

‘인간공학적인 구두의 최적 모델 도출’

- 신발류 내부 공간 설계기준 제정 -

조맹섭

1. 이벤트의 개요

본 연구는 상공부 산하 공업진흥청의 공산품 품질 향상 계획의 일환으로 이루어진 연구로서 범용적으로 사용되는 신발류(구두, 운동화)의 내부 공간을 설계함에 있어 인간 공학적인 측면에서 최적 모델을 도출하여 설계의 주요 요소(Major Factor)들에 대한 설계 기준을 재정하는 것이다. 이를 위해서 제주도를 포함한 전국에서 남녀 각 연령층을 대표하는 표본 약 11,000명을 추출하여 발의 30개 부위를 특수 장비와 도구를 활용하여 정밀 계측하였다. 계측한 자료의 통계 분석을 거쳐 각종 통계량을 중심으로 데이터베이스를 구축하고, 동시에 최적화된 모델들을 도출하기 위해 약 300명의 표본을 실험 대상으로 선정하여 실험용 신발을 반복 제작하고 착화시험(Fitting Test)을 실시하였다.

이러한 연구 과정을 거쳐 구두와 운동화류의 한국공업규격(K.S)들이 개정되었고, 관련 제조 업체들의 생산 규격이 정립되기에 이른 것이다.

2. 추진 동기와 배경

본 연구의 추진 동기와 배경은 연구 제목이 시사하는 것과는 아주 대조적으로 의외적인 데

가 있어 가급적 그 당시의 기억들을 되살려 사실 전개에 역점을 두고자 한다.

1983년 어느 봄날, 공업진흥청으로부터 급히 와달라는 간곡한 내용의 전화를 받았다. 급히 가 봤더니, 담당 과장이 심각한 표정을 하며 구두의 내부 공간 형성에 사용되는 골(Last)의 설계연구에 필요한 예산(500만원)을 줄테니 연말까지 연구를 완료해 달라고 부탁하였다. 구두에 대한 연구는 너무도 생소할 뿐더러, 자기네들 마음대로 정해버린 예산과 짧은 연구기간, 그리고 문제 해결 방안의 타당성이 결여되어 있다는 생각에 연구가 불가능하다는 한마디만 남기고 되돌아왔다. 다음날 공업진흥청으로부터 다시 걸려온 전화의 내용은 더욱 간곡하고 애절한 것이었다.

불가능하다는 말은 제발 그만두고 기간과 예산은 필요한 만큼 얼마든지 책정해 줄테니 연구를 꼭 부탁한다는 것이었다. 하루 밤새 돌변한 태도가 나를 무척 당황하게 만들었다.

그래도 그들의 돌변한 태도가 이례적인 것이어서 도무지 믿어지지 않고, 또한 자심감도 없어서 그냥 한번 생각해 보겠노라고만 대답하고 수화기를 놓았다.

다음날 또 전화가 왔다. 일단 긍정적인 내용의 대답만이라도 해달라는 간청이었다. 수화기를 놓자마자 차를 몰고 (주)엘칸토 공장으로 달려가 개발담당 과장을 만나 구두의 공간설계가 어떻게 이루어지는지를 조사해 보았더니 신통한 얘기는 한마디도 없고, 이론적인 근거도 없고, 구체적인 연구도 이루어진 적이 없는 난제라는 한심한 답변만 해 주었다.

다음날 공업진흥청에서 과장과 계장이 찾아왔다. 침통한 표정으로 통사정을 해왔다. 예산은 충분히 줄테니 연구계획서를 속히 작성해 달라는 것이었다. 공업진흥청장의 간곡한 부탁이란다. 나중에는 압력도 불사하겠단다.

딱하고 축은한 생각과 함께 향후 또 다른 프로젝트를 생각해서, 또 인간 관계를 칼로 두부 자르듯 쉽사리 결정해 버려서는 안 된다는 생각에 승낙을 해 버렸다. 마음 한편에는 어려운 연구에 대한 도전 내지는 모험심도 있었던 것 같다. 결국 마음에 크나큰 부담감을 느끼며 연구에 착수하기로 하였다. 만약 실패할 경우, 매우 곤혹스러운 상황이 전개될 것 같아 심리적인 부담감이 느껴졌다. 왜냐하면 이 연구는 청와대의 강력한 지시사항을 이행하는 것이었기 때문이다. 청와대에서 하필이면 구두문제를 중요시하여 강력히 지시하였는지 그 배경을 알아보자.

아프리카 여러 나라(5개국)와 우의를 다질 목적으로 전두환 전(前) 대통령이 부인과 함께 순방을 다녀온 적이 있다. 이때 영부인이 새 구두를 명동의 유명 싸롱에서 맞춰 신고 다녀와서 극심한 불편을 겪는 등 고생을 하였다고 한다. 이 사실을 알게 된 대통령이 상공부 장관과 공업진흥청장을 불러 시중에 판매되고 있는 구두의 품질 향상 결과를 날짜까지 지정하면서 보고하도록 강력히 지시하였다고 한다. 공업진흥청장의 발등에 불이 떨어진 셈이었다. 공업진흥청장으로부터 구두의 품질향상에 필요한 조치를 다하라고 지시받은 담당관은 관련업계 대표들을 모아 놓고 품질향상에 필요한 기술 지원이 어떤 분야에 이루어지면 좋은지를 토론하였다. 그 결과 구두의 내부 공간을 형성시키는 폴(last)의 설계가 시급한 문제라는 결론을 얻고, 이에 대한 품질향상을 대기업체들에게 지시하려 하였으나 업계로서는 도저히 불가능한 일이라고 주장하게 되자 공업진흥청은 당황할 수밖에 없는 난감한 일이었다. 결국 이 문제는 당시 KAIST 전산센터를 제외하고는 해결이 불가능하다는 공업진흥청 내부의 결정이 있었던 것이다.

제5공화국 초기 서슬이 시퍼런 불호령 아래 이루어진 이 연구는 ‘손톱깎기 품질향상 프로젝트’와 유사한 배경을 갖는 낙하산식 연구에 해당된다.

이 연구를 수행하는 과정에서 야기된 어려웠던 갖가지 사연들은 이 연구에 참여했던 연구진들의 뇌리에서 희미하게 사라져 가고 있을 뿐이다.

3. 연구가 미친 영향

구두의 내부 공간 설계에 필요한 기초 데이터를 구축하기 위해 실시중인 발계측이 본 연구진이 개발한 특수 계측 장비와 도구를 이용하여 정밀하게 이루어지고 있다는 사실이 알려지자, 텔레비전과 신문들은 일제히 별난 연구를 수행한다고 신기해 하며 관심을 갖고 이 연구를 보도하였다. 최종보고서가 제출되고 난 후 상공부는 대대적인 기자 회견까지 개최하여 연구책임자로 하여금 발표하도록 하는 등 홍보에 대단히 신경을 쓰는 듯했다.

그러나 신발 수출 세계 제1위를 차지하고 있는 신발 수출 왕국에 신발의 기초 연구나 교육을 담당하는 사설기관 하나 없다는 것을 알게 된 본 연구진은 이에 대한 지속적인 연구를 수

행할 수 있는 연구기관의 필요성을 역설하였다. 결국 후속 프로젝트를 운동화 업계와 성사시키면서 신발연구소 설립에 필요한 종합계획을 작성하기로 하였다. 후속 연구가 종료되면서 보고서의 부족으로 만들어진 신발연구소 설립 계획안을 상공부에 보여 의사 타진한 결과, 일거에 담당 국장선에서 묵살되어 버렸다. 임기가 얼마 남지 않은 국장의 입장에서 볼 때 첨단 기술에 대한 연구도 아닌데 특별히 관심이 모아질 리가 없었던 것이다. 그 동안에 쏟아 부었던 노력이 수포로 돌아가 버렸다는 생각에 안타까운 심정을 가눌 수 없었다.

당초부터 이 일이 쉽사리 성사되기는 어려울 것이라고 예견하시던 성기수 박사님께서도 안타까워 하시며, 실망하지 말고 다시 추진해 보라는 내용의 격려를 아끼지 않으셨다. 그래서 작전(?)을 바꿔서 신발 업계 사장들과 부산 지역 국회의원들을 동참시키는 쪽으로 전력투구하기로 하였다. 부산 지역의 신발제조 업체 사장들을 대상으로 연구소의 필요성을 역설한 결과 서서히 여론이 형성되더니 급기야는 활화산의 분화구에서 용암이 치솟듯 강력한 반응으로 나타났다. 부산 지역의 여야국회의원들도 일제히 합세하여 힘이 되어 주었다. 특히 이상희 당시 민정당 국회의원이 앞장서서 적극적으로 밀고 나갔다. 이에 힘입어 이 안건을 다시 상공부에 건의한 결과, 새로 부임한 박영대 당시 섬유생활공업국장이 이를 적극 추진하여 종래에는 대통령 결재를 얻어내기에 이르렀다.

본의 아니게 수행하게 된 한국 최초의 신발 연구를 통하여 파악된 신발업계의 실태와 향후 나아갈 방향을 정리하여 작성한 신발연구소 설립 계획안을 이용하여 상공부 산하 신발 연구소를 설립하기에 이른 것이다.

결국 본 연구를 통하여 일차적으로 주어진 당면과제를 해결하는 데 주력하였고 더 나아가서는 수출 주종 산업에 대한 장·단기적인 문제 해결의 근간을 마련할 수 있도록 노력함으로써 본 연구가 노동집약적인 산업으로 70년대 초반부터 80년대 중반에 이르기까지 한국 경제에 막대한 기여를 해 온 신발 산업의 발전 역사에 중요한 계기가 된 것이다.