

6D071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынған
Жетенбаев Нүреұлтан Талғатұлының
«Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау»
диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесші
Балбаев Гани Кудайбергеновичтың

ШІКІРІ

Н.Т. Жетенбаевтың диссертациялық жұмысы тобық буын экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасауға арналған. Жұмыстың авторы Қ.И. Сәтпаев атындағы ҚазҰТЗУ, «Автоматтандыру және аппараттық технологиялар институты», «Роботты техника және техниканың автоматика құралдары» кафедрасында докторант ретінде орындалды.

Н.Т. Жетенбаевтың диссертациялық жұмысында — тобықты оңалтуға арналған киілетін құрылғыны әзірлеуге және жетілдіруге арналған. Бұл құрылғы электрлік сызықтық жетек негізінде басқару жүйесімен жабдықталған. Ғылыми тұрғыдан алғанда, бұл зерттеу мен әзірлемелердің күш-жігері адамдарға тобық буын жарақаттарынан кейін оңалтуға арнайы бағытталған. Электрлік сызықтық жетек оңалту процесінде қажетті қозғалыстарды басқаруға және жеңілдетуге және тобық буын қолдауға жауап беретін негізгі компонент ретінде қызмет етеді. Зерттеу осы тобық буын экзоскелетінің техникалық аспектілерін, биомеханикалық принциптерін және клиникалық қолданылуын зерттеуге бағытталған.

Докторант зерттеуінде қолданылатын әдістердің тиімділігін растау тобық буын экзоскелетінің денсаулық сақтау мәселелерін шешу үшін практикалық қолданылуын көрсету үшін өте маңызды. Әдістердің тиімділігін және олардың денсаулық сақтау саласында практикалық мәселелерін шешуге әсерін тигізетіні анық. Электрлік сызықтық жетек тобық буынның қозғалысының диапазоны мен жылдамдығын дәл бақылауға мүмкіндік береді. Бұл дәлдік оңалту жаттығуларын адамның нақты қажеттіліктеріне және қалпына келтіру кезеңіне бейімдеу үшін қажет.

Құрылғы қозғалғыштығын шектеулі адамдарға жаттығулар жасауды жеңілдету және тобықтың функционалды қолданылуын қалпына келтіру арқылы көмек көрсете алады. Оңалту жаттығуларының дұрыс формада және қауіпсіз қозғалыс ауқымында орындалуын қамтамасыз ете алады. Бұл оңалту процесінде қайта жарақат алу қаупін азайтады. Құрылғы қажетті қозғалыстар мен бұлшықет топтарына тиімді әсер ету арқылы оңалту процесін оңтайландырады, бұл оңалтудың жалпы ұзақтығын қысқартуы мүмкін.

Диссертация және бірлескен авторлық тақырып бойынша ізденуші 16 жарияланымда ұсынылды, соның ішінде SCOPUS деректер қорына кіретін журналда 1 мақала (процентиль 38%), SCOPUS деректер қорына кіретін халықаралық конференцияларда 4 мақала, ҚР БҒМ БҒСҚК ұсынған

басылымдарда 3 мақала, ҚР онертабысқа арналған 1 патентте, басқа басылымдарда 1 мақала жарияланған.

Осылайша, Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының диссертациялық жұмысы тобық буын экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы зерттеуі көп жылғы еңбектің нәтижесі болып табылады. Диссертация тақырыбында жұмыс істеген кезде ізденуші өзін толық жетілген ғалым ретінде көрсетті және ғылыми мәселелерді таңдау мен шешуде толық дербестік танытты.

Жетенбаев Нұрсұлтан Талғатұлының «Тобық экзоскелетін жасанды бұлшық етті қолдану арқылы жасау» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы жақсы ғылыми деңгейде орындалды. Ішкі бірлікке ие, теориялық және практикалық маңыздылыққа ие және ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамсыз ету комитетінің 6D071600 – «Аспап жасау» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған диссертацияларға қойылатын талаптарға сәйкес келеді, ал оның авторы мамандығы бойынша ғылыми дәрежесін беруге лайық.

Ғылыми кеңесші
PhD., Қауымдастырылған
профессор



Балбаев Г.К.