

Posudek disertační práce: Vztah verbální intervence a projevů posturální stability

Mgr. Karel Švátora

Disertační práce se zabývá velmi aktuální problematikou, jejíž výsledky by mohly být seriózně použity v oblasti tělesné výchovy nebo sportu. Hlavním cílem práce je prozkoumat, jak různé verbální instrukce při plnění určeného motorického úkolu budou ovlivňovat samotný výkon.

V následujícím textu uvádím komentáře k jednotlivým částem disertační práce

Poznámka k názvu práce:

Současný název: Vztah verbální intervence a projevů posturální stability

Jelikož vztahy jsou hodnoceny vždy mezi něčím, dávalo by podle mě větší smysl, aby práce měla název: Vztah mezi typem verbální intervence projevy/změnami posturální stability

Jelikož se dále v metodologické části píše o vlivu, nejsem si jistý, zda vlastně pojem „vztah“ relevantně vystihuje cíl práce.

1. Abstrakt:

V abstraktu disertační práce není uveden výzkumný problém

Ve výsledcích abstraktu není uvedena, žádná „objektivní“ hodnota pouze je zde konstatováno, že experimentální faktor měl, nebo neměl významný vliv. Pro názornost by to určitě hodnotové vyjádření chtělo.

Překvapilo mě, že abstrakt nemá alespoň krátkou diskusní část ani závěr.

2. Teoretická východiska:

Poznámky k textu:

Kapitoly 1.1.1 – 1.1.2 Zevrubný popis komunikace. Tento popis vychází zejména z publikací svým charakterem podobným spíše učebnicím. Rozumím, že hlavní vhlad může autor postavit na takovém typu literatury, ale v disertační práci bych si více představoval vysvětlení pojmů, na základě souvislostí zjištěných v empirických studiích. Je zde často používáno, že nějaký autor něco řekl, uvedl, nebo o něčem hovoří, ale nikde není uvedeno, proč tomu tak je.

1.1.3 První jeden a půl odstavce s jednou tuzemskou citací u problematiky, která popisuje komunikaci v tělovýchovném a sportovním prostředí působí informačně velmi ploše. Dle mého názoru autor na stranách 12 a 13 hodně odbíhá od problematiky řešeného tématu. Nemyslím si totiž, že popis různých typů sportů se vztahem k možnosti komunikace je meritem této práce.

1.1.4 Autor používá termíny jako implicitní nebo nedeklarativní paměť. Tyto termíny však nejsou vysvětleny, přitom pro pochopení primingu, které je následně popisováno by to určitě pro čtenáře bylo dobré. Popsané typy primingu by zasluhovaly konkrétní vysvětlení a manifestaci, nejen, že existují. Vidím, že v další části skutečně text obsahuje popisy studií, ale zde to působí jako část vyjmutá z nějaké review.

Strana 17. Byl bych velmi opatrný hovořit, že se nepovedly replikovat výsledky. To není cílem vědeckého bádání.

Autor uvedl v části Priming zajímavé studie, ale jejich popis často končí jen výsledkem. Někdo něčeho udělal víc, a to bez vysvětlení mechanismu. Například studie Kay, Wheeler, Bargh & Ross (2004).

Když už se například autor rozhodne použít jako zdroj meta-analýzu je škoda, že výsledky takové studie jsou popsány formou: „*Rozsáhlá metaanalýza účinku (Weingarten et al., 2016) potvrdila reálný, i když malý efekt primingu na chování.*“ Tím jsem se vlastně nic nedozvěděl.

To samé jsou obecné věty typu: „*Antonia Hamilton pro Chivers (2019) uvádí, že v současné době je na studium primingu zaměřeno mnohem méně vědců. To je podle ní způsobeno částečně problémy s replikací a přítomností jiných témat, která lze, jak uvádí, studovat snadněji. Sama se zabývá studiem priming efektu za využití funkční magnetické rezonance (Wang & Hamilton, 2015).*“

Zde nevidím spojitost s tématem autora

Část priming, co se o něm ví a co může změnit. Autor zde popisuje, co může priming změnit a kde by mohl být využit ve sportovní nebo tělovýchovné praxi. Chybí mi zde ovšem syntéza poznatků, kde byl ve sportovním nebo tělovýchovném prostředí do současné doby „*priming efekt*“ využit. Minimálně by se alespoň hodilo napsat, že zatím takové studie provedeny nebyly, pokud to tak tedy skutečně je. To, co autor uvádí, je taková spekulace bez doložení aktuálního poznání.

Oceňuji, že autor při popisu komunikačních typu priming a pervazivní komunikace uvádí, co je dle něj vyhovující, nebo dle jaké terminologie tyto typy komunikace chápe. Nicméně zatímco v části věnující se priming autor popisuje zejména výsledky empirických šetření, v části věnované pervazivní komunikaci popisuje různé teorie. Trochu škoda, že obě části nemají stejnou vnitřní strukturu. Velmi by to pomohlo při sesazování souvislostí, které z popisu obou vyplývají. U pervazivní komunikace je opět jen takové naznačení do sport a TV, ale bez konkrétních dopadů praktického přínosu.

V této části práce bych očekával popis a spojení s problematikou fixní motorické odpovědi. Trochu mi zde chybí oblast podmíněných reflexů vybudovaných na podkladu fylogeneze.

Jinak kapitola 1.2 velmi dobře zpracovaná. Velmi oceňuji v této kapitole posloupnost informací i jejich hloubku

1.2.6 Někdy autor „nakousne“ myšlenku, která není dokončena viz „*Výzkumy naznačují, že může dělat mnoho věcí nad jednoduché řízení pohybu*“.

1.2.8 Tato podkapitola na mě působí jako mnoho textu bez hlubšího uspořádání. I když autor popisuje množství metod, jejich vztah k tématu není vymezen. Je to vlastně pouze popis metod bez struktury. Čtenář se poté v textu podle mě ztrácí.

Možná by bylo vhodné uvést míru shody EDA a hormonální odezvy, která je na straně 36 naznačena.

1.2.10 Opět mi v kapitole vedle zevrubného popisu chybí konkrétní evidence based z předchozích empirických studií. Takto působí text spíš jako učebnice.

1.2.11. „*Premotorická kúra vybírá pohyby k realizaci pro motorickou kúru, která ovládá mechanismus provedení jednotlivých pohybů.*“

Skutečně lze takto popsat mechanismus realizace pohybu?

1.3 Výborně zpracované

Velmi se mi líbilo definování výzkumného problému

Celkově hodnotím kvalitu předložených teoretických východisek jako adekvátní k požadavkům kladeným na disertační práci. Autor prokázal schopnost pracovat s tuzemskou i rozsáhlou zahraniční vědecko-výzkumnou literaturou.

3. Metodologie a empirická část práce:

Empirická část disertace je rozdělena do tří výzkumných studií

Cíl: samotná formulace, zda existuje vztah má dopředu známou odpověď?. Vztah objevíme vždy. Otázkou je, zda je klinicky významný

Správně je již formulováno u výzkumné otázky

V hypotézách autor hovoří o vlivu jedné proměnné na druhou. Vliv a vztah nejsou jednotné nebo jednoduše zaměnitelné pojmy. Zatímco vztah může a často je reciproční, vliv je čistě kauzální záležitostí, příčina a následek, v jednom směru.

Při popisu výzkumných souborů, nebo před výzkumnými studii by bylo vhodné znát celý proces výběr probandů. To, kdo byli a kolik jich bylo je v pořádku, ale jak probíhal samotný proces výběru včetně definování opory výběru je poměrně klíčový pro „reprezentativnost“ souboru alespoň v rámci základního souboru všech studentů daných oborů.

Design prací. Jelikož je jedná o experimentální studie, určitě by bylo vhodné detailněji popsat typ experimentu včetně toho, zda jednalo o single double nebo triple blind přístup.

První studie: analýza dat. V případě použití Kruskal Wallis ANOVY je možné využít elegantní post hoc test. Byl využit? V popisu analýzy dat jsem ho neviděl. Bylo zajímavé, že autor se rozhodl pro aproximaci specifické reliability závisle proměnné pouze přístupem test-retest. V práci není uvedeno, proč by tento přístup měl být právě vhodným například v porovnání s aproximací reliability pomocí koeficientu vnitrotřídní korelace. Navíc reliability aproximována pomocí přístupu test-retest byla provedena z nějaké pilotáže, nebo z dat, které byly použity pro samotný výzkum?

I přes to, že autor v první výzkumné studii nezjistil významné odlišnosti, přeci jen podle mého názoru jsou zde vidět odlišnosti. Doporučuji projít hodnoty variability výsledků na škále. Bylo by zajímavé vyvrátit nebo potvrdit, zda je tato variabilita funkcí souboru nebo instrukce pro vykonání motorického úkolu.

Ve výsledkové části je často odkazováno v textu pouze, zda byl nebo nebyl výsledek statisticky významný. Vzhledem k tomu, že autor vždy v části Analýza dat pracuje s termínem effect size, předjímám bych použití těchto koeficientů i zde. K tomu ještě přidám, že výsledková a diskusní část obsahuje zejména tu výsledkovou. Diskuse je velmi obecná.

Druhá studie:

Domnívám, že autor nepoužil zcela relevantní statistiku pro zpracování dat. „Rozstřihávání“ výzkumných souborů pro analýzy separující soubory pro zjišťování rozdílů mezi skupinami nebo v různých časových momentech vede ke zvýšení pravděpodobnosti statistické chyby II. řádu. V tom případě měla být dle mého názoru použita analýza rozptylu s opakováním v neparametrické podobě, jejíž formou je například Friedmanuv test. V souvislosti s tím je pak nutné samozřejmě také uvažovat o vhodném ES.

Rozhodně i v této studii je nutné pracovat s variabilitou výsledků ve vstupním i výstupním měření. Nesourodost výsledků obou souborů může být dost zásadní vliv na interpretaci zjištění.

Pozor výzkumná hypotéza se neověřuje. Formulujeme předpoklad, který buď výzkumník přijme nebo odmítne. Ověření hypotézy je v rozporu s Popprovyými koncepty vědy falzifikace výzkumných hypotéz.

Třetí studie:

Opět práce s faktory 1. typ komunikace tj., příslušnosti ke skupině a 2. faktor času mě vede k zamyšlení, zda rozstřihání souboru do separátních analýz je ideální. Opět se domnívám že se jedná o mixed design ANOVU, kdy neparametrický přístup by zde znamenal použití Friedmanova testu. Také zde jsem si všiml, že boxploty opakovaně ukazují přítomnost hodnot na hranici outliers. Pracoval autor s těmito hodnotami individuálně, nebo je sdružoval? Zjišťoval, autor, zda jedinci s těmito hodnotami jsou si v něčem podobní, například

anamnesticky? Autor v diskusní části třetí studie pracuje s proměnnou neuroticismus. Má k tomu autor nějaké podklady z aktuální studie?

Z dalšího šetření vidím, že autor pracoval i s faktorem pohlaví. Proto by asi bylo vhodné se zamyslet, zda pro analýzu dat v tomto případě nebyl vhodnější general non-linear model nebo mixture modelling přístup opět ve vztahu s eliminací statistických chyb prvního a druhého řádu.

Z celkového pohledu zpracování dat si ještě dovoluji poznámku k prezentaci výsledků. Pokud autor ve všech svých studiích zamítl normální rozložení dat, je k diskusi, zda prezentace průměrů se směrodatnými odchylkami jsou transparentní parametry i vzhledem k tomu, že pro zpracování dat byla využita mediánová statistika.

Pokud chce autor hovořit o trendu, ten se dá velmi obtížně obhájit z průřezového, byť experimentálního šetření. Trendy jsou záležitostí opakovaného měření – longitudinálního.

Diskuse:

Zde bych upozornil, že konformitní přístup, že výsledky jsou ve shodě s dalšími výsledky předchozích studií autora, může být zapříčiněno prostou metodologickou replikací designu. Poukazovalo by na to i to, že autor sám říká, že výsledky jeho studie jsou v určitém rozporu s mnoha jinými studiemi. Abych řekl pravdu v generální diskusi jsem očekával, že autor půjde víc do hloubky, do konfrontace do hledání argumentů pro své úvahy, které by byly zasazeny do souvislostí.

Závěr: kromě úvodní části, že cíl byl splněn považuji za naprosto klíčovou poslední větu týkající se zvýšení adherence k pohybové aktivitě u dětí. To je v současné době v oblasti motorického vývoje a změn v pohybovém chování největší společenská výzva.

Celkové hodnocení disertační práce

Celkově je disertační práce zpracovaná v souladu s požadavky na tento typ práce. V práci se vyskytují jak gramatické, tak stylistické chyby, které však svým rozsahem nepřekračují běžný rámec. Za silné stránky práce považuji teoretické zpracování, i přes to, že v určitých částech je četba náročná až nepřehledná a strukturou nejednotná. Metodologie práce je velmi precizně zpracovaná s tím, že je k diskusi, zda všechny postupy pro analýzu dat byly zvoleny správně.

Za slabší přeci jen hodnotím diskusní část, zde bych očekával hlubší rozebrání zjištění se světovým písemnictvím a detailní popis vlastních úvah v souvislostech hrany současného poznání.

Závěr hodnocení:

Mgr. Karel Švátora v předložené disertační práci jasně prokázal schopnost samostatné vědecko-výzkumné činnosti, která splňuje všechny požadavky pro sestavení relevantní výzkumné studie. Proto doporučuji tuto disertační práci k obhajobě a po jejím zdárném obhájení doporučuji udělit aspirantovi titul Ph.D.

Otázky:

1. Na straně 31 v práci: Vyšší dráhy zahrnují dorzální cesty, evolučně mladší, zvláště dobře vyvinuté u primátů, které ovlivňují nesespecifická talamická jádra. Jinými slovy jádra zabývající se jedinou stimulační modalitou.
2. Jak se může ve sportovním prostředí týmového sportu projevit odlišná sensitivita dopaminu v motorickém projevu?
3. Vztah posturální stability a přetrvávajících primárních reflexů
4. Existují metodiky pro analýzu odlišnosti směrodatných odchylek?

Doc. PhDr. Martin Musálek, Ph.D.

V Praze 1. 6. 2023

.....

Podpis