

JEIKIT: MUGIKORTASUN ARAZOEI BIDERATUTAKO AUTONOMIZAZIO SISTEMA

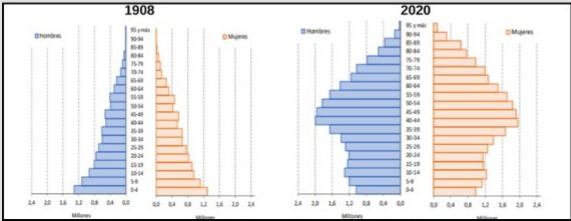


Iker Churruca, Iñigo Fernandez de Larrea eta Ander Nicolas

SARRERA

2012an, munduko biztanleen %8k 65 urte baino gehiago zituen, eta 2035erako kopurua %20ra iristea aurreikusten zen. Espainian, 1908tik 2020ra, 40-60 urte bitartekoaren kopurua 2 milioitik 14 milioira igo zen.

Zahartzaroan, mugikortasun arazoak eta ezgaitasuna ohikoak dira. Adinean aurrera egin ahala, hanketako gantza eta masa muskularra galtzen dira, eta horrek mugitzeko zailtasunak sortzen ditu. Zailtasun horiek ez dira soilik ibiltzean agertzen, baizik eta aulkitik altxatzean ere bai.



Iturria: Conde-Ruiz, J. I., & González, C. I. 2021.

GAIAREN EGOERA

Merkatuan helburu berbera duten produktuak badaude ere, askok pisu, erabilgarritasun edo prezioari lotutako mugak dituzte. Horregatik, behar guztiak beteko dituen gailu berri bat sortzea erabaki da.

HIPOTESIA

Hau ikusita, hurrengo hipotesia planteatu da; posible da gainazal batetik altxatzen laguntzen duen aparatu bat sortuz, autonomia sustatzea adinekoen artean.

HELBURUAK

- Oinarrizko helburuak;

 - Dispositiboaren garraioa erraza izatea.
 - Erabilera erraza eta intuitiboa izatea.
 - Higienikoa eta segurua izatea.
- Bigarren mailako helburuak;

 - Prezioa 250€ baino gehiago ez izatea.
 - Jaikitzeke minutu bat baino gehiago behar ez izatea.
 - Produktuaren guztizko pisua 2 kg baino gutxiagokoa izatea.
 - Gutxienez, 100 kg altxarazi ahal izatea.

PROTOTIPOA

Dispositiboa suhiltzaileek hondakinak altxatzeko erabiltzen dituzten, airez betetzen diren plastikozko kuxinetan oinarrituta dago. Prototipoak ziri forma du, eta osatzen duen angelua 35º-koa da.

Produktua hiru ataletan banatuta dago: kuxina, mahuka eta konpresorea. Kuxina poltsa moduko bat da, eta bere formari esker, airea sartzean erabiltzaileari eserlekutik altxatzea errazten dio. Mahuka eta konpresorea kuxina puztuko arduradunak dira. Produktuak hiru tamaina ditu (S, M eta L), pertsona bakoitzari hobeto egokitzeko.

LIMITEAK

Hainbat muga identifikatu dira, besteak beste, prototipoaren ekoizpena, segurtasuna eta lanak eskatu duen denbora.

Ekoizpena espero zena baino zailagoa izan zen, baina zigilate kopurua murriztuz eta birdiseinuarekin prozesua erraztu zen. Gainera, soldadura ikasteko denbora asko behar izan zen.

Segurtasunari dagokionez, ez da arazo larririk agertu, baina ez da segurtasun-frogarik egin, eta beraz, ez da behar duten pertsonekin probatu.

METODOLOGIA

1º BLOKEA

- Lehenik, prototipoaren lehen definizioa egin da, zirriborro baten bidez dimentsioak eta forma zehaztuz.
- Ondoren, beharrezko kalkuluak eta materialen analisia egin dira. Horien artean daude piezen tamaina eta konpresorearen presioa. Material egokiena hautatzeko, hiru aukera alderatu dira.
- Hirugarren urratsean, piezen neurriak izanda, plano digitalak 2Dn eta prototipoa 3Dn diseinatu dira.
- Lehen blokeari amaiera emateko, prototipoaren ekoizpena gauzatu da.

2º BLOKEA

- Bigarren blokean, gailua funtzionatzen duela egiaztatu da, eta ondoren konpresorea eta mahuka erosi dira.
- Prototipoa osatuta, 38 subjektuekin frogak egin dira.
- Azkenik, emaitzen ondorioak eta hausnarketa landu dira, helburuak bete diren baloratuz.

FROGAK

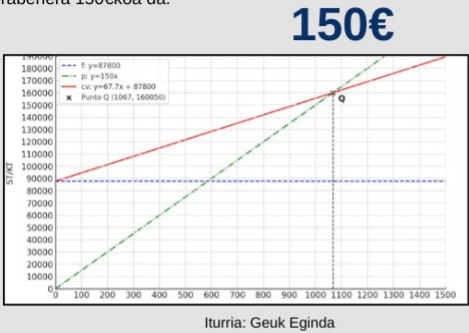
Emaitzen hausnarketan, 38 laginekin egin dira probak, 15 eta 82 urte bitarteko pertsonekin. Horietatik 22 emakume eta 16 gizon izan dira. Parte-hartzaile bakoitzak muntaketa osoa egin du, eta pisua, adina, generoa eta altuera jaso dira. Frogaren ostean, 3 galdera egin zaizkie balorazioa emateko eta altxatze-denboraren batez bestekoa kalkulatzeko.

Emaitzak onak izan dira, helburu guztiak bete baitira, segurtasuna izan ezik. Produktuak ez du arriskurik, baina neurri desegokia aukeratu gero, ezegonkortasuna sor dezake. Gainera, segurtasun-kontrolrik gabe, ezin izan da benetako behar duten pertsonekin probatu. Beraz, hipotesia guztiz frogatzerik ez dago, nahiz eta gailuak bere funtzioa ondo bete.

AURREKONTUA

Salmenta-prezioa kalkulatzeko, lehen inbertsioa, kostu aldakorrek eta onura-marjina hartu dira kontuan. Lehen inbertsioan, lantegiaren alokairua, soldadak eta SM sozietatearen sorrera sartzen dira. Kostu aldakorretan, lehengaien prezioak nabarmentzen dira. Onura-marjinari esker, inbertsioa berreskuratu eta irabaziak lortu nahi dira.

Helburua 250€ baino gutxiagoko prezioa izanik, proposatutako salmenta-prezioa gutxi gorabehera 150€koa da.



Iturria: Geuk Eginda

Grafikoaren arabera, Q* puntuak irabaziak lortzeko gutxienezko salmenta adierazten du: 1067 unitate saldu behar dira dirua irabazten hasteko.

