

Oponentský posudek na bakalářskou práci Pavla Srpa Navigace pomocí prostorového zvuku ve virtuální realitě

Práce představuje ucelenou experimentální studii o roli zvuku a integraci zvukových a propriocepčních a vestibulárních vodítek během lidské navigace prostorem, opatřenou teoretickým uvedením do problematiky zvukové navigace u člověka. Vznikla sice v úzké spolupráci se školitelem, ale předpokládám, že autor bakalářské práce se jí účastnil ve všech fázích výzkumu. Všechny části práce mají velmi vysokou úroveň, práce tvoří smysluplný, koherentní celek a svědčí o kompetenci autora k experimentální práci v oblasti psychologie navigace.

Struktura práce je poněkud netradiční, ale všechny důležité části v práci nalezneme a jejich pořadí dává vzhledem k tématu logiku. Autor se například zabývá nejprve designem studie a jejími techničtějšími aspekty, teprve potom popisuje výzkumný vzorek a další použité psychometrické nástroje. O něco více vadí nestandardní struktura v případě abstraktu. Ten rovněž obsahuje všechny relevantní informace, ale v neobvyklém pořadí. Práce je lehce nedotažená po stránce stylistické a gramatické. Například nelze v češtině napsat „používané ve Fialho a kolegové (2021).“ Ale málokdy vzniká vyloženě nesrozumitelný text.

Teoretická část je po obsahové stránce, pokud mohu soudit, odpovídající. Uvádí čtenáře do problematiky navigace, využití VR ve studiu navigace a především do studií, které se věnují roli zvuku v navigaci. Vzniklý text je hutný, řádně očitovaný, logicky provázaný a dobře strukturovaný. Velmi dobře provádí čtenáře tematikou a vyvozuje otázky, které literatura dosud nezodpověděla. Po obsahové stránce mu nemám co vytknout. Mírně problematické je místy používání českých pojmů. Například místo „vize“ bych doporučila používat „vizuální vnímání“ nebo případně zrak, „vize“ je přece jen v češtině představa budoucnosti. Smyslový proud by měl být nahrazen smyslovým kanálem nebo smyslovým tokem apod.

Metodologická část práce je dobře srozumitelná po technické stránce. Poněkud mi však chybělo více informací k použitým dotazníkům, jak z hlediska logiky jejich zařazení, tak jejich struktury. Konkrétně v případě VR Locomotion Experience Questionnaire by bylo dobré uvést konkrétní příklady otázek. Není jednoznačně vysvětleno, co vlastně dotazník měří – použitelnost nebo preferenci pohybů? Které pohyby byly dotazovány? Co znamená použitelnost? Co měří celkové skóre – preferenci jakého typu pohybu? Výsledky ilustrované v Grafu 2 pak adekvátně tomu nejsou zcela srozumitelné. Obrázek 3 ukazuje pootočení cíle, ale start zůstává na stejné pozici vůči cíli. Je to chyba?

Výsledky jsou podávány jako víceméně zklamání, že hypotézy nebyly potvrzeny, tedy neukázalo se, že by lepších výsledků dosahovali participanté ve chvíli, kdy navigují podle zvuku a současně se mohou v místnosti reálně pohybovat, než když se pohybují jen virtuálním prostorem. A rovněž se nepotvrdilo, že by častěji našli cíl, když jsou jim poskytnuty tři zvuky, určující polohu, než když slyší pouze dva zvuky. Studie ale byla provedena na poměrně skromném počtu participantů, což je na úrovni bakalářské práce pochopitelné, takže jako první vysvětlení se nabízí efekt malého vzorku. Autor však velmi dobře popisuje jiná možná úskalí použité metodiky, například problém se současným otáčením na židli a pohybem joysticku, který se ukázal pro participanty jako poměrně komplikovaný. Nicméně uvítala bych bohatší interpretaci chybějícího vztahu mezi omezením zvukových zdrojů a výkonem v navigačním úkolu. Nemůže být příčinou to, že lidé mají problém využít pro navigaci více než 2 (nebo případně jeden) zvukové zdroje najednou? Nebo že na určení lokality stačí 2 zvuky? Je například možné, že lidé se orientovali spíše podle vzdálenosti zvuku než podle směru, odkud vychází? Jak moc by vůbec teoreticky doplnění třetího zvuku zvýšilo možnost lokalizovat skryté místo, pokud bychom se řídili vzdáleností od zvukového zdroje? Velmi kladně však hodnotím autorovy úvahy možných rozšíření experimentu.

Celkově hodnotím práci jako velmi zdařilou a doufám, že bude možnost ji dotáhnout až do podoby vědeckého článku. Navrhuji známku výborně.

Doc. Mgr. et Mgr. Jitka Lindová, Ph.D.