

NIOSH Guideline의 국내 산업 적용 적합성에 관한 연구

이관석*, 전영호*, 박희석*, 김윤철*

요 약

신체 부위를 이용한 Manual Materials handling(MMH) 작업시 무리한 작업하중의 취급으로 인하여 많은 사고 또는 요통이 발생하기 때문에 작업자의 능력에 맞는 적정 하중에 대한 연구가 필요하다. MMH작업의 적정하중에 관한 연구는 미국 등의 나라에서는 많이 이루어져 왔으나 우리나라에서는 연구되어 있지 않다. 미국의 경우 NIOSH Guideline을 만들어 MMH시 작업지침으로 활용하고 있으나 이 지침을 그대로 우리나라에 적용하기에는 신체조건이 달라 우리나라 고유의 연구가 필요하겠다. 적정하중의 연구에는 많은 시간과 경비가 필요하기 때문에 외국의 경우 심리 육체적 방법(Psychophysical Method)을 사용하여 시간과 경비를 줄이고도 실제 8시간 작업시의 결과와 비슷한 결과를 얻었다. 본 연구에서는 MMH작업의 적정 하중결정에 있어서 심리육체적 방법을 사용하여 한국인 작업자에 대한 하중과 HIOSH Guideline의 RWL값과의 비교를 하였다. 학생군과 실제 작업자군의 피실험자에 대하여 심리육체적 방법을 적용하여 들기작업을 실험하였다. 6가지 들기작업을 20분 동안 실시하여 피실험자들이 자신에게 적합하다고 생각하는 적정하중을 측정하였다. 그 결과, 학생군은 RWL값보다 평균 2.5배를, 작업자군은 3.4배를 적정하중으로 정하였다. 따라서 HIOSH Guideline을 적용한 RWL값은 우리나라 작업자에게는 많은 여유가 있는 하중임을 보여주었다.

*홍익대학교 산업공학과