

장애인고용 활성화를 위한 보조공학 서비스 효과성 연구

최원석*

*한국장애인고용촉진공단

국문초록

보조공학은 그 동안 직업재활이 전혀 불가능 하였던 장애인이 사회통합적인 환경 속에서 인간다운 생활을 보장받도록 하기 위해 공학적인 기술을 활용하여 장애인의 장애상태를 경감, 완화 또는 제거시켜 줌으로서 직무 수행이 가능하도록 돕고 있다. 이러한 보조공학 서비스는 우리나라에서 1990년대부터 관심이 증대되기 시작하여 2000년대에는 장애인고용을 활성화시키기 위한 일환으로 제공되고 있으나 아직까지 제도적인 뒷받침이 부족한 실정이다.

미국에서도 고용주의 편견, 전문지식과 훈련의 부족, 경제성의 결여 등으로 인해 장애인의 취업이 어렵지만 가장 중요한 이유로는 장애인의 직무수행을 도울 수 있는 보조공학기기가 부족하기 때문인 것으로 나타났다. 따라서 장애인이 작업현장에서 적절한 보조공학기기를 사용할 수 있도록 기기를 제공해 준다면 장애인고용은 보다 촉진될 것이다. 결국 보조공학 서비스는 장애인이 직업재활 단계에서 안정적으로 직업생활을 할 수 있도록 돕는 매우 중요한 요소라고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 장애인의 사회참여와 장애인고용의 활성화를 위한 보조공학 서비스의 효과성을 연구 하였다.

주제어 : 보조공학, 장애인고용, 적절한 편의

I. 서론

우리나라에서는 「장애인복지법」, 「특수교육진흥법」, 「장애인고용촉진및직업재활법」 등과 같은 다양한 장애인복지 관련 법률이 제정되어 있음에도 불구하고 장애인의 완전한 사회참여는 실질적으로 보장되지 않고 있다. 그러나 국가가 장애인들을 둘러싸고 있는 최소한의 물리적 환경을 조성해 주거나 기능적 제한 요소를 제거해 준다면 장애인들도 비장애인과 동등한 수준의 일상 활동을 수행할 수 있고 이를 통해 사회참여의 기회를 얻을 수 있다.

장애인들은 그들이 가진 신체적 장애로 인하여 학습이나 생활에서 기능적으로 상당히 제한을 받는데 보조공

학을 활용하여 장애를 보완해 주거나 기능적 제한 요소를 제거해 준다면 장애인들은 얼마든지 자립하여 사회인으로서의 역할을 충분히 해 나갈 수 있다. 이들에게 기능적 장애를 보완·보상할 수 있는 보조공학 서비스를 제공하면 비장애인들과 같이 모든 활동들을 유사하게 할 수 있으므로 삶에 대한 자립의지는 더욱 확고해 진다고 볼 수 있다.

보조공학은 바로 장애인들을 둘러싸고 있는 물리적 환경들을 개선하는데 초점을 두고 있는 매우 효과적인 수단 중의 하나로써 장애인들이 지니고 있는 문제들을 해결하는데 실질적으로 도움이 될 수 있을 뿐만 아니라 그들이 일자리를 가짐으로서 사회의 한 구성원으로서의 역할을 담당할 수 있도록 한다.

보조공학기기 사용의 가장 중요한 목표는 장애로 인해 제한된 신체적, 심리적 기능을 보완하여 수행능력을 증진시키는 것으로 개인별 맞춤형 서비스 원칙에 기초하여 보조공학 서비스가 제공될 때, 사업자체로는 비용-효과를 최대한으로 높일 뿐 아니라 보조공학 기구를 사용하는 장애인에게도 그것을 사용하는 효과가 즉각적이고 매우 유용하게 나타나는 것이 가능하다(오길승, 2005).

이에 본 연구에서는 보조공학을 활용하여 장애인들이 가진 장애를 보완·대체함으로써 장애인의 사회참여와 삶의 질 향상을 위한 보조공학 서비스의 현안과제를 살펴봄으로써 향후 보조공학 서비스의 발전 방안을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구는 장애인고용 활성화를 위한 보조공학 서비스의 효과성에 대해 알아보고자 문헌연구와 우편설문 조사를 하였다. 우편설문 조사는 한국장애인고용촉진공단 보조공학센터에서 2006년 9월(25일간)에 사업체 담당자와 장애인근로자를 대상으로 실시한 보조공학 효과성에 대한 만족도 조사의 원자료를 활용하였다. 자료분석은 SPSS 13.0을 이용하여 빈도와 백분율, 최소, 최대, 평균, 표준편차로 기술분석 하였고 장애인근로자와 사업체 담당자간의 보조공학기기 및 서비스의 효과성이 장애유형과 등급 간에 차이가 있는지를 보기 위해 교차분석 및 분산분석을 실시하였다. 보조공학기기 사용 효과성은 5점 척도를 사용하여 1점을 '전혀 그렇지 않다', 3점을 '보통이다', 5점을 '매우 그렇다'로 점수화하여 분석하였다.

III. 보조공학의 개념 및 법률

1. 용어 개념

1) 공학의 개념

Galbraith(1967)는 공학이란 과학적 또는 조직화된 지식을 실제적인 과제의 해결에 체계적으로 적용하는 것이라고 정의하고 있으며, Finn(1965)은 공학을 기계적 생산품 또는 발명품 이상으로 체계적 사고의 과정이라고 정의하고 있다(이인숙, 2000 재인용). 즉 공학은 과학기술 발전의 결과로 이루어진 어떤 장치나 기계를 의미하기도

하지만 때로는 과학기술 그 자체를 의미하기도 한다.

Heinich(1999)는 공학은 기계류와 관련된 하드웨어와 소프트웨어를 포함할 수도 있고, 포함하지 않을 수도 있는 것으로서 어떤 특정의 과제를 수행하는 데 필요한 실천적 문제 기법을 의미하는 것이라고도 말한다. Clark(1983)에 의하면 “공학은 과학적 학문들이 가지고 있는 문제들을 해결하기 위해서 필수적 수단으로 간주되어야 하며, 어떠한 이론과 법칙의 적용을 통한 합리적 도구이다”라고 하고 있다.

Borgmann(1985)은 과학과 공학을 비교하여 “과학이 하나의 기능성을 가지고 있는 세계를 논리적으로 규명해주는 것이라면 공학은 그 기능성의 세계를 실현시켜 주는 것이다”라고 규정하였다. 이러한 개념의 공학은 이제 교육의 실재와 관련된 문제를 해결하기 위하여 매우 필요한 것이 되고 있으며 다방면에서 접근을 시도하고 있다(박상호, 1986 재인용).

2) 재활공학

권혁철(2001)은 재활공학을 “장애인의 이동과 신체의 교정 등을 위하여 사용되는 보장구(보조기, 의지, 휠체어, 보청기 등)와 장애인의 학습·일상생활·사회생활 편의를 증진시키기 위하여 사용되는 저급공학(low-technology)이나 고급공학(high-technology)기기 및 소프트웨어 등 재활을 지원하는 기술·공학”으로 정의하여 사용하고 있다.

정근모(1996)는 “재활과 공학의 합성어로 재활이라는 목적을 달성하기 위하여 공학이라는 수단을 활용하는 이론과 방법을 연구하고 응용하는 분야”로 정의하였으며, 1986년 개정된 미국의 재활법에서는 재활공학을 ‘교육, 재활, 취업, 교통, 독립적인 생활 및 여가활동을 포함한 분야에서 장애인들의 욕구를 충족시키며 장애인들에게 직면한 문제들을 해결하기 위한 기술공학, 공학방법론이나 과학적 원리들의 체계적인 응용’이라 명시되어 있다.

미국 재활법(Rehabilitation Act of 1998)에서는 장애인에 대한 직무조정(job accommodation)에 재활공학(Rehabilitation Technology)을 포함하여 규정한다. 재활공학은 장애인이 직면하는 어려움의 요구를 반영하고 대처하기 위한 공학(technologies), 엔지니어링 방법, 과학 원리의 체계적 적용이다. 여기서 재활공학은 재활엔지니어링(Rehabilitation Engineering)과 보조공학(Assistive Technology)으로 구분된다.

3) 보조공학

Lewis(1998)는 보조공학을 장애인 가진 개인의 수행을 향상시킬 수 있는 모든 장치라고 했으며, Hasselbring(1998)은 장애인들이 학교와 지역사회의 통합된 개체로서 활동할 수 있도록 허용하는 것이라고 말하였다. 미국의 주 정부에 대한 기술지원법에서는 보조공학을 '상업적으로 시판되어 언제든지 쉽게 구입할 수 있거나, 개조·변형하거나 주문 제작할 수 있는 장애인 개인의 기능적 역량을 증진, 유지 또는 향상시키기 위해 사용될 수 있는 물품이나 장비 또는 생산시스템'이라고 정의하고 있다.

보조공학은 보조공학 기기와 보조공학 서비스를 말한다. 보조공학 기기(Assistive Technology Device)란 장애인의 기능을 증진·유지·향상시키기 위해 사용하는 기존 또는 개작 제품이나 맞춤 제작한 장비와 제품 시스템을 말한다. 보조공학 서비스(Assistive Technology Service)는 보조공학 기기를 선택·구입·사용하는데 장애인을 직접적으로 돕는 일이다. 이러한 보조공학 서비스에는 다음과 같은 내용이 포함된다(ATA, 2004).

2. 보조공학 관련 법률

1) 미국

미국에서는 1900년도 초에 직업재활법을 통해서 처음으로 보조공학에 대한 자금지원이 시작되었다. 이 법은 직업재활법의 한 부분으로서 상이군인들의 성공적인 고용훈련을 위한 서비스 및 기기(보조공학)를 제공했다(Wallace, Flippo, Barcus & Behrmann, 1995). 1943년에 와서 직업재활법안이 통과되면서 연방 및 주정부의 재활 대상이 정신지체 및 지체장애인까지 확산되면서 1954년에 처음으로 연방정부 재활프로그램에서 주정부에게 지급하는 기금이 증가하였고 보조공학서비스가 확대되었으며 보조공학 구입비가 포함되었다.

미국의 보조공학은 1973년 재활법에서 보조공학기기와 서비스를 규정하면서 본격적으로 활성화되기 시작되었으며 이후, 1998년 보조공학법(Assistive Technology Act)을 통해 모든 연령의 장애인들에게 보조공학 프로그램을 적용하기 위해 재정적인 지원을 제공함으로써 재활공학 발전에 크게 이바지하였다. 미국은 현재 재활공학 분야에서 많은 발전을 이루었고 정부차원의 법률제정 및

기금마련 등 여러 형태의 지원이 이루어지고 있다. 보조공학에 영향을 미치는 미국의 법과 제도의 발전사는 다음과 같다.

(1) 1973년 재활법(Rehabilitation Act of 1973)

재활법은 하위법안을 근간으로 해서 몇 가지 중요한 원칙을 만들었다. 이 중 가장 중요한 것은 고용과 중등 교육에서의 적절한 편의(reasonable accommodation)의 개념이다. 이 법은 연방정부 기금을 받고 있는 고용주나 고등교육 기관은 장애를 가진 피고용인이나 학생들의 편의시설에 관한 욕구를 수용하도록 규정하고 있다. 이 법의 503조항(교육기간)과 504조항(연방기금을 받는 고용주)은 합당한 편의와 최소제한환경(Least Restrictive Environment) 모두를 설명하고 가능한 범위에서 직장 또는 대학 프로그램에서의 조정 또는 수정하도록 권유하고 있다. 이러한 최소제한환경에서 편의를 얻기 위한 대다수의 노력은 보조공학의 사용을 수반했다(Cook, 1995).

(2) 1975년 모든 장애아동을 위한 교육법

(Education for All Handicapped Children Act of 1975)

공법 94-142로도 알려져 있는 이 법은 아동에 대한 최소제한환경과 합당한 편의개념을 5세부터 22세까지의 아동으로 확대했다. 공법 94-142는 장애를 가진 학생은 보조공학을 수취하는 권리에 관한 정책 설명을, 1990년 8월 10일 연방정부의 특수교육프로그램(Office of Special Education Program)에 의해 공포하였다. 이 정책은 장애를 가진 아동들에게 제공되는 감각보조장치(시각적, 청각적)에서부터 보완 대체 의사소통장치 그리고 특별히 제작한 컴퓨터를 활용해서 교육적 프로그램에 접근을 할 수 있도록 했다(Cook, 1995).

(3) 1986년 영유아장애법

(Handicapped Infant and Toddler Act)

장애인교육개정법(Amendment to the Education for the Handicapped Act, PL. 99-457)에 근거해서 1986년 개정 통과된 이 법률에 따르면, 공학, 교육매체와 자료를 이용할 수 있도록 되어 있다. 이 개정된 법률은 공법 94-142를 연장해서 3세부터 5세의 어린이가 포함되었고, 생후부터 3세까지의 어린이를 위한 조기중재프로그램이 새롭게

제정되었다. 유아(생후부터 2년간)는 개별화교육프로그램 대신에 장애인가족서비스계획(Individual Family Service Plan)으로 대체했다. 장애인가족서비스계획에 보조공학 장치나 서비스를 명시할 수 있으며 가족계획서비스계획에서 개별화프로그램으로 이어질 수도 있다(Cook, 1995).

(4) 1986년 개정 재활법(1986 Amendment to the Rehabilitation Act of 1973)

이 개정안에는 공법 99-506에 의해 적합한 보조공학기기 및 서비스를 받을 수 있도록 장애를 가진 사람들의 개인 직업계획서(Individual Work Plans)속에 포함되어야 할 것을 요구하고 있다. 특히, 공법 99-506에서는 1973년 재활법 508조항이 적용되어 있어 연방정부에서 일하는 장애를 가진 사람들에게는 “전자사무기기”가 반드시 제공되도록 하여 장애를 가진 사람들에게 있어서 컴퓨터의 디자인과 제조 그리고 그들의 접근에 대해서 중요한 영향을 미쳤다. 이로 인해 몇몇 제조회사에서는 컴퓨터시스템을 사용하는 데 있어서 접근성을 높이는 공학적인 디자인을 실시하게 되었다(Cook, 1995; Cook & Hussey, 2002).

(5) 1988년 장애인을 위한 공학 관련 지원법 (Technology-Related Assistance for Individual with Disabilities Act of 1988)

1988년의 장애인을 위한 공학 관련 지원법에 따라, 주 정부는 모든 연령의 장애를 가진 사람들에 대한 공학관련 보조의 주 전체의 포괄적인 고객 반응을 개발시키기 위해 연방정부의 기금을 받았다. 공학법의 목적은 필요로 하는 사람에게 보조공학에 관한 정보를 주는 것으로써 보조와 관련된 공학전달에 대한 전략은 장애를 가진 사람들로 하여금 출판, 공교육, 세미나, 워크숍, 그리고 설명회를 통해 보조공학의 혜택을 인식하도록 하는 인식 프로그램을 포함한다.

공학법은 다음에 제시된 바와 같이 장애를 가진 사람들에게 보조공학서비스를 제공할 수 있다 : ① 장애를 가진 사람들의 요구 평가 ② 보조공학 기기의 구입, 선택, 디자인, 맞춤, 주문 제작, 개조 응용, 유지, 보수, 그리고 장치의 교체, 임대, 또는 공급 ③ 다른 치료사부터의 조정과 지원 그리고 ④ 개인, 가족, 또는 전문가들에게 훈련 제공(Tech Act, 1998).

(6) 1990년 미국장애인법

(Americans with Disabilities Act of 1990)

“보조공학 장치와 서비스”라는 용어가 ADA에 나타나 있지는 않지만, 보조공학이 “적절한 편의”와 “보조기구와 서비스” 모두의 한 부분으로써 중요한 역할을 수행한다고 의미하고 있다. 25인 이상의 종업원을 가진 회사는 1992년 7월까지 ADA의 요구에 응해야 했던 반면, 15명에서 24명의 종업원을 가진 회사는 1994년까지 응해야 했다. 고용주들은 장애인들로 하여금 그들의 일을 수행하게 하기 위해 건물구조의 개조 또는 직업적 요구에 의한 적절한 편의를 만들어 낼 것을 요구받는다. 이러한 결과로 저가의 보조공학을 위해 새로운 시장이 조성될 수 있다.

제3장은 공적 편의(public accommodation)가 적절한 편의로 고려될 수 있는 행동의 목록을 제공한다. 적절한 편의는 장애인에 대한 보조기구와 서비스를 포함하는 것으로서 만약 장애를 가진 사람이 이들 보조기구와 서비스를 가지고 정상인과 같이 상품을 즐기고, 서비스, 시설, 특권, 편의 또는 도움을 누릴 수 있다면, 공적 편의는 업무에 부당한 곤란이 없도록 그와 같은 보조기구와 서비스를 제공해야만 한다. 또한 제4장은 일반대중에게 제공하는 전화서비스를 포함해서 모든 원거리통신서비스에 청각장애나 언어장애를 가진 사람들을 위한 중계(relay)서비스의 제공을 요구하였다.

(7) 1990년 장애인교육법

(Individuals with Disabilities Education Act)

장애인교육법(Individuals with Disabilities Education Act)은 1975년에 심신장애자교육법의 개정안이다. 장애인교육법은 장애인을 위한 공학과 관련된 지원법은 “보조공학 장치”와 “보조공학서비스”의 동일한 정의를 공유하고 있다. “보조공학 장치”는 장애를 가진 사람들의 기능적 능력을 증진, 유지하거나, 향상시키기 위해 사용되는 상업적으로 구입가능하거나, 혹은 개조 혹은 주문생산 가능한 모든 품목, 장치부품, 또는 생산시스템을 의미한다(IDEA, 1990; Lewis, 1993).

장애인교육법은 그 학생의 개별화된 교육프로그램의 일부분으로 보조공학서비스 또는 보조공학 장치를 제공한다. 만약 학생이 보조공학 장치나 서비스를 원한다면, 그리고 그 학생의 개별화프로그램이 이를 요구한다면 그

학생은 지방교육청이나 주 전체의 시스템으로부터 그것을 얻을 수 있다. 또한 장애를 가진 영아, 유아, 아동, 그리고 청소년의 교육에 보조공학 장치와 보조공학 서비스를 사용하는 것을 지지한다. 이 설명의 저변에 깔린 생각은 아직 어린 학생과 그의 학부모가 전이기술을 학습한다는 것, 학생이 14세 또는 16세가 되었을 때 훈련하게 될 좀 더 나은 기회를 의미하는 것이다.

(8) 1992년 재활법 재승인(Reauthorization of the Rehabilitation Act of 1973)

1992년에, 미의회는 재활법 재승인안(Reauthorization of the Rehabilitation Act of 1973)을 심의·통과시켰다. 이 법안(공법 102-569)은 미국 장애인법(Americans with Disabilities Act)의 원칙과 일치하며 좀 더 소비자중심으로 되어 있다. 재활공학(Rehabilitation Technology)에 대한 정의가 되어 있으며 이는 재활엔지니어링(Rehabilitation Engineering)과 보조공학(Assistive Technology)을 포함한다고 규정되어 있다. 이 법에 따라 각 주정부는 특별한 보조공학 장치와 서비스를 실행해야 하거나 작업장의 평가도 함께 제공되어야 한다. 개별재활계획서(IWRP: Individual Written Rehabilitation Plan)에는 재활공학서비스가 어떻게 중·장기간의 목적에 도움을 제공할 수 있는지도 포함되어야 한다. 즉 직업재활에 사용되는 자금이 다른 재원에 관계없이 보조공학장치의 구입자금으로 이용 하는 것이 우선되어야 한다는 것을 의미한다. 또한 이 법안에 따르면 재활공학연구센터는 지속되어야 하며 좀 더 핵심적인 분야에 연구와 개발을 집중해야 한다고 명시되어 있다(Cook, 1995).

(9) 보조공학법(Assistive Technology act of 2004)

1988년 제정된 장애인을 위한 공학관련 지원법(Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988)은 처음으로 보조공학을 보조공학 기기와 보조공학 서비스로 구분하여 정의하였다. 공학관련 지원법은 주가 아동을 포함한 모든 연령의 장애인에게 주 단위의 소비자-반응중심(consume-responsive) 공학관련 서비스 프로그램을 개발하도록 명하였다(육주혜, 2005).

1998년 미국의회는 이 법을 개정하면서 보조공학법(Assistive Technology Act of 1998)으로 명칭을 바꾸었

고 영구적·종합적 주 단위 공학관련 보조공학 프로그램을 개발하도록 50개 주와 6개 지역에 기금을 확장하였다. 보조공학의 정의는 공학관련 지원법에서의 정의를 그대로 사용하였다(Hager & smith, 2003).

2004년에는 보조공학법이 개정되어 예산 배정 기간이 연장되었을 뿐만 아니라 1998년 제정된 보조공학법에서 복잡하고 모호한 규정들을 보다 체계적으로 정비하여 법규의 내용이 전반적으로 수정되었다(ATA, 2004).

개정된 보조공학법(ATA of 2004)은 1998년 보조공학법과 비교하여 보조공학 서비스의 정의에 변화를 세 가지로 볼 수 있다. 첫째, 보조공학 기기를 기증받는 서비스가 추가되어 미국의 기증문화가 법제도에 반영된 것으로 볼 수 있다. 둘째, 보조공학에 대한 인식과 개념, 기기 사용법 등의 훈련을 받아야 하는 대상이 교육·재활 전문가와 고용주뿐만 아니라 보조공학 제작자와 판매자로 그 범위가 확대되었다. 보조공학에 대한 기본적인 지식과 실재를 보조공학 기기 산업 분야의 인력들이 파악할 수 있도록 돕는 것이다. 마지막으로 전자정보기술을 포함한 공학에 장애인의 접근이 용이하도록 돕는 서비스가 새롭게 추가됐다. 지식기반사회에서 장애인의 정보접근권과 공학적 환경에 접근권 실행 의지가 반영된 것으로 볼 수 있다(육주혜, 2005).

2) 우리나라

우리나라에서는 보조공학의 내용이 명확히 규정되어 있는 법률은 크게 ‘장애인복지법’, ‘장애인고용촉진및직업재활법’, ‘정보격차해소에관한법률’이 있다. 보건복지부에서는 ‘장애인복지법’에 의한 재활보조기구를 국민기초생활수급권자와 차상위계층을 대상으로 전국 240여개의 시군구청에서 총 5개 품목을 지원하고 있으며, 한국정보문화진흥원은 ‘정보격차해소에관한법률’에 의해 정보통신보조기기를 등록장애인 중 PC 보유자에게 특수키보드 등 총 11개 품목을 전국 8개 체신청을 통해 보급하고 있다. 한국장애인고용촉진공단에서는 ‘장애인고용촉진및직업재활법’에 의해 보조공학기기를 등록장애인 중 근로자, 직업훈련생에게 점자정보단말기 등 총 94개 품목을 전국 14개 지사 및 보조공학센터에서 지급하고 있다.

표 1. 보조공학에 영향을 미친 미국의 법률의 발전사

년도	발 전	효 과
1918	직업재활법(Vocational Rehabilitation Act of 1918, PL. 65-178)	최초의 연방정부 재활 프로그램, 성공적인 고용훈련에 필요한 서비스 및 기기(보조공학)제공, 보조공학에 대한 최초의 자금 조달
1954	개정직업재활법(Vocational Rehabilitation Act Amendment of 1954, PL. 82-565)	연방정부 재활프로그램에서 주정부에게 지급하는 기금이 증가하였고, 보조공학서비스가 확대됨. 보조공학 구입비 포함
1972	미국 교육부와 재향군인 관리국에서 상품 실험 실시	보조공학 제품 표준검증에 대한 기준 수립
1973	재활법(Rehabilitation Act of 1973, PL. 93-112)	적절한 편의(reasonable accommodation) 제공 그리고 연방정부의 자금을 받는 최소제한환경의 고용 및 교육 명령 : 보조공학서비스와 기기가 필요함
1975	모든 장애아동을 위한 교육법 (Education for All Handicapped Children Act of 1975, PL. 94-142)	합당한 편의를 연장하고 최소 제한 환경교육을 5세에서 21세로 규정 : 각 장애아 등에 IEP 명령 : 보조공학이 교육적인 프로그램에 접근하는데 주요 역할을 함
1976	미교육부는 기술적으로 우수한 센터설립	장애연구와 평가를 제공하기 위해 재활공학센터 설립
1978	개정재활법(Rehabilitation Act Amendment of 1978, PL. 95-602)	NIHR(National institute on Handicapped Research)를 설립, 재활공학 센터를 활성화 함.
1986	개정재활법(Rehabilitation Act Amendment of 1986, PL. 99-506)	직업재활계획과정에서 보조공학을 정의하고 역할이 확대됨. 모든 주정부에게 각 의뢰인의 주정부 계획 및 IWRP에 보조공학 서비스를 제공하는 것을 포함하도록 요구 : 508조에는 연방정부 고용인들은 전자사무용기기를 공평하게 접근할 수 있도록 명령
1986	장애를 가진 미국인의 고용기회 관련법 (Employment Opportunity for Disabled American Act of 1986, PL. 99-463)	공학기기를 구입할 수 있도록 사회안전장애보험(SSDI)과 추보안전소득(SSI)수령인에게는 보조금지급 확보
1986	개정 장애인교육법(Education of the Handicapped Act Amendment of 1986, PL. 99-457)	장애를 가진 학생을 교육시키는데 사용하기 위한 공학의 대체 및 설계 명령 : Part H를 통해 조기중재를 통해서 영유아(0-3세)와 그의 가족들이 보조공학의 혜택을 받을 수 있는 권리를 만들
1987	개정 발달장애인 보조 및 권리법(Development Disabilities Assistance and Bill of Right Act Amendment of 1987, PL. 100-407)	보조공학을 우선으로 하는 “우수한 실습(bist practice)” 원조와 서비스 정의
1988	장애인을 위한 공학관련 지원법 (Technology-Related Assistance for Individual with Disabilities Act of 1988, PL. 100-407)	보조공학과 구체적으로 관련된 첫번째 제도 : 508조를 보조자금을 받는 모든 주로 확대. 소비자중심의 보조공학서비스와 주 정부체제 범위 변화
1990	미국장애인법(Americans with Disabilities Act of 1990, PL. 101-336)	장애인을 위한 시민법 : 503, 504, 508조를 연장시키고 모든 국민에게 공공편의(public Accommodation), 개인고용, 교통, 정보통신을 제공
1990	장애인교육법(Individuals with Disabilities Education Act, PL. 101-476)	보조공학기기와 서비스 정의를 교육에 제공할 수 있도록 함
1992	개정재활법(Rehabilitation Act Amendment of 1992, PL. 102-569)	각 재활단체는 모든 재활과정에 보조공학을 고려해야 함, 재활법을 ADA와 동일하게 맞춤 : 재활공학(Rehabilitation Technology)을 재활엔지니어링(Rehabilitation Engineering) 및 보조공학기기 및 서비스로 정의함:IWRP에 재활공학의 주요혜택으로 포함될 것을 명령함
1994	장애인을 위한 공학관련 지원법 (Technology-Related Assistance for Individual with Disabilities Act of 1994, PL. 103-218)	운영체제 변화 계획을 위해 정부의 책임이 더욱더 요구 됨 : 옹호 서비스들은 더 큰 역할을 해야 함
2004	보조공학법(Assistive Technology of 2004)	미국의 기증문화가 법제도에 반영됨. 재활보조공학에 대한 인식과 개념, 기기 사용법 등의 훈련을 받아야 하는 대상이 재활보조공학 제작자와 판매자로 그 범위가 확대됨.
		마지막으로 전자정보기술을 포함한 공학에 장애인의 접근 용이하도록 돕는 서비스가 새롭게 추가. 지식기반사회에서 장애인의 정보접근권과 공학적 환경에 접근권 실행의 의지가 반영됨.

표 2. 우리나라의 보조공학 관련 법률

구분	보건복지부	한국장애인고용촉진공단	한국정보문화진흥원
근거규정	장애인복지법 제57조	장애인고용촉진및직업재활법	정보격차해소에관한법률
용어	재활보조기구	보조공학기기	정보통신 보조기기
대상	국민기초생활수급자 및 차상위계층이면서 지체, 뇌병변, 시각, 청각, 심장장애인	등록장애인 중 근로자, 직업훈련생	등록장애인 중 PC 보유자
제공기관	전국 240여개 시군구청 (사회복지과 장애인복지팀)	14개 지사 및 보조공학센터	전국 8개 체신청
지급품목	휴대용 무선신호기 등 총 5개 품목	점자정보단말기 등 총 33개 품목	특수키보드 등 총 11개 품목

IV. 보조공학의 효과성 분석

1. 사업체 관점에서의 효과성 분석

1) 사업체의 일반적 특성

전체 93개의 업체에서 267명중 업종별로는 보건복지업 사업체수가 36개로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 제조업은 28개, 사업서비스업은 11개, 교육서비스업은 8개 순으로 나타났다. 장애인근로자가 가장 많은 업종은 제조업으로 절반이상을 차지하고 있으며 보건복지업(18.9%), 교육서비스업(11.7%) 순으로 나타났다.

2) 보조공학기기의 활용도

전체적으로 볼 때, 보조공학기기의 활용점수는 4.47이며 활용비율은 90.2%로서 기기의 활용도는 매우 높게 나타났다. 사업체 소재지에 따른 활용도의 차이는 없었으나 업종이나 사업체규모에 따라 활용도의 차이가 있었다. 업종에 따른 차이를 보면 금융보험 및 부동산임대업(5.00점)이나 보건복지(4.67점), 제조업(4.50점)에서 기기 활용도가 매우 높았으며 통신업(3.00점)이나 공공개인서비스업(3.33점)에서는 활용도가 상대적으로 미약했다. 사업체 규모에 따라서도 차이가 나타나고 있는데 10~29인 규모 사업체에서는 활용도가 매우 높았지만 30~99인 규모 사업체에서 상대적으로 활용도가 낮게 나타났다.

표 3. 사업체의 일반적 특성

(단위: 개소, 명, %)

구분	사업체		상시근로자		장애인근로자	
	사업체수	%	근로자수	%	근로자수	%
제조업	28	30.3	1,383	33.5	736	51.7
도소매업	3	3.3	59	1.4	24	1.7
통신업	1	1.1	80	1.9	1	0.1
금융보험및부동산임대	2	2.2	870	21.0	46	3.2
사업서비스	11	12.0	352	8.5	69	4.9
교육서비스	8	8.7	488	11.8	166	11.7
보건복지	36	39.1	746	18.0	268	18.9
공공개인서비스	3	3.3	162	3.9	111	7.8
계	92	100.0	4,140	100.0	1,421	100.0

표 4. 보조공학기기의 사업장 활용도

(단위 : %, 점)

구분		활용비율	활용점수	유의도
전체		90.2	4.47	
업종	제조업	96.4	4.50	F = 2.311
	도소매업	66.7	4.00	
	통신업	0.0	3.00	Sig. = 0.033
	금융보험 및 부동산임대	100.0	5.00	
	사업서비스	90.9	4.36	
	교육서비스	87.5	4.25	
	보건복지	91.7	4.67	
	공공개인서비스	66.7	3.33	
사업체 규모	10인 이하	95.0	4.60	F = 3.112
	10~29인	96.4	4.68	Sig. = 0.030
	30~99인	78.1	4.13	
	100인 이상	100.0	4.60	
사업체 소재지	서울	85.7	4.43	F = 0.747
	경기	93.8	4.63	Sig. = 0.590
	영남	89.3	4.32	
	호남	100.0	4.43	
	충청	94.4	4.72	
	강원/제주	87.5	4.50	

주 : 1) 활용 점수는 '전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통=3, 대체로 그렇다=4, 매우 그렇다=5'를 기준으로 하여 계산한 수치임.

2) 활용비율은 '대체로 그렇다'와 '매우 그렇다'의 비중임.

3) 보조공학기기의 생산성 기여도

전체적으로 볼 때, 생산성 기여점수는 4.29이며 생산성 향상률은 58.48%로서 기기의 활용이 생산성 향상에 매우 도움이 되는 것으로 나타났다. 생산성 향상의 차이는 업종과 사업체 규모에 따라서 차이를 보이고 있다. 업종별로는 금융보험 및 부동산임대(5.00점), 보건복지(4.53점), 사업서비스업(4.45점)에서 생산성향상 기여점수가 높았으며 반면 통신업(3.00점)이나 교육서비스업(3.88점)에서는 상대적으로 낮게 나타났다. 사업체규모별로는 30인 이하의 영세기업에서는 생산성 향상 기여점수가 높았지만 30~99인 규모 사업체에서는 상대적으로 낮게 나타났다.

2. 장애인근로자 관점에서의 효과성 분석

1) 장애인근로자의 일반적 특성

장애정도에 따른 성별 분포를 살펴보면, 남성은 장애정도가 심한 1~3급에 높은 비율을 차지하고 있는 반면 여성은 낮은 등급인 4~6급에서 높은 비중을 보이고 있다. 특히 장애정도가 심한 1급의 경우, 남성이 여성에 비해 월등히 높게 나타났다. 남성이 75.5%이고 여성이 24.2%로서 남성이 3배가량 높았다.

표 5. 보조공학기기의 생산성 기여도

(단위: %, 점)

구분		생산성 향상률	생산성기여점수	유의도
전체		58.48	4.29	
업종	제조업	30.31	4.07	F = 2.329
	도소매업	63.33	4.33	Sig. = 0.032
	통신업	95.00	3.00	
	금융보험 및 부동산 임대	61.25	5.00	
	사업서비스	60.83	4.45	
	교육서비스	68.62	3.88	
	보건복지	75.00	4.53	
	공공개인서비스	100.0	4.00	
사업체 규모	10인 이하	73.68	4.55	F = 3.691
	10~29인	52.75	4.50	Sig. = 0.015
	30~99인	46.67	4.00	
	100인 이상	83.75	4.20	
사업체 소재지	서울	57.78	4.29	F = 0.852
	경기	66.00	4.31	Sig. = 0.517
	영남	60.68	4.14	
	호남	45.83	4.29	
	충청	55.00	4.33	
	강원/제주	58.00	4.75	

주 : 1) 생산성기여 점수는 '전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통=3, 대체로 그렇다=4, 매우 그렇다=5'를 기준으로 하여 계산한 수치임.

2) 생산성 향상률은 매우향상과 조금향상의 비중임.

교육수준을 살펴보면, 고졸의 비중이 40.2%로서 가장 높았으며 대졸(23.4%), 중졸(17.8%), 초등졸 이하(11.8%) 순으로 나타났다. 특이한 점은 교육수준이 높은 대학원 이상은 장애정도가 심한 1급에 집중하여 분포되어 있어 교육수준과 장애정도가 관련 있음을 보여준다.

연령별 분포를 살펴보면, 30대가 37.0%로 가장 높은 비중을 보이고 있으며 40대(24.8%), 20대 이하(20.5%), 50대 이상(17.7%) 순으로 나타났다. 장애인 근로자의 거주지역으로서 가장 높은 비중을 보이고 있는 지역은 경기로서 26.2%이며 영남(24.0%), 충청(21.9%) 순이었으며 반면 비중이 낮은 지역은 강원/제주(6.8%)와 호남(7.9%)이었다.

장애유형별로는 시각장애(26.1%)나 지체장애(25.8%)가 높은 비중을 차지하고 있는 반면 청각장애(2.4%)나 뇌병변(4.0%)은 비중이 비교적 낮게 나타났다. 장애정도에 따라서 장애유형의 차이가 나타나고 있는데 중증인 1급의 경우 시각장애(53.0%)의 비중이 가장 높았고 2급은 지체장애(상지·전신), 3급은 정신지체, 4급은 지체장애(하지)로 나타났다. 반면에 경증인 5~6급인 경우 지체장애와 시각장애가 장애유형의 주를 이루었다.

표 6. 장애인근로자의 일반적 특성

(단위: 명, %)

구분		1급	2급	3급	4급	5급	6급	계
성별	남성	75 (75.8)	50 (58.1)	50 (54.3)	7 (30.4)	4 (33.3)	5 (31.3)	191 (58.2)
	여성	24 (24.2)	36 (41.9)	42 (45.7)	16 (69.6)	8 (66.7)	11 (68.8)	137 (41.8)
	전체	99 (100.0)	86 (100.0)	92 (100.0)	23 (100.0)	12 (100.0)	16 (100.0)	328 (100.0)
교육 수준	초등졸이하	5 (5.1)	10 (11.8)	11 (12.5)	9 (40.9)	2 (16.7)	1 (6.7)	38 (11.8)
	중졸	16 (16.2)	13 (15.3)	15 (17.0)	6 (27.3)	2 (16.7)	5 (33.3)	57 (17.8)
	고졸	31 (31.3)	39 (45.9)	41 (46.6)	6 (27.3)	6 (50.0)	6 (40.0)	129 (40.2)
	대졸	29 (29.3)	22 (25.9)	18 (20.5)	1 (4.5)	2 (16.7)	3 (20.0)	75 (23.4)
	대학원이상	18 (18.2)	1 (1.2)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (6.9)
	전체	99 (100.0)	85 (100.0)	88 (100.0)	22 (100.0)	12 (100.0)	15 (100.0)	321 (100.0)
연령대	20세이하	15 (15.3)	23 (27.7)	26 (28.9)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (6.3)	66 (20.5)
	30-39세	41 (41.8)	31 (37.3)	33 (36.7)	6 (26.1)	2 (16.7)	6 (37.5)	119 (37.0)
	40-49세	30 (30.6)	16 (19.3)	21 (23.3)	5 (21.7)	6 (50.0)	2 (12.5)	80 (24.8)
	50세이상	12 (12.2)	13 (15.7)	10 (11.1)	12 (52.2)	3 (25.0)	7 (43.8)	57 (17.7)
	전체	98 (100.0)	83 (100.0)	90 (100.0)	23 (100.0)	12 (100.0)	16 (100.0)	322 (100.0)
거주 지역	서울	15 (17.4)	10 (13.3)	6 (8.0)	2 (9.5)	1 (11.1)	3 (23.1)	37 (13.3)
	경기	20 (23.3)	24 (32.0)	23 (30.7)	3 (14.3)	1 (11.1)	2 (15.4)	73 (26.2)
	영남	21 (24.4)	19 (25.3)	12 (16.0)	8 (38.1)	3 (33.3)	4 (30.8)	67 (24.0)
	호남	4 (4.7)	8 (10.7)	4 (5.3)	4 (19.0)	1 (11.1)	1 (7.7)	22 (7.9)
	충청	20 (23.3)	11 (14.7)	23 (30.7)	4 (19.0)	1 (11.1)	2 (15.4)	61 (21.9)
	강원/제주	6 (7.0)	3 (4.0)	7 (9.3)	0 (0.0)	2 (22.2)	1 (7.7)	19 (6.8)
	전체	86 (100.0)	75 (100.0)	75 (100.0)	21 (100.0)	9 (100.0)	13 (100.0)	279 (100.0)
장애 유형	지체장애 (상지,전신)	14 (14.0)	21 (24.4)	14 (15.2)	5 (21.7)	4 (33.3)	6 (37.5)	64 (19.5)
	지체장애 (하지)	14 (14.0)	19 (22.1)	30 (32.6)	15 (65.2)	5 (41.7)	2 (12.5)	85 (25.8)
	뇌병변	3 (3.0)	6 (7.0)	4 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (4.0)
	시각장애	53 (53.0)	12 (14.0)	10 (10.9)	1 (4.3)	3 (25.0)	7 (43.8)	86 (26.1)
	청각장애	5 (5.0)	2 (2.3)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (2.4)
	정신지체	10 (10.0)	23 (26.7)	31 (33.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	64 (19.5)
	기타	1 (1.0)	3 (3.5)	2 (2.2)	2 (8.7)	0 (0.0)	1 (6.3)	9 (2.7)
	전체	100 (100.0)	86 (100.0)	92 (100.0)	23 (100.0)	12 (100.0)	16 (100.0)	329 (100.0)

표 7. 장애인근로자의 보조공학기기 활용도

(단위: %, 점)

구분		활용비율	활용점수	유의도
전체		74.4	4.08	
성별	남성	76.6	4.09	F = 0.003
	여성	71.0	4.08	Sig. = 0.955
연령	20세 이하	72.2	4.02	F = 0.212
	30~39세	75.7	4.07	Sig. = 0.888
	40~49세	71.8	4.08	
	50세 이상	76.4	4.16	
학력	초등졸 이하	63.2	3.87	F = 1.924
	중졸	65.5	3.89	Sig. = 0.106
	고졸	75.2	4.20	
	대졸	79.5	4.07	
	대학원 이상	90.9	4.36	
직종	고위직/관리직	81.8	4.36	F = 3.346
	전문가	78.4	3.89	Sig. = 0.002
	기술공/준전문가	70.0	4.20	
	사무직	87.5	4.45	
	서비스/판매직	88.2	4.24	
	기능직	84.2	4.42	
	조립/조작종사자	72.5	4.16	
	단순노무직	62.4	3.80	
장애 유형	지체장애(상지, 전신)	61.9	3.79	F = 4.169
	지체장애(하지)	74.1	4.14	Sig. = 0.000
	뇌병변	92.3	4.08	
	시각장애	89.4	4.46	
	청각장애	66.7	3.67	
	정신지체	63.6	3.84	
	기타	66.7	4.00	

주 : 1) 활용 점수는 '전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통=3, 대체로 그렇다=4, 매우 그렇다=5'를 기준으로 하여 계산한 수치임.

2) 활용비율은 '대체로 그렇다'와 '매우 그렇다'의 비중임.

2) 보조공학기기의 활용도
전체적으로 볼 때, 보조공학기기의 활용점수는 4.08이며 활용비율은 74.4%로서 기기의 활용도는 상당히 높게

나타났다. 성별이나 연령, 학력에 따른 활용도의 차이는 없었으나 직종과 장애유형에 따라 활용도의 차이가 있었다. 직종에 따른 차이를 보면 사무직(4.45점)이나 기능직

표 8. 보조공학기기의 생산성 기여도

(단위: %, 점)

구분		생산성 향상률	생산성기여점수	유의도
전체		59.08	3.88	
성별	남성	59.62	3.95	F = 2.047
	여성	58.25	3.79	Sig. = 0.153
연령	20세 이하	57.67	3.53	F = 3.293
	30~39세	60.08	3.89	Sig. = 0.021
	40~49세	50.29	4.03	
	50세 이상	70.00	4.04	
학력	초등졸 이하	46.40	3.68	F = 1.611
	중졸	60.63	3.69	Sig. = 0.171
	고졸	59.07	3.89	
	대졸	63.70	3.99	
	대학원 이상	58.13	4.18	
직종	고위직/관리직	69.17	4.18	F = 3.854
	전문가	52.25	3.97	Sig. = 0.001
	기술공/준전문가	58.33	4.10	
	사무직	65.22	4.20	
	서비스/판매직	52.08	4.00	
	기능직	78.09	4.11	
	조립/조작종사자	51.92	4.04	
	단순노무직	47.80	3.49	
장애 유형	지체장애(상지, 전신)	35.93	3.66	F = 6.316
	지체장애 (하지)	54.33	3.81	Sig. = 0.000
	뇌병변	51.88	4.08	
	시각장애	74.38	4.38	
	청각장애	56.67	3.50	
	정신지체	48.40	3.51	
	기타	65.00	4.00	

주 : 1) 생산성기여 점수는 '전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통=3, 대체로 그렇다=4, 매우 그렇다=5'를 기준으로 하여 계산한 수치임.

2) 생산성 향상률은 매우향상과 조금향상의 비중임.

(4.42점), 고위직/관리직(4.36점)에서 기기의 활용도가 높았으며 전문가(3.89점)나 단순노무직(3.80점)에서는 상대적으로 기기의 활용도가 낮았다. 장애유형에 따라서도

차이가 나타나고 있는데 시각장애인들(4.46점)과 하지 지체장애인들(4.14점)의 활용도가 높은 반면 상대적으로 청각장애인들(3.67점)의 활용도는 낮았다.

3) 보조공학기기의 생산성 기여도

전체적으로 볼 때, 생산성 기여점수는 3.88이며 생산성 향상률은 59.08%로서 기기의 활용이 생산성 향상에 도움이 되는 것으로 나타났다. 보조공학기기를 어떤 집단에서 사용하느냐에 따라 생산성 향상의 차이를 보였다. 연령별로 살펴보면 연령이 높을수록 생산성 기여도가 높았다. 50세 이상의 생산성 기여점수는 4.04점으로 가장 높았으며 40대(4.03점), 30대(3.89점), 20대(3.53점) 순으로 나타났다. 직종별로는 고위직(4.18점)이나 기술공/준전문가(4.10점) 직종이 단순노무직(3.49점)에 비해 생산성 기여도가 높았다. 장애유형별로는 시각장애자들(4.38점)의 생산성기여도가 가장 높게 나타났으며 반면 청각장애자들(3.50점)은 가장 낮게 나타났다.

V. 결론 및 제언

장애인에게 적절한 편의 제공과 직무조정을 통해 직업현장에서의 기능적인 문제점을 파악하고 업무에 적합한 작업환경을 개선·수정시켜 준다면 장애인의 사회참여를 통한 삶의 질은 향상될 것이다. 기존 연구를 통해 직업재활과정에서 보조공학은 생산성 향상과 안정을 증가시켜 주어 장애인근로자가 직무를 보다 쉽게 잘 수행할 수 있도록 돕고 있는 것으로 나타났다.

본 연구결과에서도 기기를 지원받은 거의 모든 사업체가 보조공학기기를 활용(4.47점)하고 있으며, 기기의 생산성 기여도도 4.29점으로 매우 높은 것으로 나타났다. 또한 장애인근로자도 보조공학기기를 활용(4.08점)하여 생산성에 도움(3.88점)을 받고 있는 것으로 나타났다. 이는 보조공학 서비스가 장애인근로자와 사업주에게 적절하게 제공된다면 장애인근로자의 생산성을 향상시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라 사업주에게는 경제적 비용-효과(cost-benefit)를 최대한으로 높여줄 수 있다는 것이다.

이러한 사용자의 장애종류와 상태, 욕구에 부합된 적절한 보조공학기기를 찾아낸다면 보조공학기기가 사용자의 삶에 가져다주는 변화는 수년씩 제공되는 각종 재활치료나 특수교육, 직업훈련 등의 다른 재활 서비스에 비해 눈으로 쉽게 목격할 수 있을 만큼 엄청나게 빠르고 신속하며 현저하게 나타난다(오길승, 2005).

본 연구조사 결과를 통해 장애인을 고용한 사업체 담당자와 장애인근로자가 느끼는 보조공학기기 사용 후의

생산성 기여도와 기기의 직무 활용성이 매우 높은 것으로 나타났다. 이는 보조공학이 장애인고용에 완벽한 해답은 될 수 없다 하더라도 직업현장에서 적절한 평가를 통해 보조공학기기를 활용할 수 있는 서비스가 제공·확대된다면 장애인고용은 보다 활성화 될 수 있다는 것이다. 하지만 무엇보다도 법률과 제도적인 뒷받침을 통한 보조공학 서비스가 지원될 때 보조공학을 통한 장애인의 사회참여는 확대될 것이다.

참 고 문 헌

- 권혁철. (2001). 재활공학에 대한 올바른 이해와 미래의 발전방향. *대구대학교 재활과학과학회지*, 2, 11-16.
- 박상호. (1986). *최신 교육공학 교육방법*. 서울: 집문당.
- 오길승. (2005). 보조공학 서비스 활성화의 필요성과 전국적인 모델로서 재활공학서비스연구지원센터. *지방자치단체의 재활공학서비스 활성화를 위한 정책 세미나*. 세미나 자료집. 수원: 경기도재활공학서비스연구지원센터.
- 육주혜. (2005). *미국의 재활공학 관련 법·제도 정보격차해소를 위한 국회 연구 모임 주최 제3회 정책 세미나* 자료집.
- 이인숙. (2000). 교육공학과 체제학. *교육공학연구*, 16(3), 95-121.
- 정근모. (1996). *장애인재활공학정책의 과제와 전망*. 한국장애인재활협회 주최 제5차 재활심포지움 자료집.
- Borgmann, A. (1985). *Technology and The Character of Contemporary Life: philosophical Inquiry*. The University of Chicago Press.
- Clark, R. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445-459.
- Cook, A. M., & Hussey, S. M. (1995). *Assistive technology : Principles and practice*. Saint Louis, MO: Mosby, Inc.
- Cook, A. M., & Hussey, S. M. (2002). *Assistive technologies: Principles and practice*(2nd Ed.), Saint Louis, MO: Mosby, Inc.
- Finn, J. (1965). Instructional technology. *Audiovisual*

- instruction*, 10(3), 192-194
- Galbraith, J. H. (1967). *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin
- Hager, R. M., & Smith, D. (2003). The Public School's special education system as an assistive technology funding source: The cutting edge. Buffalo, NY: neighborhood Legal Service, Inc.
- Heinich, R. (1999). The proper study of instructional technology. *Educational Communications and Technology Journal*, 32(2), 67-87.
- Lewis, R. B. (1993). *Special education technology: Classroom applications*. Pacific Grove, CA: Brooks: Cole publishing.
- Lewis, R. B. (1998b). Training needs of rehabilitation counselors and rehabilitation teachers in state vocational rehabilitation agencies serving individuals with visual disabilities. *Journal of rehabilitation* 64(2), 3-29.
- Wallace, J. F., Flippo, K. F., Barcus, J. M., & Behrmann, M. M. (1995). Legislative foundation of assistive technology policy in the United States. In K. F. Flippo, K. J. Inge, & J. M. Barcus (Eds.), *Assistive technology: A resource for school, work and community* (pp. 3-21). Baltimore: Paul Brooks.
- Assistive Technology Act Programs. (2004). State Assistive Technology Act programs. <http://www.ata.org>.
- Hasselbring (1998). Using Assistive Technology Plan. <http://natri.uky.edu/resources/presentations/pdf>
- IDEA (1990). Individuals with Disabilities Improvement Act. http://en.wikipedia.org/wiki/Individuals_with_Disabilities_Education_Act
- Tech Act. (1998). Technology Related Assistance for Individuals with Disabilities Act. <http://www.res-na.org/taproject/library/laws/techact94.htm>

Abstract

A Study of Improvement Effect of Assistive Technology Service for Activating Employment of Workers with Disabilities

Choi, Won-Seok*

***Korea Employment Promotion Agency for the Disabled**

Assistive technologies help a person with a disability to carry out job functions by reducing, relieving, or eliminating the status of the persons with disabilities through assistive technologies in order for the persons with disabilities who were impossible to rehabilitate job functions at all in the past to receive the protection of humane lives in social integrated environment. These assistive technologies had started to attract attention from 1990s in Korea and in 2000s, it is provided as a part of activation of the employment of workers with disabilities but it is still insufficient in systematic support.

People with disability was not easy to find a job in US where there was prejudice of the employers, a lack of expert knowledge and training, and insufficiency of economic feasibility. However, the most important reason was not enough assistive technology devices which helps accomplishing their duties. Therefore, if there is a opportunity where people with disability could use appropriate assistive technology devices, the rate of hiring people with disability would be significantly increased. At last, assistive technology service is an essential factor that helps people with disability to perform their duty in the stage of vocational rehabilitation.

For this reason, in this research, we have suggested a study of improvement effects of assistive technologies service to facilitate social participation and the employment of workers with disabilities.

Key Words : Assistive technology, Employment of workers with disabilities, Reasonable accommodation