

장애인 직무배치의 최적화에 관한 연구

박해천·고태민·김현우·이안섭

조선대학교 산업안전공학과

1. 서론

현대 사회에 있어서 장애인의 개념은 선천적인 장애를 갖는 사람보다는 후천적인 장애를 갖는 사람들이 점점 늘어나고 있다. 유엔에서는 사회 인구의 약 10%를 장애인으로 규정하고 있고 우리나라에서도 인구의 3%인 150만을 장애인으로 규정하고 있고 이러한 장애인들의 88%가 후천성 장애인으로 보고 있다. 이러한 선천성·후천성 장애인들도 비장애인과 마찬가지로 높은 수준의 교육을 받았고 활용 가능성이 충분한 능력을 가지고 있음에도 불구하고 정상인에 비하여 낮은 취업률을 보이고 있다. 이것은 장애인의 능력과 직무에 필요한 적정 능력에 대한 데이터의 부족에 따른 업무배치모델의 부재를 원인으로 볼 수 있다. 본 연구는 업무수행에 필요한 요구조건과 장애인의 업무수행능력을 비교하여 장애인의 업무적절성 여부를 판단할 수 있는 직무적정 배치 평가모델 개발하는데 그 목적이 있다.

2. 직무적정 배치 평가 모델

2.1 평가 척도

본 연구는 직종별·직업별 직무요구능력과 업무수행능력을 측정하기 위해 직업의 특성에 따라 요구되어지는 조건을 육체적 조건, 환경적 조건, 대화기술, 인지능력, 그리고 작업상태 등을 직무배치 담당자나 실제 근로자를 대상으로 직무요구조건 척도 조사와 장애자들을 대상으로 위의 5가지 영역에 대한 업무수행능력 척도 조사를 실시하였다.

2.1.1 업무수행능력 척도

업무수행능력척도(Conduct Operation Ability Scale)는 장애인이 업무에 필요한 능력을 가지고 있는지를 조사하는데 쓰기 위해 개발 되었으며, 5가지 요인의 총 34개 항목으로 이루어져 있고 각 항목마다 수준이 다르다. 다음 [표1]는 업무수행능력 척도에 대해 정리한 것이다.

[표1] 업무수행능력 척도

요 인	변 수	수 준
육체적 요구	1. 들기 능력 (lifting)	5점
	2. 상체 구부리기 능력	5점
	3. 오르내리기 능력	5점
	4. 시력	5점
	5. 서있기 능력	5점
	6. 집기 능력	5점
	7. 외모	2점
환경적 조건	8. 폭한	5점
	9. 혹서	5점
	10. 소음	5점
	11. 대기조건	5점
대화기술	12. 말하기	5점
	13. 읽기	5점
	14. 듣기	5점
	15. 쓰기	5점
	16. 교육받기	5점
	17. 교육하기	2점
인지능력	18. 단기기억 능력	5점
	19. 장기기억 능력	5점
	20. 추리력	4점
	21. 기획력	4점
	22. 수리력	4점
	23. 의사결정력	4점
작업상태에 따른 스트레스	24. 긴급에 대한 스트레스	5점
	25. 마감에 대한 스트레스	5점
	26. 상황의 변화에 대한 스트레스	5점
	27. 팀의 일원으로 받는 스트레스	5점
	28. 혼자 일함으로써 받는 스트레스	5점
	29. 관리자로 일함으로써 받는 스트레스	5점
	30. 관리의 대상으로서 받는 스트레스	5점
	31. 단조롭고 반복적인 일을 함으로써 받는 스트레스	5점
	32. 다양한 일을 함으로써 받는 스트레스	5점
	33. 빠른 시행의 요구로부터 받는 스트레스	5점
	34. 업무 중 운전 에 의한 스트레스	5점

2.2.2 직무요구조건 척도

직무요구조건 척도(Generic Job Demands Scale)는 직업에 관련되어 요구되어지는 조건들을 조사하기 위해 개발되었으며 업무수행능력과 같이 34개 항목으로 이루어져 있고 각 항목의 수준은 다르다. 추가적으로 직무요구 조건척도는 각 요인별 가중치를 부여하였는데 이는 각 변수의 중요성을 높음(반드시 필요), 보통(필요함), 낮음(필요성이 낮음), 필요 없음으로 구분하여 조사, 업무의 특성을 고려하는데 쓰인다.

2.2 평가 방법

평가방법으로는 직무요구조건 척도와 업무수행능력 척도의 비교를 통해 그 수준을 평가하는 것을 원칙으로 하고 평가의 단계를 3단계로 실시하였다.

단계 1 : 장애인의 선택수준과 직무담당자 및 실근무자의 수준의 차이 평가

장애인의 선택수준과 직무담당자의 선택수준의 차이의 조사는 [표2]와 같이 설명할 수 있다.

[표2] 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

장애인의 선택수준과 직무담당자가 요구하는 수준의 차이에 따라 크게 3가지 경우로 구분한다. 같으면 직무에 적합한 능력을 갖는 경우, 그 요구에 미치지 못하는 수준의 능력을 갖는 경우, 그리고 직무요구 보다 높은 수준의 능력을 갖는 경우로 나눌 수 있다. 이와 같은 업무수행능력과 직무담당자의 요구 수준의 차이를 평가치로 환산 하는데 있어 업무수행능력의 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. 이것은 요구되는 능력보다 장애인의 능력이 높더라도 그 것이 업무수행에 미치는 영향이 작지만 요구능력보다 수행능력이 낮게 되면 업무수행을 하는데 지장을 주기 때문에 각 수준별 평가치의 차이가 발생하게 된다.

단계 2 : 요인별 가중치를 적용한 변환점수 분석

가중치란 요인들의 변수들의 중요도를 수치화 한 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. [표3]과 같은 가중치와 앞 단계에서 계산된 평가치를 곱 해주는 것이 변환점수 환산 방법이다. 즉, 아래와 같은 [식1]로 표현된다.

$$\text{변환점수 (T)} = L \cdot W \quad [\text{식1}]$$

[표3] 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 평가하는 단계로 5가지 영역 모든 변수의 변환점수의 합을 [표4] 평가기준을 바탕으로 직무가능여부를 판단하게 된다.

[표4] 평가기준

변환점수의 합 (ΣT)	직무가능성 평가	직무가능여부
+	양 호	직무가능
0	보 통	
-	불 량	직무불가능

2.3 직무 적정배치 평가의 예

2.3.1 척도 조사

본 연구는 직무 적정배치 평가의 예로 대표직종 112개 중 직종을 의사로 하고 직무 요구조건을 그 분야의 전문가인 의사들 10명으로부터 자료를 수집하고 [표5]와 같은 장애인 1명을 선정하여 업무수행능력을 측정해 보았다.

[표6] 업무수행능력 측정대상

나이	성별	장애종류	장애등급
23	여	지체장애	5급

2.3.2 결과분석

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 [표7]과 같다.

[표7] 1·2 단계별 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
관 경 적 조 건	8. 폭한	1	5	4	2	0.1	0.2
	9. 후서	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. 단기기억	3.7	3	-0.7	1	2	2
	19. 장기기억	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 변환점수를 기준으로 평가하는데 +4.85가 나옴으로 이 평가대상자는 의사 업무에 적절한 업무수행능력을 가졌다고 평가할 수 있다.

3. 결 론

활용 가능한 장애인들의 노동력의 손실을 방지하기 위해서는, 업무를 적절히 수행하는데 필요한 요구조건에 대한 데이터가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 장애인들이 직업별 업무수행 요구능력을 알고 자신의 능력에 맞는 업무를 선택할 수 있는 장애인들

의 직무가능여부를 평가하는 방법을 개발함으로써 장애인들의 업무배치의 최적화 모델을 제시하였다.

이는 장애인이 직업을 선택함에 있어 자신의 신체적 특성을 고려하여 적응하기 쉽고 장기적으로 근무할 수 있는 직업을 찾거나 선택할 수 있는 모델을 제시하였다는데 그 의미를 가지고 있을 뿐 아니라 원하는 직업을 위해 어떠한 능력이 필요하고 그 능력을 훈련하는 재활훈련에 더 적극적인 목표를 제시하는데 쓰일 수 있다.

또한 장애인노동력의 적극적인 활용을 위한 노동능력의 유효한 판단을 하기 위해서는 보다 포괄적이고 많은 변수를 포함하는 업무배치모델의 개발되고 발전되어야 한다.

참고문헌

1. 노동부, 장애인고용촉진 및 직업 재활법, 2000.
2. 오길승, 통합고용의 이념과 실제, 한신 사회복지연구, pp125~162, 1996 .
3. 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.
6. 박석돈, 중증 신체장애인의 지원고용에 관한 이론, The Educational Journal for Physical and Multiple Disabilities, Vol.43, 1~17, 2004.
7. Juergen Stahl, Johannes Springer, International Journal of Industrial Ergonomics, 1~7, 1996.
8. 박석돈, 지체장애인의 신체능력평가에 관한 연구, 한국직업재활학회, pp35~59, 1996.