

Performance Analysis of Agricultural Work Safety Project in Korea

Guemok Lee¹, Jihyun Yoo¹, Byungchang Son²

¹Lural Living and Resources Division, Rural Development Administration, Jeonju, 560-500

²Department of Rehabilitation Engineering, Korea Nazarene University, Cheonan, 331-718

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to performance analysis of agricultural work safety project by the Rural Development Administration in Korea (RDA). **Background:** In the world, agricultural industry has been known to show high injury and illness rate and thus recognized as top three hazardous industries with mining and construction by ILO (International Labor Organization). The RDA has farming work safety project since 2006. The aim of this project is to improvement safety and health of famers. And it is based on the Improvement law of Quality of Life of agriculture forestry Fisheries Special Act. **Method:** We have analyzed Agricultural Safety Model Pilot Project and Agricultural Work Environment and Convenience Equipment Improvement Pilot Project; (1) project performance (2) satisfaction (3) satisfaction factors and (4) economic benefits. We also suggested improvement plan for the projects. **Results:** Agricultural Safety Model Pilot Project's satisfaction score is 4.38, and Agricultural Work Environment and Convenience Equipment Improvement Pilot Project's satisfaction score is 4.46. Major satisfaction factor of Agricultural Safety Model Pilot Project is performance factor, and Agricultural Work Environment and Convenience Equipment Improvement Pilot Project is Execution factor. **Application:** The results of this study might help to determine the policy of agriculture work safety project.

Keywords: Agricultural work, Safety, Musculoskeletal disorder

1. Introduction

농림어업인의 삶의 질 향상 특별법과 그 기본계획을 중심으로 농촌진흥청에서는 농업인의 건강과 안전을 위하여 많은 사업들을 기획하고 추진하고 있다. 특히 “농작업 안전모델 시범사업”과 “농작업 환경개선 편이장비 시범사업”이 큰 효과를 나타내고 있는데, 농작업 안전모델 시범사업은 2006년부터 시작된 마을단위 사업으로 마을당 3년간 총 2억원(국비, 지방비 각 50%)을 지원하여 연차적으로 사업을 추진하도록 하고 있다(2012년 사업부터 2년간 1억원으로 변경됨). 사업주요 내용은 마을의 작목별 농작업 환경상의 문제점을 농업인이 주도적으로 추진하는“농가 현장 안전보건 점검”, 전문가의“농작업 환경 유해요인 진단”, 농업인의 건강상의 문제를 “건강 검진 및 설문조사”등을 통하여 진

단한 후, 진단된 문제점에 대한 개선방안을 도출하여, 마을별, 작목별 특성과 농업인의 요구에 맞게 다양한 안전 및 건강교육, 농작업 환경 개선, 운동프로그램, 재활요법 등을 실시한다. 농작업 환경개선 편이장비 시범사업은 2008년부터 마을 또는 연구회 당 1년간 5천만원(국비,지방비 각 50%)을 지원하여 근골격계 질환 예방과 감소를 위하여 농작업에 활용할 수 있는 편이장비를 개선, 개발하여 보급하고 하고 있다. 이 사업의 목적은 1)농업인의 체형, 신체적 기능, 인지적 기능, 감각적 기능에 적합한 농작업 편이장비의 개발하고 2) 이를 개선.보급하여 농작업으로 인한 노동 부담을 경감시키고 작업능률을 향상시키고자 하며 3)작목별, 지역별 특성에 따른 편이장비의 보급으로 농업 생산성 증대시키고 4)고령 및 여성 농업인들도 효율적으로 작업할 수 있는 농작업 여건 조성이다.

본 연구과제에서는 2012년도에 수행된 두 사업의 성과를

분석하고, 참여 농민들의 만족도와 이에 영향을 미치는 요인들을 분석하여 사업의 효과를 높이기 위한 개선 방안을 제시하였다.

2. Method

농작업 안전모델 시범사업의 성과분석을 위하여 1) 만족도 조사와 2)농작업 안전관리 현황 조사 및 분석 자료를 이용하였다. 만족도 조사는 구조화된 설문지를 이용하여 사업지 방문 및 면접조사로 수행되었으며, 농작업 안전관리 현황분석은 2012년 사업종료지 10개소 마을가구 전수조사자료 중 2012년 12월 15일 현재까지 전산처리가 완료된 사업현황조사표의 농약안전관리 현황, 농기계 안전 현황, 비닐하우스 안전 현황, 축사 안전 현황 자료를 이용하여 분석을 수행하였다.

농작업 환경개선 편이장비 시범사업의 성과분석을 위해서는 1)구조화된 설문지를 이용한 온라인 및 면접조사(quota sampling)를 통하여 만족도 분석을 수행하였으며 2)컨설팅 전문가의 조사표 5번 자료 중 ①인간공학 평가 기법을 사용한 농작업 편이장비 사용 전.후 농작업 부담 감소율 ②편이장비 사용 전.후 자각적 피로율 변화 ③편이장비 사용 전.후 생산성 향상(작업시간 변화) 및 경제적 효과(인건비 절감액, 체감 경제적 효과)를 분석하여 OWAS, RULA, REBA 등 근골격계 질환 위험도의 인간공학적 개선효과와 1일 및 연간 작업시간 단축을 통한 생산성 향상효과 및 인건비 절감액 등에 대한 분석을 수행하였다.

3. Results

3.1 농작업 안전모델 시범사업 성과분석

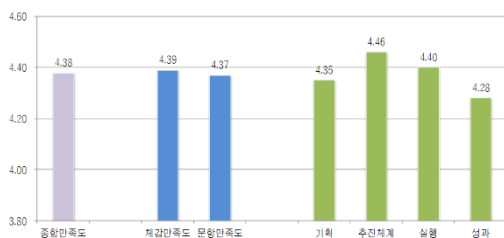


Figure 1. The Analysis of satisfaction score

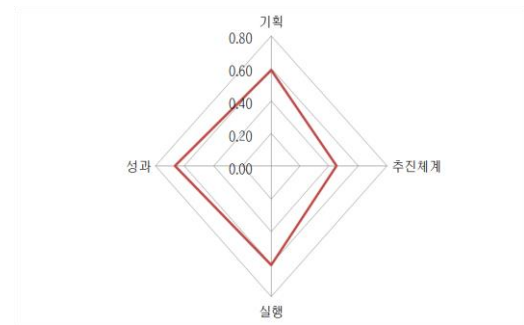
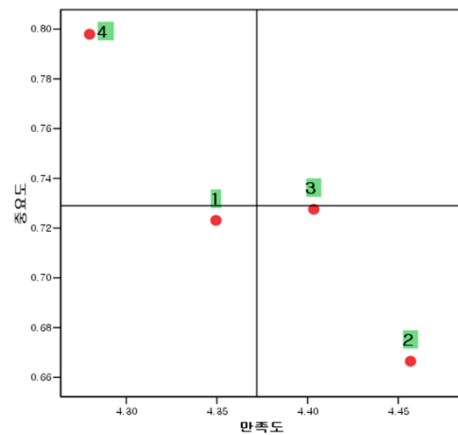


Figure 2. Factors related to the satisfaction

농작업 안전모델 시범사업의 만족도는 5점 만점에 4.38점이었으며, 체감 만족도가 문항 만족도에 비해 높은 것으로 나타났다. 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 성과 관련 요인들로 분석되었다. 성과 관련 요인은 다음과 같은 항목들로 구성되어 있다. 1)안전관리에 대한 관심증가 2)작업능률 향상 3)피로감소 4)질병 감소 5)지원조직 6)개인의 성취감 7)삶에 대한 의욕 8)주변에 대한 관심 9)지역에 대한 자부심 10)주민들의 단합 11)기관과 주민의 관계 12)사업의 확산.

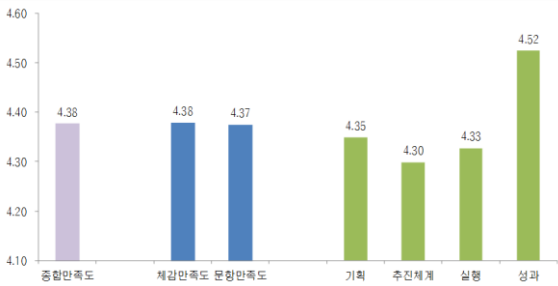
개선 사항을 도출하기 위한 IP분석 결과는 다음 Figure 3과 같다.



(1:기획, 2:추진체계, 3:실행 4:성과)
 Figure 3. The result of Important-Performance Analysis

3.2 농작업 환경개선 편이장비 시범사업 성과분석

농작업 환경개선 편이장비 시범사업 만족도 조사는



도원 및 센터 담당자, 마을주민으로 나누어 분석하였다.

Figure 4. The satisfaction score of officials

Figure 5. The satisfaction score of residents

도원 및 센터 담당자의 만족도 점수는 평균 4.38점이며, 마을주민은 4.53점으로 조사되었다. 두 경우 모두 체감 만족도가 문항 만족도에 비해 높게 나타났다.

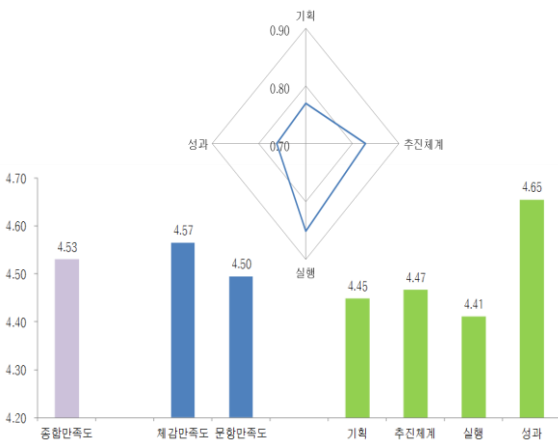


Figure 6. Factors related to the satisfaction of officials

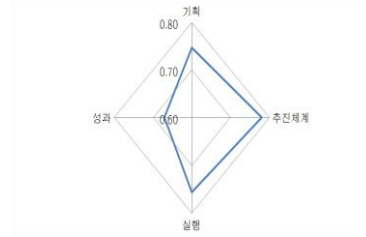
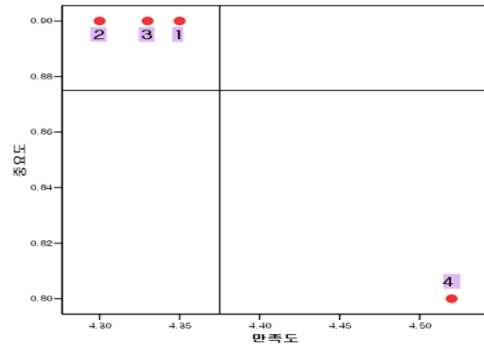


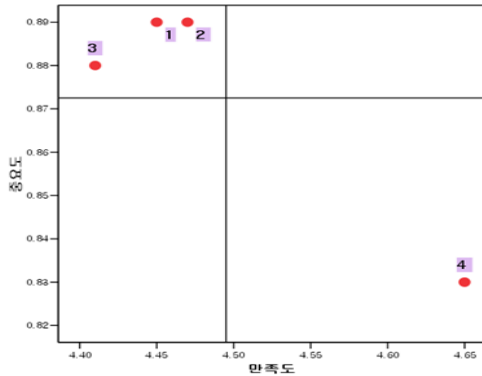
Figure 7. Factors related to the satisfaction of residents

도원 및 센터 담당자 모두에서 만족도에 영향을 미치는 요인으로 추진체계 요인이 가장 큰 영향을 미친 것으로 조사되었다. 추진체계 관련 항목은 다음과 같이 구성되어 있다. 1)추진 위원회 구성의 적절성 2)추진 위원회 활동의 적절성 3)주민들의 의사반영 4)주민들의 태도 5)센터와 주민의 의사소통 6)전문가와 주민의 의사소통 7)장비 선정의 적절성 8)전문가와 업체와의 의사소통.

개선 사항을 도출하기 위한 IP분석 결과는 다음 Figure 6~7과 같다.



(1:기획, 2:추진체계, 3:실행 4:성과)
 Figure 6. The result of Important-Performance Analysis of officials



(1:기 획, 2:추진체계, 3:실행 4:성과)

Figure 7. The result of Important-Performance Analysis of residents

농작업 환경개선 편이장비 시범사업의 효과를 향상시키기 위해서는 기획, 추진체계, 성과 관련 요인들의 개선이 필요하다고 판단된다.

4. Conclusion

농촌진흥청에서 수행한 농작업 안전사업의 만족도는 분석 대상이 된 두 가지 사업 모두에서 매우 높은 것으로 조사되었다. 그러나 사업의 효과제고를 위해서는 일부 관리 및 시행 요인들의 개선이 필요 한 것으로 판단된다.

Acknowledgements

This work was funded by Rural Development Administration.

References

- Bureau of Statistics, 2011, *Statistics about elderly*.
- Ministry of Labor, 2011, *Industrial Accident Statistics*
- Korean Rural Development Administration, 2008 *Booklet: Workshop for professionals on work environment improvement using assistive technology for agricultural workers*

Son, Byung C., 2008, *Report of a Korean national project of assistive technology for agricultural works*.

Author listings

Geumok Lee: balance77@korea.kr

Highest degree: PhD, Department of Agri. Education, Seoul National University

Position title: Director, Rural Living & Resources Division, Rural Development Administration

Areas of interest: Education in Safety Farm Management

Jihyun Yoo: puppy337@korea.kr

Highest degree: Master, Home Education, Chonbuk National University

Position title: Extention Specialist, Rural Living & Resources Division, Rural Development Administration

Areas of interest: Farm work Safety, Safety Management

Byungchang Son: bcsn@komu.ac.kr

Highest degree: PhD, Department of Industrial Engineering, Keimyung University

Position title: Associate Professor, Department of Rehabilitation Engineering, Korea Nazarene University

Areas of interest: Rehabilitation, Senior citizens, Disabled