

# 보조공학기기의 장애인 고용증대 및 고용유지 효과

## The Effects of Assistive Technology Device on the Employment Promotion and Job Retention of the person with disabilities

전영환\*

Y. H. Jun

### 요 약

본 연구는 보조공학기기의 고용효과를 밝히는데 있다. 고용효과는 분석단위에 따라 기업체는 고용증대 효과를, 장애인은 고용유지 효과를 검증하였다. 분석자료는 2009년에 수행된 장애인직업생활상담원 실태조사 자료가 이용되었다. 분석방법은 다중회귀분석을 적용하였다. 분석결과, 전체 표본에서는 고용증대 및 고용유지 효과가 나타나지 않았다. 이에 기업 규모별로 회귀분석을 실시한 결과, 300인 미만 규모에서 보조공학기기를 제공한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 장애인의 고용증가가 더 높은 것으로 나타났다. 고용유지 효과는 50-299인 규모에서 보조공학기기를 사용한 장애인이 그렇지 않은 장애인에 비해 근속기간이 더 긴 것으로 나타났다. 이상의 결과에서 보조공학기기는 대기업보다 300인미만 중소기업에서 고용증대 및 고용유지에 더 효과가 있음을 확인하였다. 끝으로 보조공학기기 지원의 고용성과를 제고하기 위한 정책적 제언을 제시하였다.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to estimate employment promotion and job retention effects of assistive technology device. Data from the survey on status of the vocational life counselor for workers with disabilities in 2009 was utilized. This study applied multiple regression analysis methods. As a result, effects of the employment promotion and job retention in the whole samples were not founded. Thereupon, this analysis was performed by company size. For the employment promotion effect, the company which provided assistive technology devices was higher than that of company which did not provide devices in the less than 300 persons sample. For the job retention effect, worker with disabilities who used assistive technology devices was longer than that of workers with disabilities who did not use devices in the 50-299 persons sample, Finally, policy suggestions based on the results of this study was presented.

**Keyword** : Assistive technology, Assistive technology device, Employment effect

### 1. 서론

오늘날 과학기술이 눈부시게 발전하면서 장애인을 위한 공학적 기술적용이 활발히 이뤄지고 있다. 특히 고용영역이 그러한데 보조공학기기의 효과를 분석한 연구들에서 보조공학기기는 장애인의 고용과 관련해서 긍정적인 영향이 있는 것으로 밝히고 있다[3-6]. 이들 연구에서 사용된 성과변수는 만

---

접 수 일 : 2012.11.15

심사완료일 : 2012.12.13

게재확정일 : 2012.12.18

\* 전영환 : 한국장애인고용공단 선임연구원

libba@kead.or.kr (주저자)

※ 본 연구는 2012년 한국재활복지공학회 정기학술대회에 발표된 원고를 일부 수정한 것임.

족도[14], 작업수행력[11], 직무만족도[5], 삶의 질 또는 심리사회적 영향[13], 생산성[6] 등이다. 생산성은 기업 측면에서 보조공학기기의 효과를 측정했다는 점에서 사용자 관점의 성과지표들과 차이가 있다. 기존의 이러한 지표들이 보조공학기기의 효과를 실증하는데 있어 기여하고 있다는 것은 부인할 수 없는 사실이다. 그러나 기존 연구를 통해 2004년부터 시작된 고용분야에서의 보조공학기기 지원의 고용효과를 확인하기는 어렵다.

고용영역에서의 보조공학기기 지원사업은 한국장애인고용공단을 통해서 이뤄지고 있는데 사업예산이 연간 80억원이 투입되고 있고 보조공학기기를 지원받은 수혜자도 지금까지 약 43,000명에 달하고 있다[10]. 사업수행의 당위성 확보 측면은 기존의 성과분석 연구들의 지지를 받을 수 있을 것으로 판단되지만 사업의 목표달성이 제대로 이뤄지고 있는지를 판단하기 위해서는 고용효과를 평가하는 것이 필수적이라 할 수 있다.

따라서 본 연구는 이런 배경 하에 보조공학기기의 고용효과를 실증분석을 통해 밝혀내고자 하였다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구모형

보조공학기기의 고용효과를 분석하기 위한 연구모형은 <그림 1>과 같다. 연구모형은 Schwank 등이 제안한 ATOMS(Assistive Technology Outcomes Measurement System) 모델을 일부 수정한 것이다 [16]. ATOMS 모델은 사전사후 검사를 통해 장애인의 기능변화를 추정하는 것을 제안한 반면, 본 연구에서는 사후적으로 보조공학기기의 효과를 추정해야함에 따라 준실험적 방법을 제시하였다.

연구모형에 투입되는 변수들은 배경변수, 작업편의변수, 성과변수로 구성하였다. 배경변수로 사용된 고용환경 및 조건, 개인적 특성은 많은 연구에서 고용 영향요인으로 알려져 있다[2]. 배경변수에는 분석단위에 따라 기업체는 업종, 지역 등이 포함되고, 장애인은 인구통계학적 특성, 장애특성 등이 포함되었다. 작업편의는 기업체에서 장애인을 위해 제공한 편의들을 포함하고, 개인 단위에서는 기업체로부터 장애인들이 제공받은 다양한 편의들을 포함하였다. 성과는 기업단위에서는 고용증대 변수를 지칭하고, 개인 단위에서는 고용유지 변수를 구성하였다. 보조공학의 고용효과를 측정함에 있어 중요한 점은 배경변수를 분석모형에 투입함과 동시에 장애인의 직

업생활을 위해 제공된 다양한 작업편의들의 고용효과를 전부 제거한 가운데 보조공학기기만의 효과를 측정해야 한다는 것이다. 따라서 장애인에게 제공된 모든 작업편의들이 모형에 투입되었다.

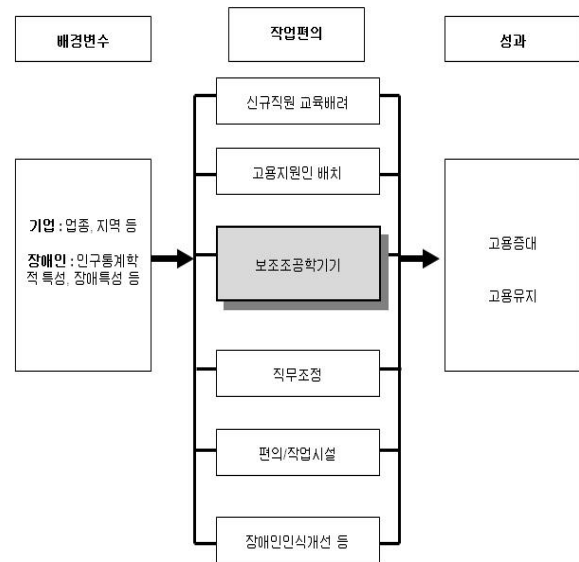


그림.1 연구모형

### 2.2 분석자료

본 연구에서는 2009년에 수행한 직업생활상담원 실태조사 자료[8]가 사용되었다. 동 조사의 모집단은 직업생활상담원 선임의무 업체(2008년 12월 말 기준으로 장애인을 10인 이상 고용한 업체) 1,957개 소이며 조사대상은 기업체(인사담당자), 장애인근로자, 직업생활상담원으로 구분된다. 조사는 전문리서치 기관에 의뢰하여 일대일 면접을 통해 구조화된 설문지에 조사원이 직접 기입하는 직접기입방식으로 7월 6일부터 7월 31일까지 진행되었다. 조사내용에는 상담원 실태뿐 아니라 보조공학기기를 포함한 작업편의 제공 내용들을 포함하고 전국단위 조사는 점에서 보조공학기기의 효과분석에 적합하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 동 조사 설문에 최종 응답한 기업체 351개소와 이들 기업체에서 근무 중인 장애인 360명을 분석에 사용하였다.

기업체와 장애인 자료의 일반적 특성은 다음과 같다. 기업체의 특성을 보면 보조공학기기 제공 비율은 30.8%이며, 그 외 작업편의로는 신규직원 교육 배려 35.6%, 고용지원인 배치 69.8%, 직무조정 66.1%, 작업·편의시설 55.3%, 장애인인식개선 37.9%, 후견인 24.2%, 인사관리 65.5%, 기타 40.5%

를 나타냈다. 업종은 제조업이 31.9%, 수도권광역시 비율이 69.8%이며, 규모는 50인 미만인 23.4%, 50-299인이 29.1%, 300인 이상이 47.5%를 나타냈다.

장애인 자료의 특성을 보면 보조공학기기 제공 비율은 23.3%이며, 그 외 작업편의로는 장애인고용인력 배치 57.2%, 교육훈련 배려 41.1%, 장애인직원 거주지 우선 배치 32.8%, 업무량 조정 41.7%, 탄력적 근무시간 부여 31.9%, 장애특성을 고려한 업무배치 44.2%, 편의·작업시설 설치 36.1%, 장애인직원 전담 고충처리 창구 개설 28.9%, 출퇴근 통근 수단 제공 31.1%, 건강관리 지원 70.6%, 애로사항 청취를 위한 간담회 실시 35.3%, 후견인 22.8%, 장애인인식 개선교육 31.7%, 복지증진비 지원 34.4%, 기타 0.06%를 나타냈다. 성별 분포는 남자가 78.6%, 나이는 평균 43.2세, 장애유형은 신체장애가 91.1%, 정신적장애가 6.1%, 내부장애가 2.8%이며 장애등급은 평균 4.24로 나타났다. 장애인이 근로하고 있는 사업체 위치는 수도권광역시가 69.4%이며 중사업종은 운수업이 25.8%, 사업서비스업이 16.7%, 제조업이 29.2%를 나타냈다.

### 2.3 변수정의

변수에 대한 정의는 다음과 같다. 기업체 자료에 대한 변수정의를 살펴보면, 먼저 종속변수의 경우 고용증가 효과를 검증하기 위해 장애인수에 자연로그를 취하였다. 보조공학기기를 포함한 작업편의 변수, 업종, 지역 변수는 모두 더미변수로 지정하였으며, 기준변수는 작업편의는 미제공, 업종은 비제조업, 지역은 기타지역을 지정했다. 상시근로자수는 기업체에 고용된 근로자 총수를 의미한다. 장애인 자료에 대한 변수정의를 살펴보면, 먼저 종속변수의 경우 근속기간의 증가 효과를 검증하기 위해 근속기간에 자연로그를 취하였다. 보조공학기기를 포함한 작업편의 변수, 성별, 장애유형, 지역, 업종은 더미변수로 지정하였으며, 기준변수는 작업편의는 미제공, 성별은 여자, 장애유형은 내부장애, 업종은 기타업종, 지역은 기타지역을 지정하였다. 나이는 만 나이를 측정했으며 장애등급은 등록장애인의 등급을 측정하였다.

### 2.4 추정모형

본 연구에서는 보조공학기기의 고용효과를 분석하기 위해 다중회귀분석 모형을 사용하였으며 추정식은 다음과 같다.

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_{1j}X_{ij} + \alpha_2D_i + \epsilon \quad (i=1, \dots, n, \quad j=1, \dots, m)$$

첨자  $i$ 는 개별 기업체 또는 장애인을 나타낸다.  $Y_i$ 는 종속변수로서 로그장애인수, 로그근속기간이며,  $\alpha_0$ 는 상수항이다.  $X_{ij}$ 는 종속변수에 영향을 나타내는 통제변수들이며,  $\alpha_{1j}$ 은 통제변수들의 회귀계수이다.  $D_i$ 는 정책변수로서 보조공학기기 제공여부를 나타내는 더미변수이며 보조공학기기를 제공한 경우는 '1', 제공하지 않은 경우는 '0'의 값을 갖는다.  $\alpha_2$ 는 보조공학기기의 고용효과를 나타내는 회귀계수로 이를 통해 보조공학기기의 고용효과를 추정할 수 있다.  $\epsilon$ 는 오차항을 나타낸다.

## 3. 분석결과

### 3.1 보조공학기기의 고용증대 효과

보조공학기기의 고용증대 효과를 분석한 결과는 <표 1>에 제시되었다. 먼저 전체 표본의 경우 제조업( $b=0.151, p<0.1$ ), 상시근로자수( $b=0.000, p<0.01$ )가 장애인의 고용증대에 통계적으로 유의미한 반면 보조공학기기를 포함한 나머지 변수들은 통계적인 유의성을 나타내지 않았다.

기업규모가 50인 미만인 표본은 설명변수 중 상시근로자수( $b=0.024, p<0.01$ )만이 고용증대에 영향이 있었으며 나머지는 통계적인 유의성을 나타내지 않았다. 작업편의를 포함한 여타 배경변수들을 통제해 가운데 보조공학기기는 유의수준 5%에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 보조공학기기를 제공한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 고용증가가 25.8% 더 높다는 것을 의미한다. 기업 규모가 50-299인 표본의 경우 설명변수 중 신규직원교육배려( $b=0.311, p<0.05$ ), 작업·편의시설( $b=0.242, p<0.1$ ), 수도권광역시( $b=0.209, p<0.1$ )가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 작업편의 변수들을 포함한 설명변수들을 통제해 가운데 보조공학기기는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 보조공학기기를 제공한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 장애인의 고용증가가 79.7% 더 높다는 것을 의미한다.

기업 규모가 300인 이상인 표본의 경우 직무조정( $b=0.240, p<0.1$ ), 제조업( $b=0.308, p<0.1$ )이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 통제변수들이 모형에 투입된 가운데 보조공학기기의 고용효과를 살펴

본 결과, 보조공학기기는 기업체의 장애인 고용증대에 영향을 없는 것으로 나타났다.

표. 1 보조공학기기의 고용증대 효과(기업체)

|                      | 전체       |       | 50인미만    |       |
|----------------------|----------|-------|----------|-------|
|                      | B        | S.E   | B        | S.E   |
| (상수)                 | 2.460*** | 0.103 | 2.075*** | 0.179 |
| 보조공학기기               | 0.158    | 0.093 | 0.258**  | 0.123 |
| 신규직원 교육배려            | 0.045    | 0.089 | -0.074   | 0.112 |
| 고용지원 배치              | 0.050    | 0.087 | -0.060   | 0.134 |
| 직무조정                 | 0.119    | 0.092 | 0.087    | 0.141 |
| 작업·편의시설              | 0.123    | 0.085 | -0.038   | 0.127 |
| 장애인인식개선              | -0.020   | 0.095 | 0.078    | 0.107 |
| 후견인                  | -0.016   | 0.096 | -0.081   | 0.126 |
| 인사관리                 | 0.056    | 0.097 | 0.023    | 0.155 |
| 기타                   | 0.026    | 0.096 | -0.096   | 0.127 |
| 제조업                  | 0.151*   | 0.084 | -0.067   | 0.106 |
| 수도광역시                | 0.114    | 0.085 | -0.093   | 0.104 |
| 상시근로자수               | 0.000*** | 0.000 | 0.024*** | 0.004 |
| F                    | 9.173*** |       | 3.348*** |       |
| Adjs. R <sup>2</sup> | 0.219    |       | 0.258    |       |
| OBS                  | 351      |       | 82       |       |

|                      | 50-299인  |       | 300인이상   |       |
|----------------------|----------|-------|----------|-------|
|                      | B        | S.E   | B        | S.E   |
| (상수)                 | 1.897*** | 0.210 | 2.783*** | 0.194 |
| 보조공학기기               | 0.797*** | 0.158 | 0.223    | 0.223 |
| 신규직원 교육배려            | 0.311**  | 0.141 | 0.106    | 0.149 |
| 고용지원배치               | 0.109    | 0.144 | 0.003    | 0.129 |
| 직무조정                 | -0.027   | 0.137 | 0.240*   | 0.144 |
| 작업·편의시설              | 0.242*   | 0.131 | 0.117    | 0.132 |
| 장애인인식개선              | -0.020   | 0.170 | -0.079   | 0.159 |
| 후견인                  | 0.030    | 0.170 | -0.216   | 0.151 |
| 인사관리                 | 0.044    | 0.178 | -0.008   | 0.138 |
| 기타                   | -0.005   | 0.156 | 0.158    | 0.159 |
| 제조업                  | 0.009    | 0.149 | 0.308*   | 0.139 |
| 수도광역시                | 0.209*   | 0.123 | -0.091   | 0.171 |
| 상시근로자수               | 0.001    | 0.001 | 0.000*** | 0.000 |
| F                    | 6.787*** |       | 5.808*** |       |
| Adjs. R <sup>2</sup> | 0.407    |       | 0.258    |       |
| OBS                  | 102      |       | 167      |       |

\* p<0.1 \*\* p<0.5 \*\*\* p<0.01

## 2. 보조공학기기의 고용유지 효과

보조공학기기의 고용유지 효과를 분석한 회귀분석 결과는 <표 2>에 제시되었다. 기업 규모별로 그 결과를 살펴보면, 먼저 전체 표본의 경우 애로사항 청취를 위한 간담회 실시(b=0.442, p<0.01), 성별(b=0.319, p<0.1), 나이(b=0.018, p<0.01), 사업서비스업(b=-0.955, p<0.01)이 근속기간에 통계적으로 유의미한 영향을 나타냈다. 반면 통제변수를 모형에 전부 투입한 가운데 보조공학기기는 고용유지에 영향을 없는 것으로 나타났다. 기업 규모가 50인 미만인 표본의 경우 F값이 1.387로 모형이 적합하지 않았으며 보조공학기기 변수도 근속기간에 영향을 나타내지 않았다.

기업 규모가 50-299인 표본의 경우 설명변수 중 탄력적 근무시간 부여(b=-0.927, p<0.05), 애로사항 청취를 위한 간담회 실시(b=0.649, p<0.1), 나이(b=0.024, p<0.1), 사업서비스업(b=-0.750, p<0.1)이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 설명변수들을 모두 통제된 가운데 보조공학기기의 고용유지 효과를 검증한 결과, 보조공학기기는 유의수준 5%에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이를 해석하면, 보조공학기기를 사용하는 장애인이 그렇지 않은 장애인 비해 근속기간 증가가 93.2% 더 높다는 것을 의미한다. 기업 규모가 300인 이상인 표본의 경우 장애인직원 거주지 우선 배치(b=-0.439, p<0.1), 장애특성을 고려한 업무배치(b=-0.502, p<0.05), 복지증진비 지원(b=-0.598, p<0.01), 나이(b=0.024, p<0.01), 신체장애(b=-1.143, p<0.1), 사업서비스업(b=-1.140, p<0.01)이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 반면, 보조공학기기는 통계적 유의성을 나타내지 않았다.

표.2 보조공학기기의 고용유지 효과(장애인)

|                 | 전체       |       | 50인미만    |       |
|-----------------|----------|-------|----------|-------|
|                 | B        | S.E   | B        | S.E   |
| (상수)            | 2.245*** | 0.503 | 2.566*** | 0.831 |
| 보조공학기기          | 0.120    | 0.169 | -0.118   | 0.279 |
| 장애인고용인력 배치      | 0.047    | 0.129 | 0.265    | 0.278 |
| 교육훈련 배려         | 0.088    | 0.168 | 0.226    | 0.289 |
| 장애인직원 거주지 우선 배치 | -0.197   | 0.168 | -0.514*  | 0.300 |
| 업무량 조정          | 0.113    | 0.187 | 0.083    | 0.413 |
| 탄력적 근무시간 부여     | -0.120   | 0.188 | -0.241   | 0.346 |
| 장애특성을           | -0.104   | 0.181 | 0.413    | 0.374 |

|                             |           |       |          |       |
|-----------------------------|-----------|-------|----------|-------|
| 고려한<br>업무배치                 |           |       |          |       |
| 편의·작업시<br>설 설치              | -0.235    | 0.167 | -0.286   | 0.334 |
| 장애직원<br>전담<br>고충처리<br>창구 개설 | -0.082    | 0.168 | -0.417   | 0.309 |
| 출퇴근 통근<br>수단 제공             | -0.021    | 0.151 | -0.460   | 0.284 |
| 건강관리<br>지원                  | -0.037    | 0.141 | -0.293   | 0.317 |
| 에로사항<br>청취를 위한<br>간담회 실시    | 0.442***  | 0.165 | 0.724*** | 0.271 |
| 후견인                         | -0.088    | 0.183 | -0.229   | 0.319 |
| 장애인인식개<br>선교육               | 0.001     | 0.169 | 0.420    | 0.287 |
| 복지증진비<br>지원                 | -0.173    | 0.139 | 0.365    | 0.278 |
| 기타                          | 0.212     | 0.774 | 1.406    | 1.079 |
| 성별                          | 0.319*    | 0.146 | -0.301   | 0.244 |
| 나이                          | 0.018***  | 0.006 | 0.011    | 0.012 |
| 신체                          | 0.508     | 0.357 | 0.548    | 0.532 |
| 정신                          | 0.070     | 0.429 | 0.744    | 0.629 |
| 장애등급                        | 0.048     | 0.039 | -0.072   | 0.086 |
| 수도광역시                       | 0.202     | 0.134 | 0.534*   | 0.250 |
| 운수업                         | -0.192    | 0.161 | -0.388   | 0.342 |
| 사업서비스업                      | -0.955*** | 0.193 | -0.123   | 0.470 |
| 제조업                         | 0.235     | 0.161 | 0.021    | 0.277 |
| F                           | 3.204***  |       | 1.387    |       |
| Adjs. $R^2$                 | 0.136     |       | 0.106    |       |
| OBS                         | 352       |       | 83       |       |

|                                |         |       |           |       |
|--------------------------------|---------|-------|-----------|-------|
| 창구 개설                          |         |       |           |       |
| 출퇴근<br>통근 수단<br>제공             | 0.266   | 0.308 | -0.181    | 0.201 |
| 건강관리<br>지원                     | -0.437  | 0.278 | 0.279     | 0.169 |
| 에로사항<br>청취를<br>위한<br>간담회<br>실시 | 0.649*  | 0.370 | 0.474**   | 0.231 |
| 후견인                            | -0.544  | 0.440 | 0.065     | 0.232 |
| 장애인인식<br>개선교육                  | 0.181   | 0.416 | -0.022    | 0.207 |
| 복지증진비<br>지원                    | 0.107   | 0.287 | -0.598*** | 0.173 |
| 기타                             |         |       | -0.378    | 0.940 |
| 성별                             | -0.077  | 0.353 | 0.351     | 0.218 |
| 나이                             | 0.024*  | 0.012 | 0.024***  | 0.007 |
| 신체                             | 0.554   | 0.640 | -1.143*   | 0.688 |
| 정신                             | -0.326  | 0.953 | -1.056    | 0.848 |
| 장애등급                           | 0.094   | 0.081 | -0.011    | 0.054 |
| 수도광역시                          | -0.094  | 0.285 | -0.203    | 0.206 |
| 운수업                            | 0.428   | 0.343 | -0.292    | 0.205 |
| 사업서비스업                         | -0.750* | 0.392 | -1.140*** | 0.230 |
| 제조업                            | 0.319   | 0.380 | 0.117     | 0.221 |
| F                              | 0.319   |       | 3.835     |       |
| Adjs. $R^2$                    | 0.206   |       | 0.295     |       |
| OBS                            | 99      |       | 170       |       |

\* p<0.1 \*\* p<0.5 \*\*\* p<0.01

#### 4. 논의 및 결론

##### 4.1 논의

본 절에서는 분석결과에 대해 주요한 사항을 논의 하였다. 보조공학기기의 고용증대 효과는 300인 미만 중소기업에서 효과가 있는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 보조공학기기의 사용으로 수행력과 자아 존중감이 높아지고 최종적으로 취업 등 사회참여가 증가한다는 기존 연구결과를 지지한다고 할 수 있다 [15]. 반면 300인 이상 기업에서는 보조공학기기의 고용효과가 나타나지 않았다. 기업 규모에 따른 장애인의 고용특성을 보면, 독일, 프랑스 등 주요 장애인 의무고용제 국가들은 기업 규모가 클수록 장애인 고용률도 더 높고 중증장애인 비율도 더 높은 반면, 우리나라는 기업 규모가 클수록 장애인의 고용률이 더 낮고 중증장애인 비율도 더 낮은 것으로 나타나고 있다[1]. 우리나라 대기업은 경증장애인 선호가 뚜렷하고, 보조공학기기에 대한 수요도 중소기업에 비해 낮다고 할 수 있다. 이러한 기업 수요에 따라 보조공학기기는 300인 미만 기업에 대부분 지원되고

|                       | 50-299인  |       | 300인 이상  |       |
|-----------------------|----------|-------|----------|-------|
|                       | B        | S.E   | B        | S.E   |
| (상수)                  | 1.765*   | 0.997 | 4.513*** | 0.847 |
| 보조공학기<br>기            | 0.932**  | 0.359 | 0.412    | 0.263 |
| 장애인가용<br>인력 배치        | 0.113    | 0.254 | -0.074   | 0.156 |
| 교육훈련<br>배려            | 0.081    | 0.379 | 0.226    | 0.215 |
| 장애인직원<br>거주지<br>우선 배치 | -0.116   | 0.338 | -0.439*  | 0.234 |
| 업무량<br>조정             | -0.035   | 0.400 | 0.354    | 0.252 |
| 탄력적<br>근무시간<br>부여     | -0.927** | 0.408 | 0.231    | 0.252 |
| 장애특성을<br>고려한<br>업무배치  | -0.069   | 0.395 | -0.502** | 0.241 |
| 편의·작업<br>시설 설치        | 0.037    | 0.371 | -0.111   | 0.218 |
| 장애직원<br>전담<br>고충처리    | 0.208    | 0.358 | 0.006    | 0.238 |

있다[10]. 보조공학기기가 대기업보다 중소기업에서 장애인의 고용증대에 더 영향을 나타내는 것은 기업 규모에 따른 고용률의 차이와 경증장애인보다는 중증장애인이 고용성과에 있어 보조공학기기의 영향이 더 높는데 따른 것으로 판단된다[5].

보조공학기기의 고용유지 효과는 50인 미만과 300인 이상 표본에서는 통계적 유의성을 나타내지 않았다. 공공취업알선 기관을 통해 고용되는 장애인들의 상당수가 50인 미만 소기업에 취업되는 비율이 높는데, 통상적으로 기업규모가 작을수록 고용안정성이 떨어져 이직률도 높은 것으로 알려져 있다[9]. 따라서 소기업의 경우 잦은 이직이 보조공학기기의 고용유지 효과를 감퇴시킨 것으로 판단된다. 한편 대기업은 고용효과에서 언급한 것처럼 사업주의 경증장애인 선호에 따라 보조공학기기의 영향이 나타나지 않은 것으로 이해할 수 있다. 반면 50-299인 규모인 중소기업에는 고용유지에 효과가 있는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 기존 사례연구들의 결과를 지지한다고 할 수 있다[12]. 이들 기업 규모는 특히 노동이동이 많은 집단으로[7] 고용유지 효과를 감안할 때 보조공학기기 지원을 한층 강화해 장애인들의 고용안정을 기할 필요가 있다.

## 4.2 결론

이상의 분석결과를 토대로 고용분야에서의 보조공학기기의 고용효과를 제고하기 위한 정책적 제언을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 분석결과에서 기업 규모에 따라 보조공학기기의 고용효과는 다른 양상을 나타냈다. 특히 대기업에 비해 중소기업 집단에서 보조공학기기가 장애인의 고용증대와 고용유지에 더 영향이 있는 것으로 확인되었다. 이러한 결과를 반영한다면, 기업 규모 등과 같이 기업 특성에 따라 차별화된 보조공학기기 지원이 요구된다고 할 것이다. 예컨대, 대기업은 사무직무 중심의 워크스테이션 지원을 강화하고 중소기업은 제조업이 차지하는 비중을 고려해 생산작업에서 요구되는 작업보조기기를 집중적으로 지원할 수 있을 것이다.

둘째, 보조공학기기의 고용효과를 높이기 위해서는 무엇보다 전문적인 보조공학 서비스 전달이 중요하다. 다양한 직무환경에서 장애특성을 고려한 보조공학기기의 성공적인 전달은 상용 제품만으로 접근하기에는 많은 제약이 뒤따른다. 본 연구에서의 실태조사 결과에서도 기업이 제공하는 보조공학기기의 비율은 상용제품이 72.2%, 맞춤형제작이 22.8%

로 맞춤형제작에 비해 상용제품이 월등히 많은 것으로 나타났다. 따라서 현재 맞춤형제작 지원을 보다 체계화하고 확대할 필요가 있다. 여기에 덧붙여 맞춤형 지원에 있어 전문 인력 확보에 어려움이 있다면 대학이나 민간 서비스기관과 컨소시엄 형태로 관련 사업을 수행하는 것도 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

셋째, 현재 보조공학기기의 최종 성과를 평가하기 위한 지표로는 고객만족도나 고용유지율이 이용되고 있다. 이는 이미 고용된 근로자를 중심으로 보조공학기기가 제공되고 있기 때문인데, 보조공학기기를 통해 장애인의 고용이 증대될 수 있도록 하기 위해서는 성과지표에 고용증대 지표를 포함시킬 필요가 있다.

넷째, 최근 한국장애인고용공단은 보조공학기기의 지원대상을 점차 확대하고 지원품목도 매년 추가하고 있다. 이는 장애인의 직무수행에 요구되는 보조공학기기 사업을 한층 강화하려는 것으로 인지된다. 그러나 현재 보조공학기기가 근로자를 중심으로 지원이 이루어짐에 따라 고용유도 기능은 미흡한 측면이 있다. 따라서 지원대상을 근로자뿐만 아니라 노동시장에 진입하려는 구직자까지 확대해 보조공학기기 지원이 고용증대에도 기여하도록 해야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강동욱, 김경아, “기업규모별 고용부담금 차등적용 방안,” 한국장애인고용공단 고용개발원 수탁연구. 2011.
- [2] 김환희, 이영선, “장애인의 직업유지요인 탐색: 국내 문헌을 중심으로,” 장애와 고용, 제22권 3호, pp 183-210, 2012.
- [3] 염희영, “보조공학이 시각장애인 근로자의 작업수행 능력과 삶의 질에 미치는 영향,” 직업재활연구, 제17권 2호, pp 121-138, 2007.
- [4] 이근민, 전영환, “장애인 고용에서의 보조공학 효과분석,” 재활복지, 제11권 3호, pp 27-55, 2007.
- [5] 이근민, 전영환, “보조공학 만족도 요인이 장애인근로자의 작업수행능력, 직무만족도, 신규활동, 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구,” 직업재활연구, 제18권 2호, pp 159-180, 2008.
- [6] 전영환, “장애인근로자에게 적용된 보조공학기업의 생산성에 미치는 효과,” 특수교육재활과

- 학연구, 제48권 1호, pp 91-109, 2009.
- [7] 전영환, "민간사업체의 장애인 이직률 영향요인 분석," 장애와 고용, 제20권 1호, pp 207-228, 2010.
- [8] 전영환, 김언아, "장애인 직업생활상담원 실태분석," 한국장애인고용공단 고용개발원, 2009.
- [9] 정재호, 이병희, "고용유연화가 기업의 훈련투자에 미치는 영향," 노동정책연구, 한국노동연구원, 제4권 4호, pp 21-43, 2004.
- [10] 공단현황, 한국장애인고용공단, 2012.
- [11] B. Bain, L. Block, and A. Strehlow. "Survey report on the assessment of individuals with spinal cord injuries for assistive technology," Technology and Disability, August, pp 289-294, 1996.
- [12] T.M. Butterfield, and J.H. Ramseur, "Research and case study finding in the area of workplace accommodation including provisions for assistive technology : A literature review," Technology and Disability, vol. 16, no. 4, pp 201-210, 2004.
- [13] H. Day, J.W., Jutai, W. Woolrich, and G. Strong, "The stability of impact of assistive devices," Disability and Rehabilitation, vol. 23, no. 9, pp 400-404, 2001.
- [14] L. Demers, R. Weiss-Lambrou, & B. Ska. "Development of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology(QUEST)," Assistive Technology, vol. 8, no. 1, pp 3-13, 1996.
- [15] N. Schreuer, A. Rimmerman, & D. Sachs. "Adjustment to Severe Disability: Constructing and Examining a Cognitive and Occupational Performance Model," The International Journal of Rehabilitation Research, vol. 29, no. 3, pp 201-207, 2006.
- [16] T.D. Schwank, and R.O. Smith, "Assistive Technology outcome in work settings," Work, vol 24, no. 2, pp 195-204, 2005.



**전 영 환**

2008년 8월 대구대학교 일반대학원 재활공학과 졸업 (박사)  
 2012년 12월 현재 - 한국장애인고용공단 고용개발원 선임연구원

관심분야 : 재활공학, 보조공학, 실증분석