy) je ukázka datové tabulky, frekvenční histogramy velikostí testovaných vzorků a vztah počtu testovaných faktorů vůči testovanému počtu jedinců. Tato kapitola obsahuje i graf znázorňující počet testovaných úloh, kde byla (nebo nebyla) úspěšná alespoň polovina jedinců. V příloze pak nalezneme distribuci kognitivních schopností u čeledí a jednotlivých druhů plazů namapovanou na existující kladogram v programu Mesquite. V závěrečné kapitole (5. Závěr a diskuze) autorka celkově shrnuje a diskutuje zjištěné výsledky vzhledem ke stanoveným cílům práce.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?
Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Ano. Citováno je 163 původních prací a jedna citace je sekundární.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Extrahovaná data o kognitivních schopnostech plazů umožnila zajímavý pokus o metaanalýzu. Použité metody jsou adekvátní vzhledem ke kvalitě a variabilitě zjištěných informací. Za zajímavé považuji zejména vymapování jednotlivých typů kognice vůči známé fylogenezi. Z těchto dat je patrné, že taxonomické pokrytí není ani zdaleka dostačující. Patrné je aké to, že je jen málo taxonů, kde bylo zjištěno více různých typů kognice – což je první krok pro posuzování možností testování obecné inteligence.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formální úroveň práce je dobrá. Práci by prospělo, kdyby do povolené celkové délky textu nemusely být započítány i citované literární zdroje.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Stanovených cílů práce bylo dosaženo, i když nebyly malé. Studentka totiž na práci začala pracovat a postupně načítat literaturu již v průběhu druhého ročníku. Proto ani její semestrální studium v zahraničí v rámci programu Erasmus nenarušilo úspěšné vypracování práce. V nedávné době bylo publikováno několik review o úžasných kognitivních schopnostech plazů, ovšem pohled na jejich celkové počty neuronů i výsledky této bakalářské práce ukazují, že ačkoliv jsme se naučili testovat u plazů různé typy kognice (viz výše), zvládají v rámci těchto schopností ty nejjednodušší např. v rámci numerické kompetence rozlišování podle pravidla větší menší či odhad početnosti, nikoli pravé počítání v jeho plně abstraktní formě. Také taxonomické pokrytí, co se týče všech testovaných čeledí „plazů“, je sice překvapivě veliké, bohužel jsou stejné typy kognitivních schopností testované pomocí velice různých metodik a neumožňují podrobnější srovnání. Nejčastěji bývá testována prostorová kognice, diskriminační učení a reverzní učení. Součástí mnoha prací je operantní podmiňování, třeba v rámci pretréninku. Pro budoucí srovnávací práce o plazí kognici by šlo tedy využít třeba operantního podmiňování a zmiňovaného reverzního učení, pokud by se sjednotila kritéria hodnocení úspěšnosti daného jedince či druhu (popřípadě vyššího taxonu). Naopak testy sociálního učení a tkzv. „problém solving task“ se k danému účelu moc nehodí, protože jsou hodně omezeny ekologickými parametry jednotlivých druhů (schopnost manipulace, sociální vs nesociální způsob života apod.). Z práce také vyplývá, že je jen minimum taxonů (druhů), kde by byly prokázány různé kognitivní kompetence, tudíž je malá naděje studovat celkové kognitivní schopnosti např. podle modelu obecné inteligence, tak jak byl navržen pro zjištění obecné inteligence u člověka, primátů i potkanů.

Otázky a připomínky oponenta:

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

X_ výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/2018-pravidla.pdf>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.