

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Biomechanické aspekty úchopu lidské ruky v kontextu ergonomie práce
 Autor práce: Anna Molová
 Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
 Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
 Akademický rok: 2018/2019
 Typ práce: bakalářská
 Oponent práce: Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1–2–3–4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	2
Vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	3
Odborný přínos	3
Stupeň obtížnosti práce	2
2. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytýčení cílů práce	1
Formulace hypotéz	2
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	-
Kvalita výsledků praktické části	3
Splnění cílů práce	3
3. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	2
Správnost bibliografických citací a odkazů	2
4. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	1
Jazyková úroveň práce	2
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	2

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Předložená bakalářská práce se věnuje aktuálnímu tématu, kterým je hodnocení svalové zátěže horních končetin v kontextu ergonomie práce.

V první části práce se autorka detailně seznamuje s anatomíí horních končetin, ergonomií úchopů. Následuje popis experimentu a použité metody, přičemž pracuje s množstvím literárních zdrojů. Vše je pak zakončeno diskusí a závěrem.

Členění textu má logickou strukturu. Vyskytuje se zde pár drobných chyb pravopisného a typografického rázu. Ve všech částech textu však postrádám doprovodnou obrazovou dokumentaci. Myslím, že využití obrázků anatomie, úchopů, následných experimentů a fotografie dynamometrů by zvýšilo srozumitelnost zprávy. V práci se obrazová dokumentace omezuje jen na grafy a tabulky. Experiment je popsán jen textem, ani v přílohách není jediná fotografie provedeného experimentu, ačkoli byl proveden 506krát.

Detailně zpracovaná teorie s drobným přešlapem v kapitole o dynamometrech, velké množství změřených dat (506 probandů, což je mnohonásobně více oproti plánovaným 30), statistického zpracování (využití speciálního SW), několik desítek grafů (141), na jedné straně, a krátká diskuse a stručný závěr v podobě, „... vyšší síla u mužů než u žen. ...“, na straně druhé, mi připadá velice nevyvážené. Škoda, touto nedotaženou závěrečnou částí, kdy autorka mohla lépe shrnout dosažené výsledky, podrobit je analýze a srovnání s podobnými studiemi, které neměly tak bohatý statistický vzorek, se posouvá úroveň celé práce i s tak velkým množstvím vynaloženého úsilí mezi práce méně kvalitní.

Doplňující otázky pro obhajobu bakalářské práce:

1. Jakou hodnotu má tíhové zrychlení v ČR? Je na str. 23 uvedeno správně?
2. Kdo je to Hill, kdy a jak vypadaly jeho výzkumy zmiňované na str. 23 a 24?
3. Publikace (Čep, 2011) nebyla vhodně zvolena jako literární zdroj, neboť se nevěnuje dynamometrům pro měření svalové zátěže, ale dynamometrům pro obrábění. Přesto, vnímáte nějaký rozdíl mezi indukčním a indukčnostním snímačem? Je správné označení „indukční parametrický dynamometr“ citovaný na str. 31?
4. Jaký dynamometr (použitý princip snímání) byl k praktickým testům použit a existuje k němu nějaký katalogový list?
5. V grafu 138 je závislost průměrné síly všech mužů na věku. Je proložení naměřených bodů přímkou vhodné? Nebyl by lepší polynom vyššího řádu?
6. Setkala jste se při studiu ergonomie s pojmem RSI (Repetitive Stress Injury)? Byl ve Vašem výzkumu u probandů zohledněn vliv prodělaných nemocí nebo úrazů na horních končetinách?
7. Jak vypadá metodický návod pro hodnocení svalové síly flexorů ruky v ergonomii práce?

Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	dobře
--	--------------

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 30.7.2019


.....
Podpis oponenta práce

