

Oponentní posudek na diplomovou práci

Michal Tůma

Testování a statistické hodnocení kognitivních schopností potkana

K posouzení je předkládána práce **Testování a statistické hodnocení kognitivních schopností potkana**. Práce má zajímavý námět, obstojné grafické zpracování, celkem 100 stran včetně příloh, řadu obrázků a vysvětlujících grafů.

Práce se jeví psána celkem svižným, čtivým jazykem, autor používá přirozeného jazyka, vyhnul se uměle znějícím konstrukcím. Práce je členěna obvyklým způsobem, má všechny formální příležitosti náležející odborné publikaci.


V první polovině práce se autor zabývá popisem fyziologie chování a paměti, od morfologie po funkci. Popis se opírá především o učebnicové texty nebo o texty dostupné na webu (autor však je studentem, nikoliv badatelem). V další části se zabývá metodikou své práce, uvádí několik behaviorálních postupů. Následuje úvod do statistiky. V něm se autor drží při zdi, nepouští se zbytečně do spekulací či interpretací, mnohé části se zdají být doslovnými citacemi z učebnic, zdroj je vždy uveden, vyhnul se tak chybám.

Ve výsledkové části autor analyzuje některá naměřená data několika rozdílnými statistickými přístupy, což v následující diskusi rozebírá. Práce končí krátkým přehledem literatury, většinou učebnicových textů a odkazů na webové stránky, a přílohou.

V práci je nemnoho drobných, povětšinou formálních chyb, které nemají vliv na celkové vyznění textu, některé z nich vypisuji níže.

Větší výtky si zaslouží chyby ve statistickém zpracování. Za prvé, chybí počty zvířat (n) u jednotlivých testů a i u jednotlivých obrázků, z nichž by bylo jasnější, které skupiny proti sobě autor testoval. Tyto počty se sice dají dovést z uváděných stupňů volnosti, ale práci zbytečně znepřehledňují, a to zejména u testů s opakováním. Tyto, a to jest za druhé, navíc nejsou vůbec zmíněny (a jejich použití se musí složitě a nejednoznačně domýšlet). Za třetí, u několika grafů v příloze je uváděná vždy jen jedna celková statistika na tři až čtyři testované parametry, což je matoucí, není jasné, k čemu se statistika vztahuje.

Vzhledem k těmto chybám ve statistice (a statistika je zmíněna i v nadpisu práce) váhám mezi hodnocením "velmi dobře" a "dobře". Protože se však celkově práce zabývá zajímavým hlavním nápadem, má publikační potenciál a obsahuje množství odvedené experimentální práce, přikláním se k hodnocení "velmi dobře". Věřím, že po drobnějších úpravách bude možno práci i publikovat v některém z úžeji zaměřených odborných periodik (např. ve *Physiological Research*).

MUDr. ing. Michael Ort 
Laboratoř neurofyziologie paměti
Fyziologický ústav Akademie věd ČR, v.v.i.
142 20, Praha 4 - Krč

Akademie věd ČR
FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV, v.v.i.
142 20 Praha 4-Krč, Vídeňská 1083

Konkrétní připomínky:

- str. 5, 2. odstavec - v Abstraktu se uvádí, že byla testována zvířata 30-denní, ale v metodice se zmiňují i zvířata 60, 90-denní i roční, co se s nimi stalo?
- str. 6, 1. odstavec - v anglickém Abstraktu je jedna chyba v minulém čase
- str. 17, 2. odstavec - paměť pracovní a krátkodobá není vždy totéž
- str. 19, 2. odstavec - nepřesnost v citaci, jednou autor cituje tutéž práci jako Bureš 2000, jindy jako Bureš et Fenton 2000 (str. 22 dole)
- str. 20 - v tabulce jsou uvedeny tři druhy, navigace, v následujícím textu zmíněny čtyři
- str. 25, 1. odstavec - jistě je míněna práce Burešová 1985, nikoliv Burešová 2005
- str. 25, 1. odstavec - v hodnocení výsledků z MWM se využívá i jiných parametrů než zmíněných
- str. 28, 2. odstavec - popis stupňů volnosti je nedobře, patrně posunem závorčky v textu
- str. 55, 2. odstavec - spíše se vliv anestetika nepodařilo prokázat, nežli se podařil prokázat opak
- str. 60 - u testování závislosti výkonu na testovaném jedinci nebyl použit test s opakováním, ač by měl být
- str. 64 a dále - v diskusi autor nejdříve rozdílly uvádí, ale poté napíše, že nejsou statisticky významné; o rozdílly tedy nejde
- str 69, 2. odstavec - zde bych byl opatrnější se závěrem "podání anestetika (Thiopental) neovlivňuje výsledky učení, když na straně 63 je uvedena dosažená hladina statistické významnosti vlivu Thiopentalu $p = 0.085$ a vliv interakcí tří faktorů housing x hypoxie x anestezie v téže tabulce dokonce $p = 0.063$
- str. 72 a dále - v seznamu Použité literatury jsou jen ojedinělé citace relevantních primárních literárních pramenů (autor je však studentem, nikoliv badatelem)
- str. 86 a dále - u grafů je uváděná vždy jen jedna statistika na tři až čtyři testované parametry, což je matoucí, není jasné, k čemu se statistika vztahuje.