

재활센터 이용자의 신체활동 계획행동이론모형 적용 연구

이중복, 김도진*

부천대학교 재활스포츠과 교수

A Study on the Application of Physical Activity Planning Behavior Theory Model of Rehabilitation Center Participants

Jong-Bok Lee, Do-Jin Kim*

Professor, Dept. of Rehabilitation Sports, Bucheon University

요 약 본 연구는 재활센터 이용자의 신체활동 계획행동이론모형을 적용하여 검증하고자 하였다. 이를 위해 수도권소재 스포츠재활병원 및 치료센터를 방문하여 재활을 받는 생활체육인을 대상으로 설문을 실시하였다. 미회수 및 응답의 충실성을 등을 고려해 분석에 활용하였으며 실제 분석에 이용된 설문지는 203부이다. 수집된 자료는 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 이용하여 분석하였다. 먼저 조사대상자 특성을 위해 빈도분석을 실시하였으며, 문항의 다변량 정규성, 평균, 표준편차 검증을 위해 기술통계를 실시하였다. 각 요인별 단일차원성 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's alpha를 실시하였다. 잠재변인간 관계를 탐색하기 위해 상관분석을 실시하였으며, 연구모형의 타당성 검증을 위해 경로분석을 실시하였다. 이와 같은 절차를 통해 재활센터 이용자의 사회인지이론에 기초한 신체활동 계획행동이론모형의 적용에 있어 의도가 행동에 유의미한 직접적인 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

주제어 : 융합, 재활센터, 신체활동, 계획행동이론, 사회인지이론

Abstract The purpose of this study was to verify the physical activity planning behavior theory model of rehabilitation center users. For this purpose, a questionnaire survey was conducted for sports athletes who visited the sports rehabilitation hospital and rehabilitation center in the metropolitan area. A total of 203 questionnaires were used for the actual analysis. The collected data were analyzed using SPSS 18.0 and AMOS 18.0. In this way, we confirmed that intention has a significant direct effect on the behavior in the application of the physical activity planning theoretical model based on the social cognitive theory of rehabilitation center participants

Key Words : Convergence, Rehabilitation center, Physical activity, Planing behavior theory, Social cognitive theory

1. 서론

운동은 건강을 개선시킬 수 있다는 근본적인 이론을 넘어 보다 전문적인 차원의 운동영역에 대한 필요성이 제기되고 있다. 이와 함께 의료비 지출 증가로 인한 가정과 사회의 부담을 최소화하고, 보다 건강하고 안정적인 사회전환을 위해 재활운동서비스의 대중화가 필요하다[1].

재활운동은 장애인만을 대상으로 하는 신체활동만을 의미하지 않으며, 일반인의 만성질환, 대사성 질환, 상해

등 폭넓게 적용되고 있다. 최근 들어 재활운동에 대한 관심이 커지면서 단순한 운동을 통한 건강 개선 뿐 만 아니라 일상생활에서의 제한된 동작이나 통증을 수반하는 신체활동 등에 대해서도 이를 개선하는데 적용되고 있다. 결국 재활운동은 인간이 태어나고 성장하면서 물리적 환경과 심리적 환경 등에 반복되거나 편측 사용된 신체를 개선 시킬 뿐만 아니라 일상생활 중 일어나는 사고 및 부상에서 이를 긍정적인 방향으로 전환시키는 것이라고 볼 수 있다.

This work was supported by 2017 BUCHEON UNIVERSITY Research Grant

*Corresponding Author : Do-Jin Kim(taehab@hanmail.net)

Received January 7, 2019

Accepted February 20, 2019

Revised February 7, 2019

Published February 28, 2019

Eun[1]은 재활운동의 활성화가 국가적 차원의 사회심리적 효과는 물론 현실적인 재정효과가 있을 것으로 보고 지원을 늘릴 필요가 있다고 하였으며, 2016년 통계청자료를 기준으로 재활서비스에 대해 두배 이상 증가되었다고 보고하였다. 이는 재활운동의 가치 측면에서 볼 때 의료비 감소와 함께 심리적 건강에도 일익을 담당하고 있다.

전언에서 밝힌 내용을 바탕으로 재활운동의 활성화를 위해서는 재활운동에 참여하고 있는 대상에 대한 연구가 필요하다고 사료된다. 그 중 참여대상의 특성이 재활운동에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 필요하며, 참여대상에게 미치는 요인에 대한 구체적인 확인이 필요하다고 판단된다.

건강관련분야 연구자들은 누가 신체활동에 참여하는가? 어떤 계기로 신체활동에 참여하게 되었나?, 지금도 지속적으로 참여하고 있는가?, 참여하는데 있어 어떤 어려움이 있는가?, 등 이러한 의문에 대한 이론적 그리고 실증적인 연구결과를 기초로 신체활동 참여 및 지속에 대한 중재 요인을 규명하고, 개인의 행동 변화 과정을 설명하기 위한 이론모형의 개발을 통하여 신체활동 촉진을 위해 노력해 왔다[2].

이와 관련하여 Ajzen[3], Ajzen[4]은 합리적 활동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)으로 선택된 행동을 시도하겠다는 개인의 의도가 행동을 가장 직접적으로 결정한다고 설명하였다. 결국 행동은 “얼마나 그 행동을 열심히 시도하려고 계획 하는가”에 따라서 결정된다고 할 수 있다[5].

이와 함께 계획행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB)은 TRA가 너무 단순하며, 개인이 자신의 행동을 통제할 수 없을 경우에는 의도가 행동을 예상하기 어렵다[4]는 근거로 행동통제지각(Perceived Behavioral Control: PBC)을 모형에 포함시켜 만든 이론이다. 즉 신체활동참여 의도가 지속 행동의 결정요인이며, 의도는 태도(attitude)와 행동 통제 지각(perceived behavioral control), 그리고 주관적 규범(subjective norm)에 의해 결정된다[2,4,6].

사회인지이론(Social Cognitive Theory)은 인간이 왜 그런 행동을 하는지에 대해서, 즉 인식과 자기 효능감으로 구성되는 인지적 용인, 개인적 성향, 행동수행력, 자기 조절로 행동적 요인 그리고 환경 혹은 상황에 대한 관찰과 이를 통한 행동 강화로 이루어진다. 이러한 특성에 기

반으로 하여 개인적 특성에 주안점을 두고 있으며 (bruch.co.kr), 운동행동의 일시적 상태를 반영하여 개인의 행동변화를 설명하고자 Prochaska[7]의 “단계적 변화 모형(Trans theoretical Model: TTM)”에 기초를 두고 개인적, 상황적 요인들을 중심으로 운동참여 지속을 유도할 수 있다는 판단에 따라 이를 적용하고자 하였다[2].

본 연구는 운동 중 부상으로 재활운동에 참여하고 있는 대상에 대해 사회인지이론에 근거한 신체활동 계획행동이론모형을 적용하여 모형의 타당성을 확인하고자 하였으며 재활센터 이용자에게 효과적인 재활운동 제공을 위한 요인의 기초정보를 제공하고자 하였다. 뿐만 아니라 재활운동의 지속적인 참여를 유도하고 관련 요인에 대한 분석을 통해 재활운동의 참여율을 높이고, 직접적인 영향 요인을 규명하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 조사대상

본 연구는 수도권소재 스포츠재활병원 및 치료센터를 방문하여 치료를 받는 생활체육인을 대상으로 설문을 실시하였다. 최초 계획된 설문지는 500부이며, 이중 미회수 및 응답의 충실성을 고려하여 실제 분석에 이용된 자료는 203부이다. 구체적 조사대상자 특성은 Table 1 과 같다.

Table 1. characteristics of the subjects

division	classification	frequency (persons)	%
gender	woman	81	39.9
	man	122	60.1
age	30 or less	46	22.7
	30s	46	22.7
	40s	37	18.2
	50 or more	74	36.5
rehabilitation part	lower body	56	27.6
	waist and pelvis	36	17.7
	upper body	111	54.7
exercise	tennis/badminton	39	19.2
	ball sports	30	14.8
	climbing/walking	33	16.3
	health/aerobics	4	2.0
	golf	38	18.7
	other	59	29.1
stage of change	1step	0	0
	2step	8	3.9
	3step	48	23.6
	4step	99	48.8
	5step	48	23.6

2.2 측정도구

본 연구의 측정도구는 Jang[2]의 연구에서 사용된 측정도구를 바탕으로 본 연구 목적 등을 고려하여 구성하였다. 배경변인 4문항, 계획행동 측정도구 즉 태도 6문항, 주관적규범 3문항, 지각된행동통제 6문항, 행동의도 3문항, 신체활동 1문항(강한/중간/약한 3문항 합산점수), 신체활동 참여변화단계 1문항이다. 구체적 문항내용은 다음과 같다.

2.2.1 태도

태도와 관련하여서는 Ajzen[8]이 사용한 문항 내용을 본 연구의 특성을 고려하여 내용을 수정하여 사용하였다. 문항은 총 6개 문항으로 “나는 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여하는 것이” ① 바람직하다고 생각한다. ② 좋다고 생각한다. ③ 이롭다고 생각한다. ④ 현명하다고 생각한다. ⑤ 유용하다고 생각한다. ⑥ 필요하다고 생각한다. 로 구성하였으며, 응답범주는 1-5점 척도로 제한하였다.

2.2.2 주관적 규범

주관적 규범과 관련하여서는 Ajzen[8]이 사용한 문항 내용을 본 연구의 특성을 고려하여 내용을 수정하여 적용하였다. 문항은 ① 나의 친구, 직장동료는 내가 규칙적인 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여해야 한다고 생각한다. ② 나의 가족들은 내가 규칙적인 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여해야 한다고 생각한다. ③ 나의 친척들은 내가 규칙적인 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여해야 한다고 생각한다. 로 구성하였으며, 응답범주는 1-5점 척도로 구성하였다.

2.2.3 지각된 행동통제

지각된 행동통제는 Ajzen[8]이 사용한 문항 내용을 본 연구의 특성을 고려하여 내용을 수정하여 사용하였다. 문항의 내용은 ① 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여하는데 필요한 충분한 정보를 가지고 있다. ② 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여할 수 있는 장소를 알고 있다. ③ 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동 참여에 걸림돌이 될 만한 특별한 장애요인이 없다. ④ 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동을 하는 데는 나의 의지에 달려있다. ⑤ 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여할

수 있는 시설이 가까이 있다. ⑥ 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여하는데 충분한 경제적 여건이 된다. 라고 구성하였으며, 5점 척도로 구성하였다.

2.2.4 행동의도

행동의도와 관련하여 Ajzen[8]이 사용한 문항 내용을 본 연구의 특성을 고려하여 내용을 수정하여 사용하였다. 문항내용은 ① 나는 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여할 의사가 있다. ②나는 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여할 것이다. ③ 나는 규칙적 생활스포츠 또는 건강을 위한 신체활동에 참여할 것 같다. 로 구성하였다. 응답범주는 1-5점 척도로 구성하였다.

2.2.5 신체활동

신체활동량 측정은 자기 보고형 신체활동 수준을 적용하였다. 이는 Godin[9]의 여가시간 운동 질문지 (Leisure Time Exercise Questionnaire: LTEQ)를 [10]이 번안한 설문지로 신체활동참여 운동량을 METs로 변환하여 측정한다. 즉 신체활동 수준을 직접 기입하여 일주일에 평균적으로 “강한 강도의 운동(달리기, 조깅, 축구, 농구, 빠른 수영, 높은 산 등산, 에어로빅, 강한 웨이트 트레이닝 등)”, “중간 강도의 운동(빨리 걷기, 배구, 테니스, 야구, 수영, 배드민턴, 자전거 타기 등)”, “약한 강도의 운동(요가, 볼링, 승마, 골프, 걷기 등)”의 빈도를 기입한다. 신체활동량 변환식은 (강한강도의 운동횟수 * 9)+(중간강도의 운동횟수 * 5)+(약한강도의 운동횟수 * 3)이다.

2.2.6 신체활동 참여변화단계

신체활동 참여변화단계와 관련하여 Kim[11]이 번안한 한국판 신체활동 변화단계 질문지를 사용하였다. 이 설문지는 현재 신체활동에 참여하는 단계를 5단계로 범주화하여 사용하였으며, 본 연구에 적용하였다.

2.3 측정도구의 타당도 및 신뢰도

본 연구에서 사용된 측정도구의 타당도 검증을 위해 확인적요인분석을 실시하였으며, 그 결과는 다음의 Ttable 2 와 같다. 설문지의 타당도 검증을 위해 태도 및 지각된 행동통제 6문항에 대한 단일요인 확인적 요인분석을 실시하였다. 구체적으로 태도요인의 단일차원성 검증결과, 요인적재치 .48-.83의 범위와 신뢰도 .83으로 나

타났으며, 지각된 행동통제는 요인적재치 .42-.92, 신뢰도는 .86으로 나타났다. 그 외 주관적규범 .67-.82, 행동의도 .82-.88 요인적재치와 .65, .81의 신뢰도를 나타내었다.

Table 2. Results of single dimensionality test by factor

factor(n)	chi-square (df)	TLI	CFI	RMSEA	alpha
attitude(6)	9.38(9)	.955	.947	.065	.83
subjective norms(3)	-	-	-	-	.65
perceived behavior control(6)	14.02(9)	.979	.968	.058	.86
intention(3)	-	-	-	-	.81
physical activity(1)	-	-	-	-	-
change step(1)	-	-	-	-	-

*single-item physical activity, change step, and subjective norm/intentions are excluded from the analysis

2.4 자료처리

본 연구에서 수집된 자료는 첫째, 조사대상자 특성을 위해 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 문항의 다변량 정규성 및 평균/표준편차 검증을 위해 기술통계를 실시하였다. 셋째, 각 요인별 단일차원성 검증을 위해 확인적 요인 분석을 실시하였다. 넷째, 각 요인별 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's alpha를 실시하였다. 다섯째, 잠재변인간 관계를 탐색하기 위해 상관분석을 실시하였다. 여섯째, 연구모형의 타당성 검증을 위해 AMOS를 이용한 경로분석을 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 이용하여 분석하였으며, 모든 통계적 유의성 평가는 .05수준에서 검증하였다.

3. 결과 및 논의

3.1 기술통계 및 상관분석

경로분석을 통한 이론모형 검증에 앞서 잠재변인간 상관분석과 기술통계를 실시하였다. 결과는 다음의 Table 3과 같다. 상관분석 결과, 모든 상관계수에서 정적 (+)관계를 나타냈으며, 최소 .05수준에서 유의하게 나타났다. 또한 기술통계 결과 평균(M)은 3.92 - 7.97의 범위이며, 이때 표준편차(SD)는 .58 - 1.61로 산출되었다. 또한 조사대상자의 변화단계가 평균 3.92±.79로 비교적 높은 단계의 운동참여자를 대상으로 한 결과라는 것을 알 수 있으며, 신체행동의 M, SD가 다른 하위요인에 비하여 큰 값을 나타내고 있는데 주당 운동 빈도의 곱으로 정의 되기 때문에 큰 값을 갖는다.

Table 3. Mean(M)/standard deviation(SD), correlation

factor	M	SD	1	2	3	4	5	6
attitude	4.11	.58	1.00					
subjective norms	4.04	.63	.61**	1.00				
perceived behavior control	4.11	.62	.51**	.48**	1.00			
intention	3.95	.68	.33**	.36**	.26**	1.00		
physical activity	7.97	1.61	.28**	.19*	.30**	.53**	1.00	
change step	3.92	.79	.28**	.20**	.32**	.65**	.57**	1.00

all correlation coefficients are significant at the * .05, ** .001 level

3.2 연구모형의 타당성

재활센터 이용자들을 대상으로 사회인지이론에 기초한 신체활동 계획행동이론모형을 검증한 결과는 다음의 [fig1]과 같다. 경로모형 분석결과, $\chi^2(13) = 3.801$, $p = .149$, RMSEA = .08, TLI = .967, CFI = .993, SRMR = .018로 나타나 비교적 좋은 모형 적합도를 나타내었다.

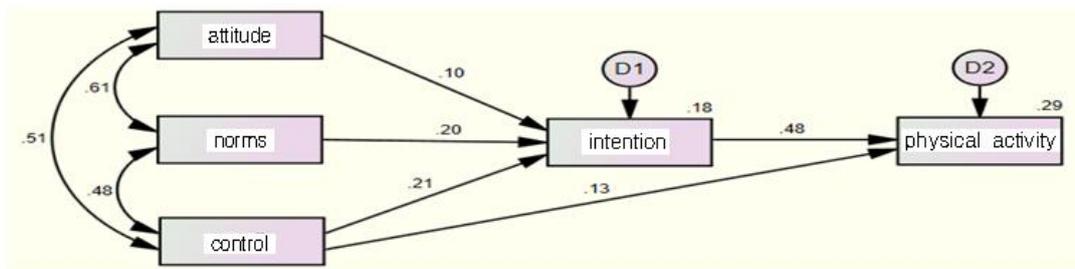


fig 1. physical activity planning behavior theory model

Table 4. path analysis

	attitude, intention	subjective norms, intention	perceived behavior control, intention	attitude, physical activity	subjective norms, physical activity	perceived behavior control, physical activity
causal effect	.10	.20	.21	.048	.095	.22
direct effect	.10	.20	.21	-	-	.12
indirect effect	-	-	-	.048	.095	.10
fitness	$\chi^2(13) = 3.801, p = .149$ RMSEA= .08, TLI= .967, CFI= .993, SRMR= .018					

구체적으로 추정된 경로계수를 살펴보면, 모형 내에서 예측변수인 태도, 규범, 행동통제는 의도에 각각 .10, .20, .21의 인과효과가 나타났다. 또한 태도에서 의도를 통해 신체활동으로 인과효과는 .05(=.10*.48), 규범에서 의도를 통해 신체활동으로 인과효과는 .095(.2*.48), 통제에서 의도를 통해 신체활동으로 인과효과는 .22(직접 .22 + 간접 .10)으로 나타났다. 이때 태도, 규범, 통제에 의한 의도의 설명량은 약 18%이며, 신체활동의 설명량은 약 29%로 유의미하게 설명하는 것으로 나타났다. 아울러, 모든 추정모수는 .001수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 기존의 계획행동이론[12]과 사회인지이론[13-15]에서 밝힌 결과와 같이 의도가 행동에 직접적인 영향을 준다는 결과를 지지한다고 할 수 있다.

이러한 점을 고려해 볼 때 사회인지이론에 근거한 신체활동 계획행동이론모형의 의도요인은 신체활동 결정의 중요한 요인이며 또한, 의도에 영향을 주는 속성에 대한 관심이 필요하다. 이전 일반 직장인을 대상으로한 선행연구인 [2]의 연구에서 밝힌 생태학적 이론 모형인 사회문화, 환경 등의 속성 등을 재활센터 이용자에게 적용해 볼 필요성이 있다고 사료된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 재활센터 이용자들을 대상으로 사회인지이론에 기초한 계획행동이론모형을 검증하고자 하였다. 이를 위해 수도권소재 스포츠재활병원 및 치료센터를 방문하여 치료를 받는 생활체육인을 대상으로 설문을 실시하였다. 수집된 자료는 조사대상자 특성을 위해 빈도분석을 실시하였으며, 구체적 분석에 앞서 문항의 다변량 정규성 및 평균/표준편차 검증을 위해 기술통계를 실시하였다. 또한 이론모형 검증을 위해 확인적 요인분석과 상관분석, 그리고 경로모형을 통해 이론모형을 검증하였다. 분석결과, 사회인지이론에 기초한 신체활동 계획행동이

론모형은 의도가 행동에 유의미한 직접적인 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 이를 바탕으로 추후 연구에서는 변화단계별 대상자들의 자료를 수집하여 신체활동 계획행동이론모형의 집단별 차이를 검증해야 할 필요성이 있다고 판단된다.

REFERENCES

- [1] Eun, J. W. (2016). Psychological basic of participation culture in rehabilitation sports: Structural factor reorganization of continuance intention to participate in rehabilitation exercise. *Korea science & Art forum*, 25, 263-271.
- [2] Jang, C. O., Kim, J. M., Kim D. J.(2017). Basic research for the development of Korea workers physical activity practice models. *The Korea journal of sports science*. 25(6), 1487-1499.
- [3] Ajzen, I., Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [4] Ajzen, I., Fishbein, M. (1991). Understanding attitudes and predicting social behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- [5] Yoo, J., Kim, Y. J(2002). Analyses of theoretical models for exercise adherence. *Korean journal of sport psychology*, 13(3), 127-139.
- [6] Yoo, J., Lee, S. A.(2008). Analyses of psycho-social determinants in processes of exercise behaviors for older adults. *Journal of the Korean Gerontological society*, 28(4), 1213-1225.
- [7] Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- [8] Ajzen, I.(2002) Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations. <http://www.uni-bielefeld.de/ikg/zick/ajzen%20constructi>

on%20a%20tpb%20questionnaire.

- [9] Godin, G., & Shephard, R. J.(1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10(3), 141-146.
- [10] Lee, K. H., Kim, B. J., An, J. D.(2004). Sports psychology test handbook. Rainbow press.
- [11] Kim, Y. H.(2002). Adolescent' stages of change, decision balance, self-efficacy in exercise: Application of transtheoretical model. *Korean journal of sport psychology*, 13(3), 1-19.
- [12] Ajzen, I. (1988). From intentions to actions. In I. Ajzen(Ed), Attitude, personality, and behavior. London: Open University Press.
- [13] Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- [14] Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 37, 122-147.
- [15] Bandura, A. (1996). Ontological and epistemological terrains revisited. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 27, 323-345.

이 중 복(Lee, Jong Bok)

[정회원]



- 현재 : 부천대학교 재활스포츠과 교수
- 관심분야 : 운동생리학, 배드민턴
- E-Mail : ljb@bc.ac.kr

김 도 진(Kim, Do Jin)

[정회원]



- 현재 : 부천대학교 재활스포츠과 교수
- 관심분야 : 운동재활, 생리측정
- E-Mail : taehab@hanmail.net