

# 장애인의 인간공학적 직무적정배치 평가 모델에 관한 연구

## - A Study on Propriety of Ergonomics Placement Model for Handicapped People -

김 현 우 \*

Kim Hyun Woo

고 태 민 \*\*

Go Tae Min

박 해 천 \*\*

Park Hai Chun

### Abstract

This study created a computerized information system of the collected job analysis data and analyzed the computerized job analysis data to derive critical job factors. Based on the ratings on each critical job factor, possible employment opportunities for the various types of disability could be derived according to the match between job condition and handicap condition. The results can be utilized by the Employment and Vocational Training Administration to expand both the counselor and counselee's perspectives about job possibilities and job requirements.

**Keywords :** Handicapped people, Job placement, Job analysis

---

† 이 논문은 2006년 조선대학교 학술연구비의 지원으로 연구되었음.

\* 삼성중공업 HSE그룹

\*\* 조선대학교 대학원 산업안전공학과

2006년 9월 접수; 2006년 10월 수정본 접수; 2007년 4월 게재확정

## 1. 서론

우리나라는 2001년 한국갤럽에서 실시한 장애인 실태 및 장애인에 대한 의식 조사에 의하면 장애인들이 복지·대우·교육의 문제보다는 취업의 문제의 해결을 가장 희망하고 있다는 것을 보여주는데 이는 일할 의사와 능력이 있는 장애인에게 다른 사회구성원과 동등하게 노동시장에서의 취업기회를 보장하는 것은 장애인 정책의 출발점이자 목표라는 것을 나타내 주고 있다. 이런 장애인의 취업을 위해서는 우선적으로 고려해야 할 것 중 하나가 장애인과 직업에 관한 실질적인 직무 분석 데이터인데 우리가 가지고 있는 장애인 취업의 문제에 있어서 가장 큰 문제점은 장애인의 신체적·정신적 능력과 직종과 직업에 따라 필요한 신체적·정신적 적정능력에 대한 자료의 부족과 이러한 자료의 활용방안이 없다는 것이다.

본 연구는 설문조사 방법과 직접면접 방법을 이용하여 선행연구에 의해 구분된 112개 직종 가운데 대표성을 지닌 29개 직업의 직무배치담당자 및 근로자를 대상으로 각 직종과 업무에 따라 업무수행에 필요한 요구를 조사하고 장애인들로부터 그들의 신체적·정신적 능력에 대한 자료를 수집·비교하여 장애인의 업무적절성 여부를 판단할 수 있는 평가방법을 개발하고 이러한 평가방법을 바탕으로 직무적정배치 평가 모델을 개발하고자 한다.

이러한 목적을 좀 더 구체적으로 세분화하면, 다음과 같다.

첫째, 근로자들을 대상으로 설문조사를 통해 업무수행에 필요한 직무요구조건과 장애인을 대상으로 직접면접을 통해 업무수행능력을 파악한다.

둘째, 조사된 직무요구조건, 업무수행능력 그리고 척도의 중요도를 바탕으로 직무적정배치 평가방법 개발한다.

셋째, 개발된 평가 방법을 통해 장애의 종류와 직종의 상관관계를 파악한다.

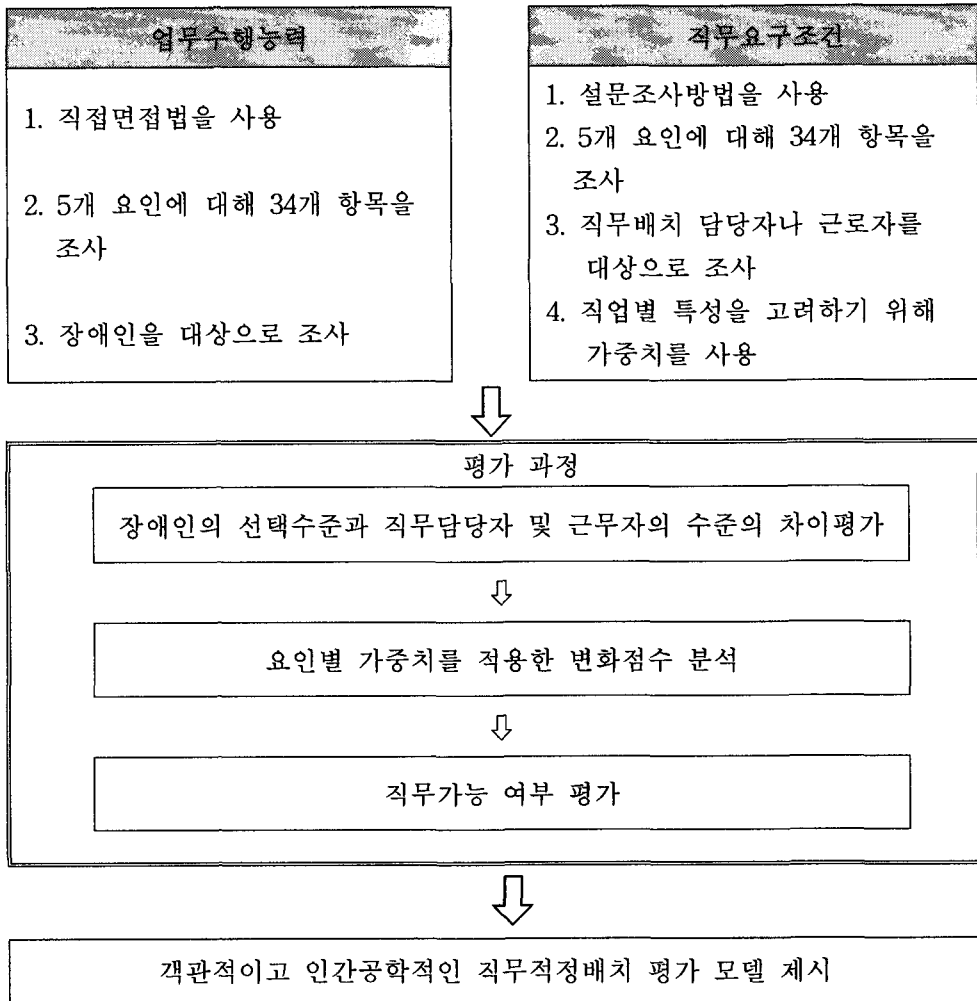
## 2. 직무적정배치 평가 모델

본 연구는 크게 직무적정 배치의 평가 모델을 수립하는 것과 통계분석을 통한 각 변수간의 상관관계를 파악하여 보다 객관적이고 인간공학적인 직무 배치를 하는 것으로 나눌 수 있다.

직무적정배치 평가 모델이란 직종별 필요한 능력 즉, 직무요구조건을 직무배치 담당자 및 근로자를 대상으로 설문조사방법을 사용하여 조사하고 취업을 희망하는 장애인을 대상으로 직접면접법을 사용하여 장애인이 실제로 가지고 있는 신체적·정신적 능력의 정도를 의미하는 업무수행능력을 조사하여 비교 평가하고, 이에 담당자 및 근로자로부터 변수의 중요도를 조사하며, 이를 바탕으로 업무의 특성을 고려하여 직무 배치의 적절성을 평가 실제 업무배치에 활용하고자 개발한 모델이다.

<그림 1>은 이러한 직무적정배치 평가 모델은 장애의 종류의 분류한 15개의 직업군 112개 직업을 바탕으로 업무수행능력과 직무요구능력에 관한 데이터를 수집한 뒤 이

들을 평가하는 방법에 대한 일련의 과정을 모형화한 것이다.



<그림 1> 직무적정배치 평가 모델의 모형화

## 2.1 직무적정배치를 위한 평가 방법

평가 방법은 직무요구조건 척도와 업무수행능력 척도의 비교를 통해 그 수준을 평가하는 것을 원칙으로 하고, 평가의 단계는 3단계로 실시하였다.

<단계 1>장애인의 선택수준과 직무담당자 및 실근무자의 수준의 차이 평가

장애인의 선택수준과 직무담당자의 선택수준의 차이의 조사는 <표 1>과 같다. 이와 같은 업무수행능력과 직무담당자의 요구 수준의 차이를 평가치로 환산하여 업무수행

능력의 수준과 직무요구 수준이 같은 경우에는 평가치를 0점으로 주고 그보다 높은 수준을 갖는 경우 차이에 따라 0.5씩 높은 점수를 준다. 그리고 낮은 수준의 능력을 갖는 경우에는 차이에 따라 -1점씩 낮은 점수를 준다. 이렇게 각 수준별 평가치의 차이가 있는 것은 요구되는 능력보다 장애인의 능력이 높더라도 그 것이 업무수행에 미치는 영향이 작지만 요구능력보다 수행능력이 낮게 되면 업무수행을 하는데 지장을 주기 때문이다.

<표 1> 평가치 환산기준

장애인의 선택수준 - 직무담당자의 선택수준	구 분	평가치(L)
4	직무요구 보다 높은 수준	2
3		1.5
2		1
1		0.5
0	같은 수준	0
-1	직무요구 보다 낮은 수준	-1
-2		-2
-3		-3
-4		-4

<단계 2> 요인별 가중치를 적용한 변환점수 분석

가중치란 요인들의 변수들의 중요도를 수치화한 것으로, 직종별 요구되는 조건이 서로 상이하고 그 중요도 또한 상이하기 때문에 직무담당자나 실근무자로부터 직무에 특성에 맞는 요인별 변수의 중요도를 물음으로써 보다 유효한 분석을 할 수 있도록 한다. 단계 2에서의 변환점수(T) 계산은 수준에 따른 가중치(<표 2>)와 단계 1에서의 평가치(L)를 곱한다.

<표 2> 수준에 따른 가중치

수 준		가 중 치(W)
높음	반드시 필요	3
보통	필요함	2
낮음	필요성이 낮음	1
필요 없음	필요 없음	0

### <단계 3> 직무가능여부 평가

직무가능여부를 평가는 5가지 영역의 총 34개 변수의 변환점수 합을 계산하여 <표 3>과 같은 평가 기준을 바탕으로 직무가능여부를 판단한다. 여기서 5가지 영역은 육체적 요구(들기, 구부리기, 균형잡기, 시력, 서있기, 집기, 외모), 환경적 조건(혹한, 혹서, 소음, 대기조건), 대화 기술(말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육받기, 교육하기), 인지 능력(단기기억, 장기기억, 추리력, 기획력, 수리력, 의사결정), 작업상태에 따른 스트레스(긴급에 대한 스트레스, 마감에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 팀작업하기, 혼자 작업하기, 감독하기, 감독받기, 다양한 일하기, 반복적 일하기, 빠른 실행하기, 운전하기)이다.

<표 3> 평가 기준

변환점수의 합	직무가능성 평가	직무가능여부
+	적 합	직무가능
0	양 호	
-	부적합	직무불가능

## 2.2 직무적정배치 평가 예

본 연구는 직무적정배치 평가의 예로 대표 직종 112개 중 직종을 의사로 하고 직무요구조건을 그 분야의 전문가인 의사들 10명으로부터 자료를 수집하고 <표 4>와 같은 장애인 1명을 선정하여 업무수행능력을 측정해 보았다.

<표 4> 업무수행능력 측정대상

나이	성별	장애종류	장애등급
23	여	지체장애	5급

따라서 직무적정배치 평가 분석 단계별로 살펴보면 다음과 같다.

<1단계> 장애인의 선택수준과 직무담당자 및 실근무자의 수준의 차이 평가를 통해 평가치를 획득하는데 여기서 수준의 차이의 소수점이하 자리는 버림으로써 그 값으로 평가치를 계산한다.

<2단계> 가중치의 계산은 10명의 근무자 및 직무배치담당자의 가중치의 평균값을 기준으로 산정하였고 변환 점수는 변환점수(T) = 평가치(L) · 가중치(W) 으로 획득하게 되는데 1단계와 2단계의 결과 값은 <표 5>와 같다.

<표 5> 단계1과 단계2의 결과

		1단계				2단계	
		직무요구 조건수준	업무수행 능력수준	수준의 차이	평가치	가중치	변환 점수
육 체 적 요 구	1.들기	1	2	1	0.5	1.1	0.55
	2.구부리기	1.9	3	1.1	0.5	1.9	0.95
	3.균형잡기	3.5	2	-1.5	-2	1.5	-3
	4.시력	5	5	0	0	2.8	0
	5.서있기	3	1	-2	-2	1.7	-3.4
	6.집기	5	5	0	0	3	0
	7.외모	2	2	0	0	1.1	0
환경 적 조 건	8.혹한	1	5	4	2	0.1	0.2
	9.혹서	1	5	4	2	0.1	0.2
	10.소음	1	5	4	2	0	0
	11.대기조건	1	5	4	2	0	0
대 화 기 술	12.말하기	5	5	0	0	3	0
	13.읽기	5	5	0	0	3	0
	14.듣기	5	5	0	0	2.6	0
	15.쓰기	5	5	0	0	2.1	0
	16.교육받기	4	4	0	0	3	0
	17.교육하기	2	2	0	0	2.6	0
인 지 능 력	18.단기 기억	3.7	3	-0.7	1	2	2
	19.장기 기억	3.4	3	-0.4	1	1.8	1.8
	20.추리력	4	4	0	0	1.8	0
	21.기획력	4	4	0	0	1.5	0
	22.수리력	4	4	0	0	1.1	0
	23.의사결정	4	4	0	0	2.7	0
작 업 상 태 에 따 른 스 트 레 스	24.긴급에 대한	4.6	5	0.4	0	2.9	0
	25.마감에 대한	3.8	5	1.2	0.5	1.2	0.6
	26.상황변화에 대한	4	5	1	0.5	2.4	1.2
	27.팀작업하기	3.9	5	1.1	0.5	1.1	0.55
	28.혼자작업하기	3.9	5	1.1	0.5	1.5	0.75
	29.감독하기	4.5	5	0.5	0	1.4	0
	30.감독받기	3.9	5	1.1	0.5	1.5	0.75
	31.다양한일하기	3.9	5	1.1	0.5	1.5	0.75
	32.반복적일하기	3.9	5	1.1	0.5	1.9	0.95
	33.빠른실행하기	4.2	5	0.8	0	2.9	0
	34.운전하기	1.8	2	0.2	0	0.5	0
합계							4.85

<3단계> 직무가능 여부 평가는 변환점수 총합계가 +4.85가 나옴으로 평가 기준에 따라 평가대상자는 의사 업무에 적절한 업무수행능력을 가졌다고 평가할 수 있다.

## 2.3 사례 연구

### 2.3.1 연구 방법

#### (1) 조사 대상

본 연구는 업무수행능력과 직무요구조건을 조사함에 있어 육체적 조건, 환경적 조건, 대화 기술, 인지 능력, 업무에 따른 스트레스 등 5가지 요인에 관해 34가지 항목에 관하여 조사를 하였으며, 이러한 업무수행능력과 직무요구조건에 관한 자료를 수집함에 있어 그 대상을 상이하게 집단을 설정하였다.

직무요구조건 대상은 15개 직업군(112개 직업) 가운데 14개 직종별은 대표성이 있는 2개의 직업과 나머지 1개 직종에서는 1개 직업, 총 29개 직업을 대상으로 직업별 10명씩 290명의 직무배치 담당자나 실제 근로자를 대상으로 직무요구조건을 조사하였고, 업무수행능력의 대상은 광주광역시에 주거 중이고 취업을 희망하는 장애인 70명으로 하였다.

#### (2) 평가 척도

본 연구는 2가지 척도(장애자들을 대상으로 한 업무수행능력 척도, 직무배치 담당자나 실제 근로자를 대상으로 한 직무요구조건 척도)를 사용하여 조사하였다. 특히 직무요구조건 척도는 직업에 관련되어 요구되어지는 조건들을 조사하기 위해 개발되었으며, 업무수행능력과 같이 34개 항목으로 이루어져 있고, 각 요인별로 가중치를 부여하였다.

<표 6> 업무수행능력 척도

요인	변수	수준	요인	변수	수준
신체적 요구	1. 들기 능력 (lifting)	5점	인지 능력	18. 단기기억 능력	5점
	2. 상체 구부리기 능력	5점		19. 장기기억 능력	5점
	3. 오르내리기 능력	5점		20. 추리력	4점
	4. 시력	5점		21. 기획력	4점
	5. 서있기 능력	5점		22. 수리력	4점
	6. 집기 능력	5점		23. 의사결정력	4점
	7. 외모	2점		상황에 따른 스트레스	24. 긴급에 대한 스트레스
환경적 조건	8. 촉한	5점	25. 마감에 대한 스트레스		5점
	9. 촉서	5점	26. 상황의 변화에 대한 스트레스		5점
	10. 소음	5점	27. 팀의 일원으로 받는 스트레스		5점
	11. 대기조건	5점	28. 혼자 일함으로써 받는 스트레스		5점
대화 기술	12. 말하기	5점	29. 관리자로서 일함으로써 받는 스트레스		5점
	13. 읽기	5점	30. 관리의 대상으로서 받는 스트레스		5점
	14. 듣기	5점	31. 반복적인 일을 함으로써 받는 스트레스		5점
	15. 쓰기	5점	32. 다양한 일을 함으로써 받는 스트레스		5점
	16. 교육받기	5점	33. 빠른 시행의 요구로부터 받는 스트레스		5점
	17. 교육하기	2점	34. 업무 중 운전에 의한 스트레스		5점

## 2.3.2 연구 결과

### (1) 연구대상의 일반적 특성

직무요구조건의 대상의 290명의 연령은 평균 38.6세이고 업무수행능력의 대상의 장애인 70명의 연령은 평균 32.8세이다. 또한 70명 장애인의 장애종류는 지체장애 67.2%, 시각장애 10%, 청각장애 7.4%, 언어장애 5.7%, 발달장애 4.3%, 정신장애 7.1%이며, <표 7>은 직무요구조건의 대상이 되는 각 직업별 직종별 연구대상자의 도수를 나타낸다.

<표 7> 직무요구조건 측정의 대상 직업

직종	직업	도수	직종	직업	도수
관리업무	변호사	10	생산 및 기계조작 작업	제빵 기술자	10
	회계사	10		인쇄업	10
사무업무	일반사무업무	10	보조 업무	농부	10
	경리	10		세차 기술자	10
낮은 육체적 요구의 기술적 업무	기계공학 기술자	10	높은 신체적 요구의 기술적 업무	건설 기술자	10
	산업공학 기술자	10		환경 미화원	10
교육	중등교사	10	방어 서비스업	교도관	10
	전문강사	10		경비원	10
간호와 종교적 업무	유·초등교사	10	수송업	지게차 운전	10
	간호사	10		버스 운전	10
예술적 업무	화가	10	의료업	의사	10
	음악가	10		한의사	10
고객 서비스 업무	판매직	10	개인서비스업	마사지사	10
	도서관 사서	10		점술사	10
치과 업무	치과 의사	10			

### (2) 직종별 변수의 중요도 결과

#### 1) 관리 업무

관리업무는 대표적으로 변호사와 회계사를 조사하였다. 변호사는 말하기, 읽기, 쓰기, 듣기, 교육받기, 교육하기, 장기기억능력, 기획력, 의사결정능력, 마감에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스 등 9개 변수가 중요변수로 작용되었고, 회계사는 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 장기기억능력, 기획력, 마감에 대한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등 9개 변수가 중요변수로 나타났다. 따라서 관리업무에서 공통적으로 중요하게 나타나는 중요변수는 말하기, 읽기, 쓰기, 듣기, 교육하기, 기획력, 마감에 대한 스트레스 등으로 나타났다.

#### 2) 사무 업무

사무업무는 대표적으로 일반사무관리직과 경리업무직을 조사하였다. 일반사무관리직은 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육받기, 반복 작업에 의한 스트레스 등 6개 변수가 중요변수로 나타났고, 경리업무직은 읽기, 듣기, 쓰기, 반복 작업에 의한 스트레스 등 4개 변수가 중요변수로 나타났다. 따라서 사무업무는 읽기, 듣기, 쓰기 그리고 반복 작업에



의한 스트레스 등 4개 변수가 공통된 중요 변수로 나타났다.

### 3) 낮은 신체적 요구의 기술적 업무

낮은 신체적 요구의 기술적 업무는 대표적으로 기계공학 기술자와 산업공학 기술자를 조사하였다. 기계공학자는 듣기, 소음, 읽기, 듣기, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 그리고 반복 작업에 의한 스트레스 등 7개 변수가 중요변수로 나타났다, 산업공학 기술자는 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 기획력, 수리력, 의사결정력, 긴급에 대한 스트레스, 마감에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 팀작업에 의한 스트레스, 감독하기에 의한 스트레스, 반복작업에 의한 스트레스 등 15개 변수가 중요변수로 나타났다. 따라서 낮은 신체적요구의 기술적 업무는 주로 신체적인 능력 보다는 대화기술과 지적능력 그리고 상황에 따른 스트레스의 정도가 주요 요인으로 나타났고, 읽기, 듣기, 상황변화에 따른 스트레스가 공통된 중요 변수로 나타났다.

### 4) 교육관련 업무

교육관련 업무는 대표적으로 중등교사와 전문강사를 조사하였다. 중등교사와 전문강사 모두 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육받기, 교육하기, 기획력, 수리력, 의사결정력, 감독함으로써 받는 스트레스의 10개 변수가 중요변수로 나타났다. 교육관련 업무는 지식의 정확한 전달과 학생들의 관리·감독이라는 특성상 대화 기술과 지적능력 그리고 감독함으로써 받는 스트레스 관련 변수가 중요 변수로 나타났다.

### 5) 간호와 종교적 업무

간호와 종교관련 업무로는 대표적으로 유·초등교사와 간호사를 조사하였다. 유·초등학교 교사는 교육관련 업무 비슷한 변수가 많은데 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기, 교육받기, 교육하기, 기획력, 수리력, 의사결정력, 긴급에 대한 스트레스, 감독하기에 의한 스트레스, 다양한 일에 의한 스트레스 등 12개 변수가 중요 변수로 나타났고, 간호사는 균형 잡기, 집기, 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 의사결정능력, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 감독하기에 의한 스트레스, 감독받기에 의한 스트레스, 다양한 일에 의한 스트레스, 빠른 실행요구에 의한 스트레스 등 15개 변수가 중요변수로 나타났다. 간호와 종교적 업무는 유아·초등교사 업무의 경우에는 교육관련 업무와 매우 흡사한 양상을 보이고 간호사의 업무의 경우에는 신체적 능력과 상황에 따른 스트레스의 중요도가 더욱 중요시 되는 직업이며, 공통된 중요변수는 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 의사결정능력, 긴급에 대한 스트레스, 감독하기에 따른 스트레스 등 9개 변수로 나타났다.

### 6) 예술적 업무

예술적 업무로는 대표적으로 화가와 음악가를 조사하였는데, 화가는 집기능력, 시력, 그리고 기획력이 중요변수로 나타났으며, 음악가는 듣기와 집기능력이 중요 변수로 나타났다.

### 7) 고객센터 업무

고객서비스 업무는 대표적으로 판매직과 도서관 사서를 조사되었는데, 판매직은 듣기, 구부리기, 외모, 말하기, 듣기, 수리력, 감독받기에 의한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등 8개 변수가 중요변수로 나타났고, 도서관 사서는 듣기, 말하기, 듣기,

혼자작업에 의한 스트레스, 반복 작업으로 인한 스트레스 등 5개 변수가 중요변수로 나타났다. 고객 서비스 관련 업무의 경우에는 기본적인 의사소통수단으로서 말하기, 듣기가 중요 요인으로 선택되었고, 약간의 신체적요구 조건과 기타 상황에 따른 스트레스가 중요 변수로 선택되었다.

#### 8) 생산 및 기계조작 작업

생산 및 기계조작 작업의 대상 직업으로는 대표적으로 제빵 기술자와 인쇄 기술자를 조사하였다. 생산 및 기계 조작 작업의 특성상 들기와 집기의 신체적 요구조건과 환경적 조건에 있어서의 소음의 문제가 중요 변수로 작용하게 되는데, 들기, 집기, 소음, 감독받기에 의한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등이 공통된 중요 변수로 나타난다.

#### 9) 보조업무

보조적인 업무는 대표적으로 농부와 세차 기술자를 조사하였다. 농부는 들기, 구부리기, 집기, 반복 작업에 의한 스트레스 등이 중요 변수로 나타났고, 세차업은 들기, 구부리기, 균형잡기, 서있기, 훅한, 훅서, 소음, 반복 작업에 의한 스트레스, 빠른 실행의 요구에 의한 스트레스 등 주요 변수로 나타났다. 보조업무의 경우에는 신체적 요구와 스트레스가 그 공통적인 요인으로 나타나는데 그 변수로는 들기, 구부리기, 반복 작업에 의한 스트레스 등이 있다.

#### 10) 높은 신체적 요구의 기술적 업무

높은 신체적 요구의 기술적 업무는 대표적으로 건설 기술자와 환경 미화원을 조사하였다. 건설 기술자는 들기, 구부리기, 균형잡기, 시력, 서있기, 집기, 훅한, 마감에 대한 스트레스, 감독받기에 의한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등 10개 변수로 나타났고 환경 미화원은 들기, 구부리기, 균형잡기, 서있기, 집기, 훅한, 대기조건, 반복 작업에 의한 스트레스, 빠른 실행에 의한 스트레스 등 중요변수로 나타났다.

#### 11) 방어 서비스 분야

방업 서비스업 관련 직업으로는 대표적으로 교도관과 소방관을 조사하였다. 교도관 관련 업무는 구부리기, 서있기, 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 다양한 일에 대한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등의 12개가 있고, 경호원업무는 균형잡기, 서있기, 외모, 교육받기, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 감독받기에 의한 스트레스, 반복작업에 의한 스트레스, 빠른시행에 의한 스트레스 등 9개 변수가 있다. 이러한 방어 서비스 분야에서의 공통된 중요 변수로 서있기, 교육받기, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 따른 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스 등으로 나타났다.

#### 12) 수송업 분야

수송업 분야는 대표적으로 지게차 운전자와 버스운전자를 조사하였고, 지게차 운전자는 훅한, 훅서, 소음, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 감독받기에 의한 스트레스, 반복 작업에 의한 스트레스, 운전을 함에 따른 스트레스 등 8개 중요 변수에 영향을 받고, 버스운전자는 소음, 대기조건, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 대한 스트레스, 혼자 일함에 의한 스트레스, 반복작업에 의한 스트레스, 운전을 함으로써 받는 스트레스 등 7개 중요 변수의 영향을 받는다.

### 13) 치과업무와 의료업

치과 업무는 치과 의사를 대상으로 조사하였는데, 구부리기, 시력, 집기, 말하기, 읽기, 듣기, 쓰기, 교육하기, 교육받기, 의사결정, 긴급에 의한 스트레스, 상황변화에 의한 스트레스 등의 12개 중요변수의 영향을 많이 받는다. 의료업은 의사와 한의사를 대상으로 조사하였는데 의사의 경우에는 시력, 집기, 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기, 교육받기, 교육하기, 의사결정능력, 긴급에 대한 스트레스, 상황변화에 따는 스트레스, 빠른 실행에 따른 스트레스 등 12가지 중요변수의 영향을 받고, 한의사 업은 시력, 서있기, 집기, 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기, 교육받기, 교육하기, 의사결정, 긴급에 따른 스트레스, 상황변화에 따른 스트레스, 빠른 실행에 따른 스트레스 등의 13개 변수가 있다.

### (3) 직무 적정배치 평가 결과

본 연구는 직무 적정배치 평가 3단계를 통하여 총 34개 항목별 변환점수를 계산하였고, 이 변환점수의 합이 평가기준에 의해 0이상이면 직무가 가능한 것(합격)으로, 0 미만이면 직무가 불가능한 것(불합격)으로 분류하였다. 이와 같은 직무 적정배치의 평가 방법을 바탕으로 지체장애, 사각장애, 청각장애, 언어장애, 발달장애 그리고 정신장애별로 29개의 직종에 대하여 직무 적정배치 평가를 실시한 결과는 다음과 같다.

#### 1) 지체장애인의 직업별 직무 적정배치 평가 결과

업무수행능력 조사대상 중 67.15%에 해당되는 지체장애인의 직무 적정배치 평가 결과는 다음과 같다. 신체적 능력을 중요시하는 건축업, 미화원, 교도관, 경호원의 업무와 긴급을 요하는 업무를 하는 의사, 한의사, 간호사의 업무에 있어서 다른 업무에 비해 낮은 합격률을 보이고 있고 비교적 신체적 요구가 적은 공무원, 회계사, 변호사, 음악가, 화가, 마사지사, 점술가, 산업공학자, 기계공학자, 도서관사서 등의 직종에 있어서는 월등히 높은 합격률을 보인다. 이와 관련이 깊은 요인들로는 신체적인 요구조건과 심리적인 요구조건들이 영향을 주는 것으로 나타났다.

#### 2) 시각장애인의 직업별 직무적정 배치 평가 결과

시각장애인의 경우에는 마사지사를 제외한 모든 직종에 100%의 불합격률을 보이는데, 이는 의료관련 업무나 치과 관련업무, 간호 관련업무, 수송업무 등 시각 자체가 직업에 있어서 큰 영향을 주는 변수가 될 뿐만 아니라 1차적 원인인 시각의 상실로 인한 2차적 요인들 읽기, 쓰기 능력과 같은 대화기술의 부재와 시각 장애로 인한 교육·지적수준의 미비를 원인으로 취업에 있어서 가장 낮은 합격률로 나타났다.

#### 3) 청각장애인의 직업별 직무적정 배치 평가 결과

청각장애인의 경우에는 시각 장애인보다는 보다 세차업, 농부, 인쇄업, 제빵사, 화가 등 다양한 종류의 직업을 선택할 수 있는 기회가 있는 것처럼 보이지만 이 직업 역시 높은 수준의 전문적인 지식을 요하거나 대화를 필수로 하는 직업에 대해서는 직업을 선택함에 있어 많은 제약이 따르게 된다. 청각장애인이 선택할 수 있는 직업의 종류의 특징은 대화기술과 지적능력이 필요하지 않고 특별한 교육이 없이 단순히 신체적인 능력만 가지고 있으면 되는 단순직업과 창의력에 의존을 많이 하는 화가 같은 예술직종에 높은 합격률을 나타내고 있다.

#### 4) 언어장애인의 직업별 직무적정 배치 평가 결과

언어장애인의 경우에는 가장 큰 제약으로 나타나는 것이 대화기술이다. 마사지사, 버스기사, 지게차 기사, 미화요원, 건축, 세차업, 농부, 인쇄업, 제빵사, 도서관, 음악가, 화가등과 같이 거의 개인작업을 하거나 대화가 거의 필요로 하지 않는 작업에 관하여는 매우 높은 합격률을 보이고 있고, 공무원이나 경리, 경호원같이 어느 정도의 의사소통이 필요한 직업에 대해서는 그 장애의 정도에 따라 합격의 여부가 결정됨을 보여주고 있다.

#### 5) 발달장애인의 직업별 직무적정 배치 평가 결과

발달장애인은 흔히 자폐아라고 말하는데 이들 장애인들은 집중력이 높은 대신 대화 기술이나 지적능력이 떨어지는 장애를 말하는데, 세차업과 농부와 같이 사고를 필요로 하지 않고 대화를 필요로 하지 않는 단순노동에 가까운 직업에 대하여 높은 합격률을 보이고 있고, 자시의 내면의 세계를 표현 할 수 있는 화가와 같은 대화를 필요로 하지 않는 직업에서도 높은 합격률을 보이는 것으로 나타났다.

#### 6) 정신지체 장애인의 직업별 직무적정 배치 평가 결과

정신지체의 경우에는 지능이 70이하인 경우를 말하는데 이런 장애의 경우에는 지적 능력이 매우 떨어진다고 볼 수 있고 정상적인 사고를 필요로 하지 않는 예술적인 분야에 대해서만 높은 합격률을 보는 것으로 나타났다.

### 3. 결 론

직무 분석 데이터의 시스템적인 분석 없이는 장애인들에게 적절한 직무를 제공될 수 없다. 최적의 직무 배치를 창출하기 위해서는 직무교육 상담자들은 개개인의 직무에 대한 흥미, 체력, 특정한 장애, 적절한 직무 수행에 영향을 줄 수 있는 한계점을 판단하기 위한 평가 데이터와 판단을 위한 총괄적인 검토가 필요하다.

따라서 본 연구는 다양한 직업에 있어서의 직무요구조건과 업무수행능력을 비교 평가함으로써 업무의 적정배치모형을 획득하였다. 이러한 적정배치모형을 바탕으로 각 직업에서의 중요 직무요구조건을 찾아내어 각 장애와 장애등급의 따라 취업의 가능여부를 보다 객관적으로 판단할 수 있게 되었다. 이러한 노력은 장애인이 직업을 선택함에 있어 자신의 신체적·정신적인 장애를 고려하여 보다 적정한 직업을 찾을 수 있을 뿐 아니라 원하는 직업을 갖기 위해 보다 구체적이고 뚜렷한 재활훈련의 목표를 가지고 직접적인 훈련을 받음으로써 노동시장에서의 경쟁력을 갖게 될 것이다.

### 4. 참 고 문 헌

- [1] 박석돈, "지체장애인의 신체능력평가에 관한 연구", 한국직업재활학회, 35~59, 1996.
- [2] Chia-Fen Chi, "A study on job placement for handicapped workers using job analysis data", international Journal of Industrial Ergonomics, Vol.24, 337~351, 1999.
- [3] Juhani Ilmarinen, Jorma Rantanen, "Promotion of Work Ability During Ageing",

American Journal of industrial medicine supplement 1: 21~23, 1999.

- [4] Karazman, R., Kloimuller, I., Geissler, H., Karazman-Morawetz, I., "Effects of ergonomic and health training on work interest, work ability and health in elderly public urban transport drivers", International Journal of Industrial Ergonomics 25: 503~511, 2000.
- [5] R.J. Shephard, "Worksite health promotion and older worker", International Journal of Industrial Ergonomics 25: 465~475, 2000.
- [6] Roy J. Shephard, "Aging and productivity: some physiological issues.", International Journal of Industrial Ergonomics 25: 535~545, 2000.

## 저 자 소 개

**김 현 우** : 조선대학교 산업공학과를 졸업하고, 동 대학교에서 산업공학과 석사학위를 취득하였으며, 조선대학교 대학원 산업안전공학과에서 박사학위를 취득하였다. 현재 삼성중공업 HSE그룹에 재직 중이며 안전기획 업무를 하고 있다. 관심분야는 인간공학, 시스템안전공학 등이다.

**고 태 민** : 조선대학교 산업공학과를 졸업하고, 동 대학교에서 산업안전공학과에서 석사과정에 있다.

**박 해 천** : 중앙대학교 화학공학과를 졸업하고, 건국대학교에서 산업공학과 석사학위를 취득하였으며, 전주대학교 경영학과에서 박사학위를 취득하였다. 현재 조선대학교 대학원 산업안전공학과 주임교수로 재직 중이며, 주요 관심분야는 안전공학, 생산관리, TPM 등이 있다.

## 저 자 주 소

**김 현 우** : 경남 거제시 신현읍 장평리 530번지 삼성중공업 거제조선소 HSE그룹(안전기획)

**고 태 민** : 광주광역시 동구 서석동 375 조선대학교 대학원 산업안전공학과

**박 해 천** : 광주광역시 동구 서석동 375번지 조선대학교 산업공학과