

장애인 직무적응에 대한 재활보조공학 이용 효과 연구

Rehabilitation assistive technology in adaptation to disabled job

Effect on the use of research

정 세 현*
S. H. Jeong

요 약

본 연구는 장애인이 재활보조공학시스템을 이용하여 취업한 기업의 직종 및 직업분야에 적응 만족을 갖게 하는데 있으며, 이를 위해 재활보조공학지원(재활보조공학의 H/W와 S/W)과 서비스품질의 질을 기반으로 취업생이 직장생활에 편리하게 활동할 수 있게 하는 요인들을 분석하여 취업생 적응에 대한 행동의도에 미치는 전반적 영향을 확인하고자 하였다. 서울, 경기도, 인천 지역에 소재한 기업체에서 직업교육훈련을 받고 취업한 장애인 대상으로 설문지를 배포하였고, 최종적으로 유효한 설문지 594부였다. 가설을 검증하기 위해 SEM(structural equation model)을 이용하였는데, 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 재활보조공학H/W(하드웨어)의 질은 재활보조공학S/W(소프트웨어)의 질에 영향을 미쳤다. 둘째, 재활보조공학S/W의 질은 서비스품질의 질에 영향을 미쳤다. 셋째, 재활보조공학H/W의 질은 서비스품질의 질에 영향을 미쳤다. 넷째, 서비스품질의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 영향을 미쳤다. 다섯째, 재활보조공학S/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 영향을 미쳤다. 여섯째, 재활보조공학H/W의 질은 취업생 적응에 대한 영향을 미쳤다. 그리고 매개변수(서비스품질의 질)로도 간접효과 영향을 주었다.

본 연구의 결과로는 재활보조공학지원(재활보조공학 H/W와 S/W) 기반으로 한, 서비스품질의 질과 융합적인 형태로 수용할 경우, 취업생 적응에 대한 행동의도에 더 많은 영향을 미칠 수 있는 시사점을 제공하였다.

ABSTRACT

This study rehabilitation assistive technology system for people with disabilities employed by a company in the field of occupations and job satisfaction have adapted to, and for the rehabilitation assistive technology support(rehabilitation assistive technology hardware and the software) and service quality based on the quality of convenient for employees to work life by analyzing the factors that can act on adaptation employees on behavioral intentions was to determine the overall impact. Seoul, Gyeonggi, Incheon companies based in vocational education and training received in the employment of the disabled subject questionnaires were distributed, and finally 594 valid questionnaires were minor. In order to test the hypothesis SEM(structural equation model) were used, the results of this study can be summarized as follows.

First, rehabilitation assistive technology hardware quality of the quality of rehabilitation assistive technology software affected. Second, rehabilitation assistive technology software quality on the quality of the service quality affected. Third, rehabilitation assistive technology hardware quality on the quality of the service quality affected. Fourth, quality of service, the quality of the adaptation of action for employees affected also. Fifth, rehabilitation assistive technology software for adaptive quality of the employees also had an impact on behavior. Sixth, rehabilitation assistive technology hardware to adapt the quality of the employees affected. And parameters (quality of service quality) influenced to as indirect effects.

The results of this study support the rehabilitation assistive technology and rehabilitation assistive technology hardware and software) based, quality of service and quality of fused form acceptable to, the degree of action for employees to adapt more implications that may affect have provided.

Keyword : Assistive technology, behavioral intentions, quality of service

1. 서론

재활보조공학서비스에 대한 국내의 서비스품질 수준은 일반산업에 편중 산업정책 때문에 체계적인 정책적 배려를 받지 못했다. 국내 장애인 및 노인장애인에 대한 보건복지부의 장애인구 통계에 의하면, 2005년 3월말 현재 우리나라 등록 장애인구수는 전체인구의 약 3.43%인 165만 명에 달하는 것으로 조사되었으며, 1990년대 이후부터 현재까지 매년 지속적으로 증가하고 있다. 장애인의 독립적인 생활 성취에 기여하는 중요한 서비스 중 하나인 보조공학 기술은 장애인들이 정상적으로 이웃과 교류하고 교육과 직업훈련을 받으며, 지역사회에서 일할 수 있는 기회를 확대하는데 중요한 역할을 할 수 있다(오길승, 2004). 특히 보조공학의 발달에 의해 개발되는 각종 장애인 보조공학기기는 장애인들로 하여금 보다 원활하게 이동을 하거나 일상생활의 신변처리를 할 수 있도록 지원하고, 의사소통 능력을 획득하게 함으로써 다른 사람에게 의존하지 않고, 환경적인 장애물을 극복하며 스스로 자립하고 생활하는데 실질적인 도움이 될 수 있는 기본적이고도 중요한 보조수단이 될 수 있다(Hedman, 1990).

장애를 가진 사람들의 경우 보조공학 기법을 적용하여 그들의 직무를 수행하는 것을 가능하도록 돕거나 신체 기능의 제약을 보완하고 대체할 수 있기 때문(오길승 외, 2004)에 보조공학은 다양한 작업환경에서 장애인 고용을 촉진할 수 있는 아주 중요한 요인이 될 수 있다(나운환 외, 2001). 일반산업체에 비해 재활보조공학서비스 분야에는 아직도 서비스품질제도가 제대로 확립되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 장애의 보완, 신체기능의 향상 및 일상생활의 편의증진을 위해 사용하는 재활보조기구의 서비스품질을 향상시키고 보급을 확대하여 장애인의 건강과 복지증진에 기여하기 위해서 국내의 재활보조기구 서비스품질 문제점을 파악하여 선진국 수준의 체계를 정립하고 열악한 국내 재활보조공학 산업 및 연구개발 현황을 검토하여 실제적인 서비스품질관리 방안의 도출이 필요하다.

특히 장애인 직업영역에 집중하여 보조공학기기를 제공하는 곳은 한국장애인고용공단의 보조공학

센터가 유일한 상태이다. 보조공학센터는 장애인의 직업생활에 필요한 보조공학기기의 체계적인 지원을 통한 장애인 고용촉진 및 고용안정 도모를 목적으로 장애유형 및 특성 등을 고려한 개별화된 맞춤형 서비스 강화, 직업생활과 직접적으로 연관된 보조공학기기 또는 장비 지원, 장애인의 요구 및 욕구에 가장 부합하는 보조공학기기 지원, 직업훈련 중 직무학습능력 증대를 위한 보조공학기기 지원, 사용자 부담의 최소화를 위해 무상임대·지원 방식 적용을 사업방향으로 추진하고 있어 보조공학 서비스를 통한 장애인 고용확대는 장애인 개인에게는 의존의 최소화과 자아실현을 통한 삶의 질을 향상시키고, 사회적으로는 인적자원의 개발과 사회복지 비용의 절감을 실현시킬 수 있다는 점에서 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 이러한 시점에서 재활보조공학기기 제공 서비스에 대한 사용자 만족도를 점검 및 평가를 통해 사용자 중심의 재활보조공학 서비스 제공을 통한 고용촉진과 고용안정이 원만하게 수행될 수 있도록 하는 것이 매우 중요한 사업이다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 재활보조공학 소프트웨어(S/W)와 하드웨어(H/W)는 취업생 적용에 대한 행동의도에 미치는 영향을 확인한다. 둘째, 재활보조공학지원을 기반으로 해서 서비스품질의 질 매개체로 취업생이 채용기업에 적용 의도를 가질 수 있는 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

재활보조공학 하드웨어 장비와 재활보조공학 소프트웨어 활용분야가 전례가 없을 정도의 다양하고 다각도로 끊임없이 발전해 왔음에도 불구하고, 이를 사용자 중심으로 충분히 만족시키지 못하는 문제는 항상 존재하고 있다. 장애인을 채용한 각종 단체기관이나 기업체에서 재활보조공학시스템의 수용(또는 사용) 여부는 매우 중요한 이슈가 되어 왔는데, 사용자 수용(user acceptance)이나 사용행동에 대한 여러 가지의 영향요인에 대한 실증분석이 이를 대변해 주고 있다. 대표적인 연구의 흐름은 행동의도(behavioral intention)를 근간으로 하여 사용행동을 설명하려는 시도로서 행동의도에 영향을 미치는 태도, 사회적 영향, 촉진조건(facilitating conditions) 등에 초점을 맞춘 연구이다(Davis, et al., 1989, 1992; Mathieson, 1991; Taylor and Todd, 1995a). 이런 일련의 연구들은 사회심리학(social psychology)의 합리적 행동 이론(theory of reasoned action: TRA 모형)과 계획된 행동 이론

접 수 일 : 2013.05.16

심사완료일 : 2013.06.13

게재확정일 : 2013.06.18

* 정세현 : 한국산업기술대학교 경영학부 부교수
cybermadang@kpu.ac.kr (주저자)

(theory of planned behavior: TPB 모형)에 근거를 두고 있다.

3. 연구설계

3.1 연구모형 및 연구가설

본 연구는 재활보조공학시스템 도입과 관련된 연구모형을 설정하는데 있어 연구모형과 관련된 기술 수용모형(technology acceptance model: TAM)에 관한 기존 연구에서 제시된 근거를 심층적으로 분석해 볼 필요가 있다. 재활보조공학지원인 재활보조공학H/W, 재활보조공학S/W 등이 취업생 적응에 대한 행동의도에 미치는 영향력을 규명하고, 서비스 품질의 질을 이용하여 매개효과를 검증하고자 하는데 그 목적이 있으므로 '그림 1. 연구모형'과 같은 연구모형을 구축하였다.

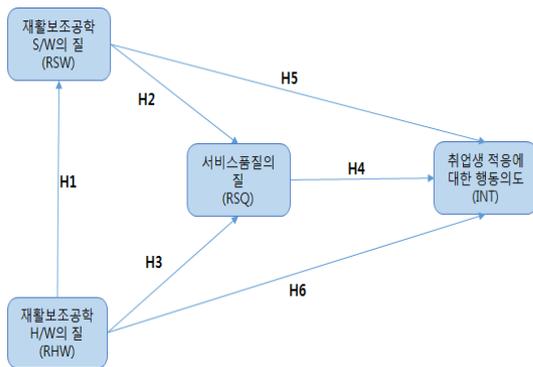


그림 1. 연구모형

본 연구는 재활보조공학S/W의 질과 재활보조공학H/W의 질을 외생변수로 선정하고, 서비스품질의 질을 중간매개변수로 설정하였다. 본 연구의 가설은 다음과 같다.

- <가설 1> 재활보조공학H/W의 질은 재활보조공학S/W의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- <가설 2> 재활보조공학S/W의 질은 서비스품질의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- <가설 3> 재활보조공학H/W의 질은 서비스품질의 질에 대한 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- <가설 4> 서비스품질의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- <가설 5> 재활보조공학S/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- <가설 6> 재활보조공학H/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2 변수의 정의 및 측정

본 연구의 변수에 대한 조작적 정의와 측정방법은 '표 1. 연구변수의 측정항목 및 선행연구'와 같다. 각 설문문항에 대한 측정방법은 리커트 7점 척도를 사용하였다. 척도에서 1은'전혀 그렇지 않다', 4는'보통이다.', 7은'매우 그렇다'를 의미한다.

표 1. 연구변수의 측정항목 및 선행연구

변수명	기호	조작적 정의	척도형태	관련 연구
재활보조공학 S/W의 질 (RSW)	RSW1 RSW2 RSW3 RSW4 RSW5	① 보조공학 착석시스템 활용성 ② 보조공학컴퓨터시스템 활용성 ③ 보완대체의사소통시스템 활용성 ④ 이동기구(휠체어 등)시스템 활용성 ⑤ 웹환경 디지털인프라 활용수준	5개 항목 리커트형 7점 척도	①Lin and Lu, 2000 ②DeLone and McLean, 1992 ③King and Epstein, 1983 ④Robinson, et al., 2000
재활보조공학 H/W의 질 (RHW)	RHW1 RHW2 RHW3 RHW4 RHW5	① 환경변화에 대응한 보조공학장비수준 ② 개인맞춤형 보조공학장비 수준 ③ 업무수행의 보조공학장비 편리성 보장 ④ 작업장의 보조공학 시설 수준 ⑤ 편의시설의 보조공학 시설 수준	5개 항목 리커트형 7점 척도	①Chen, et al., 2000 ②DeLone and McLean, 1992 ③Lin and Lu, 2000
서비스품질의 질 (RSQ)	RSQ1 RSQ2 RSQ3 RSQ4 RSQ5	① 재활보조공학장비 사후관리수준 ② 공급처 기술협력화 지원체제수준 ③ 맞춤형 서비스 수준 ④ 재활보조공학장비의 디자인 수준 ⑤ 재활보조공학장비의제품품질의 수준	5개 항목 리커트형 7점 척도	①Grover, et al., 1995 ②Huizing, et al., 1997
취업생 적응에 대한 행동의도 (INT)	INT1 INT2 INT3	① 작업장 및 편의시설 적응의도 ② 교육지도학습이 직무 이용 정도 ③ 직종 및 직업분야의 적응의도	3개 항목 리커트형 7점 척도	① Lin 과 Lu(2000) ② Oliver(1999)

먼저, 재활보조공학S/W의 질은 ① 보조공학 착석시스템활용성, ② 보조공학컴퓨터시스템활용성, ③ 보완대체의사소통시스템활용성, ④ 이동기구(휠체어 등)시스템활용성, ⑤ 웹환경 디지털인프라 활용수준 등의 5개 문항으로 측정하였다. 둘째, 재활보조공학 H/W의 질은 ①환경변화에 대응한 보조공학장비수준, ②개인맞춤형 보조공학장비 수준, ③업무수행의 보조공학장비 편리성 보장, ④작업장의 보조공학 시설 수준, ⑤편의시설의 보조공학 시설 수준 등의 5개 문항으로 측정하였다. 셋째, 서비스품질의 질은 ①재활보조공학장비 사후관리수준, ②공급처 기술협력화 지원체제수준, ③맞춤형 서비스 수준, ④재활보조공학장비의 디자인 수준, ⑤재활보조공학장비의제품품질의 수준 등의 5개 문항으로 측정하였다. 넷째, 취업생 적응에 대한 행동의도는 ①작업장 및 편의시설 적응의도, ②교육지도학습이 직무이용 정도, ③직종 및 직업분야의 적응의도 등의 3개 문항으로 측정하였다.

3.3 자료수집 및 예비조사

본 연구는 직업교육훈련 졸업생으로서 기업에 취업한 대상으로 하였고, 설문지법을 이용하여 자료를 수집하였다. 먼저 S기업 등의 대상 취업생 중 직업교육훈련을 이수한 60명을 대상으로 예비분석을 실시하여 설문타당성을 검토하였다. 그 과정에서 설문항목과 내용을 수정을 거쳐 본 조사를 실시하였다. 설문대상은 서울, 수도권 지역에 소재한 기업체 대상이며, 총 620부 회수 중에서 불성실 자료를 제거하고 최종적으로 594부(95.8%)의 설문지가 분석에 사용되었다. 가설검정은 구조방정식모형(structural equation modeling: SEM)으로 하고, 이를 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis: CFA)과 경로분석(path analysis: PA)을 이용하여 검증하였다.

4. 실증분석

4.1 기술통계

표본의 특성은 '표 2. 표본의 일반적 특성'과 같다. 장애인 대상으로 한, 직업능력개발센터에서 직업훈련을 받고 기업체에 취업한 근로자를 대상으로 조사하였다. 성별은 남성 326명(54.8%), 여성 268명(45.1%)으로 나타났고, 연령은 30대와 장애유형으로는 지체장애 417명(70.2%)으로 가장 많았다. 근무하는 기업규모는 중소기업 296명(49.8%)와 대기업 298명(50.2%)이나 된다. 본 연구의 설문은 다양한 장애인 유형과 연령대별로 분포로 이루어진 것으로 생각된다.

표 2. 표본의 일반적 특성

구분	빈도	비율 (%)	구분	빈도	비율 (%)		
성별	남성	326	54.8	장애유형	간질	3	0.5
	여성	268	45.1		뇌병변	72	12.1
	계	594	100		시각	12	2
연령	20대	112	18.9		신장	6	1
	30대	232	39.1		심장	3	0.5
	40대	162	27.3		안면	9	1.5
	50대	72	12.1		언어	9	1.5
	60대	16	2.7		정신지체	3	0.5
	계	594	100		지적장애	15	2.5
기업규모	대기업	298	50.2		지체	417	70.2
	중소기업	296	49.8	청각	45	7.6	
	계	594	100	계	594	100	

4.2 신뢰성과 타당성 분석

4.2.1 신뢰성 검증

본 연구의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)과 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis: CFA)을 병행하였다. 먼저 탐색적 요인분석의 결과가 '표 3. 탐색적 요인분석 및 신뢰성 분석 결과'에 제시되어져 있다. 외생변수에 해당하는 재활보조공학S/W의 질, 재활보조공학H/W의 질 분류되어, 각각 5개 문항으로서 신뢰성계수도 0.918, 0.923으로 되어져 있다. 서비스품질의 질은 신뢰성계수 0.916, 취업생 적응에 대한 행동의도는 0.873으로 구성되어졌다.

표 3. 탐색적 요인분석 및 신뢰성 분석 결과

요인	측정문항	요인1	요인2	요인3	요
재활보조공학S/W의 질 (RSW)	RSW1	.801			
	RSW2	.802			
	RSW3	.803			
	RSW4	.804			
	RSW5	.804			
재활보조공학H/W의 질 (RHW)	RHW1		.773		
	RHW2		.819		
	RHW3		.809		
	RHW4		.802		
	RHW5		.773		
서비스품질의 질 (RSQ)	RSQ1			.720	
	RSQ2			.709	
	RSQ3			.876	
	RSQ4			.882	
	RSQ5			.850	
취업생적응에대한도 (INT)	INT1				.808
	INT2				.791
	INT3				.864
Eigenvalue		9.258	2.087	1.378	1.193
설명분산(%)		51.435	11.594	7.653	6.629
Cronbach α		0.918	0.923	0.916	0.873

4.2.2 타당성 검증

1) 전체 확정요인분석의 집중타당성

다음은 전체 확정적 요인분석을 수행한 것이며, 그 결과는 '그림 2. 전체 확정적 요인분석'과 '표 4. 전체 확인적 요인분석 및 신뢰성 분석 결과'와 같다. 적합도 지수는 $\chi^2=325.964(df=109, p=0.000, p \geq 0.05$ 가 바람직함), $\chi^2/자유도(Q\hat{\alpha})=2.990(\leq 3$ 이 바람직함), $RMR=0.052(\leq 0.05$ 이하 우수함), $GFI=0.943(\geq 0.9$ 이 바람직함), $AGFI=0.919(\geq 0.8$ 이상 바람직함), $NFI=0.961(\geq 0.90$ 이상 바람직함), $RMSEA=0.058(\leq 0.1$ 이하 바람직함) 등이었다.

χ^2 에 대한 p값이 임계치보다 낮지만, 다른 적합도 지수는 모두 만족스러운 수준인 것으로 확인되었다. 그리고 요인적재량도 모두 통계적으로 유의한

t값을 가지고 있어 각 구성개념도 간의 집중타당성과 판별타당성이 확보되었다.

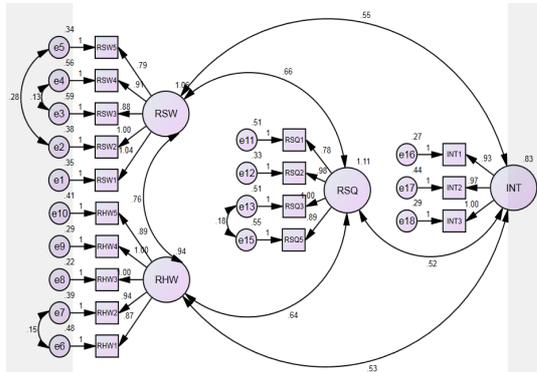


그림 2. 전체 확정적 요인분석

각 변수에 대한 개념신뢰도(composite reliability: CR)와 평균분산추출값(average variance extracted: AVE)도 일반적인 임계치인 0.7과 0.5보다 높게 나타나 측정항목들의 신뢰성은 0.6이상으로 확보되었고, 해당 변수들에 대한 대표성도 갖추었다고 볼 수 있다.

표 4. 전체 확인적 요인분석 및 신뢰성 분석 결과

요인	측정 분할	표준적 재치	표준 오차	t값	p값	CR	AVE	Cronb ach α
재활 보조공학(AW)의 질(RSW)	RSW1	0.800	0.000	26.725	***	0.883	0.601	0.918
	RSW2	0.760	0.001	-	-			
	RSW3	0.762	0.001	21.533	***			
	RSW4	0.761	0.001	22.338	***			
	RSW5	0.761	0.001	51.108	***			
재활 보조공학(HW)의 질(RHW)	RHW1	0.773	0.036	24.030	***	0.907	0.661	0.923
	RHW2	0.824	0.035	27.083	***			
	RHW3	0.900	-	-	-			
	RHW4	0.875	0.033	30.706	***			
	RHW5	0.802	0.034	25.820	***			
서비스품질의 질(RSQ)	RSQ1	0.753	0.039	19.736	***	0.846	0.580	0.916
	RSQ2	0.874	0.042	23.164	***			
	RSQ3	0.827	-	-	-			
	RSQ5	0.785	0.034	26.162	***			
취업생애에 대한 행동의도(INT)	INT1	0.850	0.038	24.038	***	0.863	0.677	0.873
	INT2	0.797	0.043	22.297	***			
	INT3	0.862	-	-	-			

주1) $\chi^2=343.272(df=106, p=0.000)$, $\chi^2/자유도(Q값)=3.238$, RMR=0.033, GFI=0.941, AGFI=0.915, NFI=0.952, RMSEA=0.061, Cronbach $\alpha > 0.6$ 이상, 유의수준 *** $p < 0.01$

끝으로, 판별타당성을 확보하기 위해 AVE값과 결정계수를 비교하였다. 일반적으로 두 요인 사이에 구한 AVE값이 각 요인의 결정계수(r^2)보다 크면 두 요인 사이에 판별타당성이 확보되었다고 판단하는데, 그 결과를 '표 5. 구성개념 간 판별타당성 분석

표'에서 굵은 선으로 표시한 내부에서 제시하였다. 굵은 선 내부에서 가장 높은 상관관계를 보인 변수는 RHW와 RSW인데, 상관계수가 0.761이고, 그 계수 값은 0.579로 대각선에서 제시한 모든 AVE값이 0.579를 상회하므로 판별타당성도 확보되었다. 결과적으로 본 연구에서 사용된 변수의 신뢰성과 타당성은 조건에 만족하다. '표 5. 구성개념 간 판별타당성 분석표'의 모든 상관관계 결과도 제시한 것이 유의하였다.

표 5. 구성개념 간 판별타당성 분석표 (상관관계와 AVE값)

구분	RSW	RHW	RSQ	INT
RSW	0.601			
RHW	0.761***	0.661		
RSQ	0.607***	0.626***	0.580	
INT	0.588***	0.605***	0.547***	0.677

주1) 유의수준 *** $p < 0.01$ 주2) 굵은 선 내부의 값들은 AVE값을 나타냄

4.3 연구가설 검증

4.3.1 연구모델

본 연구의 구조모형을 검증한 결과가 재활보조공학지원, 직업훈련교사능력의 인지된 유용성, 직업능력개발센터지원 사용의 용이성, 직업교육훈련생 적응에 대한 태도가 취업생 적응에 대한 행동의도를 미치는 영향을 살펴보았다. 연구모형을 구조방정식모형에 맞게 구체화한 모형은 '그림 3. 연구의 구조방정식모형'과 같다.

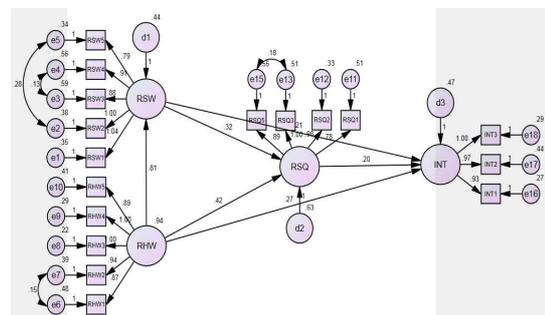


그림 3. 연구의 구조방정식모형

4.3.2 연구가설

본 연구의 구조모형을 검증한 결과 일부 양호한 지수 값을 위해 3차레 수정모형으로 분석을 하였으나,

별다른 변동이 없었다. 수정모형은 3차로 수정한 과정 결과로서 $\chi^2(p)= 325.964(0.000)$, $\chi^2/DF(Q값)=2.990$, $RMR=0.052$, $GFI=0.943$, $AGFI=0.919$, $NFI=0.961$, $RMSEA=0.058$ 로 나타났다. $\chi^2(p)= 325.964(0.000)$ 은 조건에 맞지 않지만, 나머지 지수들은 매우 만족스러운 수준인 것으로 나타나 연구모형이 표본자료에 적합하다고 판단되고, 모형의 적합도 평가결과로는 '표 6. 모형의 적합도 평가 결과 비교'와 같이 진행된 내용이다.

표 6. 모형의 적합도 평가 결과 비교

모형	$\chi^2(p)$	$\chi^2/DF(Q값)$	RMR	GFI	AGFI	NFI	RMSEA
최초 1차 구조모형	325.964(0.000)	2.990	0.052	0.943	0.919	0.961	0.058

연구모형에서 가설에 대한 검증결과는 '표 6. 모형의 적합도 평가 결과 비교'에 제시되어져 있는데, 적합도 지수는 $\chi^2=325.964(0.000)(df=109, p=0.000, p \geq 0.05$ 가 바람직함), $\chi^2/자유도(Q값)=2.990(Q값 \leq 3$ 이 바람직함), $RMR=0.052(\leq 0.05$ 이하 바람직함), $GFI=0.943(\geq 0.9$ 이 바람직함), $AGFI=0.912(\geq 0.8$ 이상 바람직함), $NFI=0.961(\geq 0.90$ 이상 바람직함), $RMSEA=0.058(\leq 0.1$ 이하 바람직함) 등이었다. χ^2 에 대한 p값이 임계치보다 낮지만, 다른 적합도 지수는 모두 만족스러운 수준인 것으로 확인되어, 적절한 것으로 판단된다. 다음은 가설(경로) 검증결과를 '표 7. 가설(경로)검증 결과 요약'과 같으며, 가설설정 기준에 의거 모두 채택되었다.

표 7. 가설(경로)검증 결과 요약

가설(경로)	경로 계수	S.E.	C.R.(t값)	p값	채택 여부	R ²
가설1 (재활보조공학 H/W의 질 → 재활보조공학 S/W의 질)	0.761	0.042	19.343	***	채택	0.81
가설2 (재활보조공학 S/W의 질 → 서비스품질의 질)	0.311	0.066	4.796	***	채택	0.32
가설3 (재활보조공학 H/W의 질 → 서비스품질의 질)	0.389	0.070	6.053	***	채택	0.42
가설4 (서비스품질의 질 → 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.226	0.046	4.238	***	채택	0.20
가설5 (재활보조공학 S/W의 질 → 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.233	0.059	3.514	***	채택	0.21

표 7. 가설(경로)검증 결과 요약(계속)

가설(경로)	경로 계수	S.E.	C.R.(t값)	p값	채택 여부	R ²
가설6 (재활보조공학 H/W의 질 → 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.286	0.063	4.284	***	채택	0.27

주) $\chi^2(p)=325.964$, $\chi^2/DF(Q값)=2.990=0.911$, $AGFI=0.912$, $NFI=0.961$, 유의수준은 *** $p<0.01$

<가설1> '재활보조공학H/W의 질은 재활보조공학 S/W의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.761 (CR=19.343, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

<가설2> '재활보조공학S/W의 질은 서비스품질의 질에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.311 (CR=4.796, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

<가설3> '재활보조공학H/W의 질은 서비스품질의 질에 대한 태도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.389(CR=6.053, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

<가설4> '서비스품질의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.226(CR=4.258, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

<가설5> '재활보조공학S/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.233(CR=3.514, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

<가설6> '재활보조공학H/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'로서 경로계수는 0.286(CR=4.284, $p<0.05$)로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 채택 되었다.

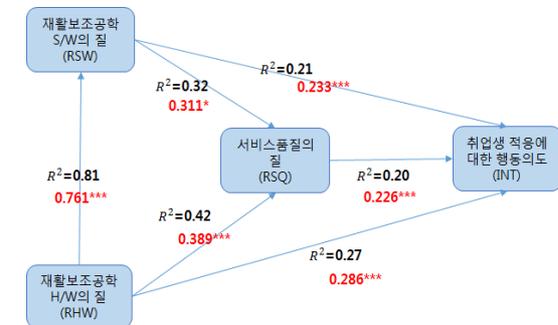
4.3.3 직접효과, 간접효과, 총효과

구조방정식모형은 변수 간 직접효과, 간접효과 및 총효과를 보기 쉽게 도출해 낼 수 있는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 재활보조공학S/W의 질과 서비스품질의 질을 매개변수로 최종 종속변수인 취업생 적응에 대한 행동의도에 미치는 직접효과, 간접효과, 총효과를 알아보았다. 간접효과의 유의성을 알아보기 위해서 부트스트래핑방법(bootstrapping)이 사용되었으며, 그 결과는 '표 8. 직접효과, 간접효과, 총효과 검증결과'와 같다.

표 8. 직접효과, 간접효과, 총효과 검증결과

가설(경로)	직접효과	p	간접효과		총효과
			산정	결과	
가설1 (재활보조공학 H/W의 질→ 재활보조공학S/W의 질)	0.81	0.000	-	0.000	0.810
가설2 (재활보조공학 S/W의 질→ 서비스품질의 질)	0.32	0.000	0.81×0.32	0.259	0.579
가설3 (재활보조공학 H/W의 질→ 서비스품질의 질)	0.42	0.000	-	0.000	0.420
가설4 (서비스품질의 질→ 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.20	0.000	(0.81×0.32×0.20) + (0.42×0.20)	0.135	0.335
가설5 (재활보조공학 S/W의 질→ 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.21	0.000	0.81×0.21	0.170	0.380
가설6 (재활보조공학 H/W의 질→ 취업생 적응에 대한 행동의도)	0.27	0.000	0.42×0.20	0.084	0.354

가설1(재활보조공학H/W의 질→재활보조공학S/W의 질)과 가설3(재활보조공학H/W의 질→서비스품질의 질)을 제외하고는 나머지 모두 간접효과를 받고 있음을 제시하여 준다. 특히, 가설2와 가설5는 간접효과를 많이 받고 있다. 이는 매개변수들의 복합적으로 간접효과를 주고 있는 것이다.



주1) ***P < 0.01, *P < 0.1 수준에서 유의함.

그림 5. SEM분석에 의한 가설검증 결과 도형

5. 결론

본 연구는 장애인이 재활보조공학 S/W와 H/W, 그리고 서비스품질 등을 지원 받을 경우, 기업체에 채용이 되어 근무하는데 얼마만큼 적응하는데 도움이 되는지를 확인하고자 하였다. 본 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 재활보조공학H/W의 질은 재활보조공학S/W의 질에 영향을 미쳤다. 둘째, 재활보조공학S/W의 질은 서비스품질의 질에 영향을 미쳤다. 셋째, 재활보조공학H/W의 질은 서비스품질의 질에 대한 태도에

영향을 미쳤다. 넷째, 서비스품질의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 영향을 미쳤다. 다섯째, 재활보조공학S/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 영향을 미쳤다. 여섯째, 재활보조공학H/W의 질은 취업생 적응에 대한 행동의도에 영향을 미쳤다. 그리고 매개변수(재활보조공학S/W의 질, 서비스품질의 질)로도 간접효과 역할이 매우 많은 영향을 주었다.

본 연구의 결과는 같은 시사점을 제시한다. 재활보조공학H/W의 질은 재활보조공학S/W의 질, 취업생 적응에 대한 행동의도에 직·간접적으로 적지 않는 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 변수의 복합적으로 적용을 할 때, 취업생 적응에 대한 행동의도에 더 많은 영향을 주는 것으로 볼 수 있다. 그러나 장애인유형과 장애인등급에 따라 다양한 특성을 고려하지 못한 한계가 있는 점이 있다. 앞으로 이러한 점을 고려해서 좀 더 세밀한 분석과 더불어 심도 있는 연구로 발전시켜야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 나운환, 박경순, 정찬동(2001). **지원고용에 있어서 재활공학적 개입에 관한 서설적 연구**. 직업재활 연구, 11(1), 61-93.
- [2] 신건권(2013), **Amos 20 통계분석 따라하기**, 도서출판 청람.
- [3] 오길승 외(2004). **보조공학 서비스 욕구 및 수요 파악을 위한 실태조사**. 한국장애인고용공단
- [4] 우종필(2012), **구조방정식모델 개념과 이해**, 한나래출판사.
- [5] 이훈영(2008), **연구조사방법론**, 도서출판 청람.
- [6] 정일교(1997). **장애인의 자립생활 개념에 관한 일고찰 - 일본을 중심으로**. 사회복지정책 제5집, 한국사회복지정책학회
- [7] 채서일(2010), **사회과학조사방법론(3판)**, 비앤엠북스.
- [8] Chen, L. D., Soliman, K. S., Mao, E., and Frolick, M. N.(2000), "Measuring User Satisfaction with Data Warehouses: An Exploratory Study," *Information and Management*, Vol. 37, No. 3, pp.103-110.
- [9] Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R.(1989), "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp.982-1003.
- [10] DeLone, W. H. and McLean, E. R.(1992),

"Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp.60-95.

[11] Grover, V., S. R. Jeong, W. J. Kettinger, and J. T. C. Teng(1995), "The Implementation of Business Process Reengineering", *Journal of Management Information System*, Vol, 12, No. 1, pp.109-144.

[12] Hedman, G. (1990), *Rehabilitation /technology: Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, Volume 10, Number 2: The Harworth Press, Inc.

[13] Huizing, A., E. Koster, and W. Bouman(1997), "Balance in Business Process Reengineering : An Empirical Study of Fit and Performance", *Journal of Management Information System*, Vol, 14, No. 1, pp.93-118.

[14] King, W. R. and Epstein, B. J.(1983), "Assessing Information System Value," *Decision Sciences*, Vol. 14, No. 1, pp.34-45.

[15] Lin, J. C-C. and Lu, H.(2000), "Towards an Understanding of the Behavioral Intention to Use a Web Site," *International Jr. of Information Management*, Vol. 20, No. 3, pp.197-208.

[16] Mathieson, K.(1991), "Predicting User Intention: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, pp.173-191.

[17] Oliver, R.(1999), "Whence Consumer Loyalty," *Journal of Marketing*, 63, pp.33-44.

[18] Robinson, L., McIlwain, I., Copestake, P., and Anderson, C.(2000), "Comparative Evaluation of the Performance of Online Databases in Answering Toxicology Queries," *International Jr. of Information Management*, Vol. 20, No. 1, pp.79-88.

[19] Taylor, S. and Todd, P. A.(1995a), "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Model," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, pp.144-176.

[20] Venkatesh, V. and Davis, F. D.(2000), "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp.186-204.

< 별첨 : 영문약어 정리 >

약어	내용
AGFI	adjusted goodness of fit index
AVE	average variance extracted
CFA	confirmatory factor analysis
CR	composite reliability
GFI	goodness of fit index
INT	intend
NFI	normed fit index
PA	path analysis
RHW	rehabilitation hard ware
RMR	root mean square residual
RMSEA	root mean square error of approximation
RSQ	rehabilitation service quality
RSW	rehabilitation soft ware
SEM	structual equation modeling
TAM	technology acceptance model



정 세 현

21979년 2월 대구대학교 특수교육학과 졸업(학사)
 1982년 2월 영남대학교 경영학과 졸업(석사)
 1989년 2월 연세대학교 산업공학과 졸업(석사)

2001년 2월 가천대학교 경영학과 졸업(박사)
 2006년 8월 국립창원대학교 산업시스템공학과(박사)
 2010년 2월 대구대학교 재활과학과(박사수료)
 2010년 3월-현재 한국산업기술대학교 경영학부 부교수
 관심분야 : 재활공학, MIS, 산업공학, 경영전략 등