

## 건강행동과정접근(HAPA)모델을 적용한 여가시간 신체활동(LTPA) 참여자의 행동과정 검증

김보람<sup>1</sup>

<sup>1</sup>고려대학교 연구교수

### Action process verification of participants in leisure time physical activity (LTPA) applying the Health Action Process Approach (HAPA) model

Kim, Bo-Ram<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Korea University

#### Abstract

This study verified the leisure time physical activity process of adults by applying the HAPA model in order to provide basic data for establishing strategies for vitalizing leisure time physical activity. The subjects of this study were adults who were participating in physical activities in their leisure time at sports centers and cultural centers in Seoul and Gyeonggi Province as the population. After distributing 450 questionnaires using the convenience sampling method, 390 copies were used for the final analysis. Frequency analysis, descriptive statistical analysis, confirmatory factor analysis, reliability analysis, and structural equation modeling were performed using SPSS 27.0 and AMOS 24.0 programs. The conclusions drawn through these research procedures are as follows. First, perceived self-efficacy and outcome expectancies were found to have a positive effect on physical activity intention, but risk perception had no effect. Next, physical activity intention and maintenance self-efficacy were found to have a positive effect on planning, and maintenance self-efficacy was shown to have a positive effect on recovery self-efficacy. Finally, recovery self-efficacy and physical activity planning were found to have a positive effect on LTPA. Based on this, strategies to encourage physical activity should be sought for those who find it difficult to start or maintain physical activity despite the many benefits and recommendations of physical activity.

**Key words :** health action process approach(HAPA) model, leisure time physical activity, self-efficacy, outcome expectancies, risk perception

주요어 : 건강행동과정접근(HAPA) 모델, 여가시간 신체활동, 자기효능감, 성과기대, 위험지각  
이 논문 또는 저서는 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5B5A07110384)  
Address reprint requests to : Kim, Bo-Ram  
E-mail: brh@naver.com

Received: November, 09, 2022 Revised: December, 17, 2022 Accepted: December, 27, 2022

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

세계 OECD국가에서 제시되는 경제적인 성장은 부의 창출을 넘어 국민의 삶의 질이 국가 성장의 동력이며, 국민행복과 삶의 질을 최우선적으로 다루어져야 한다며 “건강과 관련된 삶의 질(Health-related quality of life)”을 최고의 가치로 여기고 있다(World Health Organization, 2010). 이러한 측면에서 현대인들은 여가시간에 “무엇을 하고”, “어떻게 그 무엇을 할 것인가”가 국민건강과 삶의 질에 절대적인 역할을 하고 있는 것으로 보고되고 있는 만큼(김보람, 황향희, 백소라, 2017) 건강한 삶을 위한 신체활동 참여가 요구된다. American College of Sports Medicine(Ferguson, 2014)에 따르면 권고된 신체활동 수준(recommended physical activity level)은 심장질환이나 신경계와 관련된 질병 및 암을 예방하는데 도움이 된다고 보고 있다. 그럼에도 불구하고, 대부분 현대인들은 건강을 지키고 유지하기 위해 권장된 신체활동량에 미치지 못하고 있다(Tremblay et al., 2015). 이러한 낮은 신체활동량은 건강과 관련된 삶의 질(HROoL)과 부정적 관련이 있으며(Gopinath, hardy, Baur, Burlutsky, & Mitchell, 2012) 이는 낮은 수준의 신체활동이 건강과 삶의 질을 떨어뜨린다는 것을 암시하고 있다.

또한, 신체활동을 통한 신체적 능력의 향상은 사회적, 신체적, 정서적 기능 및 인지적 기능을 향상시키는데 중요한 역할을 한다(Gu, Chang, & Solmon, 2016). 더불어 여가시간 신체활동이 중요시 되는 이유는 시대적 관심이기도 하지만, 고령화 사회로 접어들면서 사람들의 관심이 “양(quantity)”인 즉, 얼마나 오래 살 것인가 보다는 “질(quality)”인 즉, 어떻게 행복하고 가치 있게 살 수 있을까 라는 질문에 대한 답을 찾고자 시도해왔기 때문이다(김보람, 김매이, 윤소영, 2020).

이렇듯 신체활동이 중요시되는 현 사회에서 개개인은 건강한 삶을 위해 다양한 신체활동을 하고자 의지를 보이지만, 지속적이지 못하고 중도에 운동을 그만두는 상황이 발생하기도 한다.

따라서 중도포기 행동을 예방하기 위해 실제 행동을 촉진시키고 유지시킬 수 있도록 이론에 근거하여 설명할 수 있는 모델이 현장에 필요하다. 기존의 체육학 분야에서 개인의 행동과정을 이해하는데 계획행동이론은 대표적인 연속체 모형으로 적용되어 왔으며(김보람, 천승현, 2018; Kosma, Ellis, Cardinal, Bauer, & McCubbin, 2007; Ravis & Sheeran, 2003), 이들은 왜 신체활동을 하는지를 이해하는데 있어 계획행동이론을 타당하고 유용한 모형이라고 주장하였다.

이와 관련하여 Schwarzer와 Luszczynska(2008)는 계획행동이론이 의도-실제 행동간 불일치를 설명하기에 한계점을 갖는다고 판단하여 개인의 건강을 위한 행동변화과정을 이론화한 건강행동과정접근(Health Action Process Approach; HAPA)모형을 제안하였다. 건강행동과정접근모델(Schwarzer, 2008)은 개인의 건강행동 과정을 단계별로 설명하기 위한 이론적 모형으로 의도-행동 간 불일치를 이해하기 위한 유용한 이론으로 보고되고 있다(McKay, Merrett & Emery, 2016; Schwarzer, 2011). 또한, 건강행동과정접근(HAPA)모델은 계획행동이론 내에서 설명되지 않는 효능감의 기능적인 측면을 동기가 행동으로 이어지는 과정을 설명한다.

구체적으로 Schwarzer(2008)가 제시한 HAPA 모델에 의하면 건강 촉진을 위한 건강행동 단계를 동기적(Motivational), 인지적(Cognitive), 그리고 행동적(Behavioral) 접근을 통해서 그 과정을 제시하고 설명한다. 동기적 단계는 행동에 대한 의도를 형성하기 위한 단계로 지각된 자기효능감, 성과기대 그리고 위험지각이 의도에 영향을 미친다고 가정한다. 지각된 자기효능감은 성공적 결과를 위하여 필요한 행동을 수행해 낼 수 있는 개인의 능력에 대한 믿음을 의미하며 행동의도에 주요 예

측변수로 작용한다(Bandura, 1986; Marlatt, Baer, & Quigley, 1995). 성과기대는 실제 행동을 통해 얻을 수 있는 신체적, 정서적 혜택에 대한 기대로 나타날 수 있으며 이는 행동에 대한 의지와 동기를 강화시킨다(Schwarzer, 2008). 위협지각은 자신에게 발생할 수 있는 질병의 위협에 대한 지각을 의미하며(Brewer et al., 2007), 이 세변인은 지속적인 신체활동을 설명하는 동기를 형성하고 의지적 단계로 나아가는데 중요한 심리적 요소로 작용한다(김기형, 박중길, 2016).

의지적 단계는 동기적 단계에서 행동하고자 하는 의도가 형성된 후, 실제 행동 중 발생할 수 있는 장애요소를 극복할 수 있다는 믿음을 의미하는 유지 자기효능감과 행동을 실천하기 위한 구체적인 계획으로 구성된다. 앞서 동기과정을 통해 형성된 의도와 유지 자기효능감은 실제 행동을 실천하기 위한 계획에 영향을 미치며 중요하게 기여한다(박진우, 2016; Schwarzer, Lippke & Luszczynska, 2011). 또한, 행동을 언제, 어디서 어떻게 할 것인가에 대한 행동계획과 행동에 장벽이 되는 요인에 대한 대응계획을 세우게 되며 이는 성공적인 실제 행동으로 이어질 수 있다(Schwarzer et al., 2011).

마지막 행동단계는 개인의 의지에 의해 실제 행동을 수행하고, 행동을 중단하더라도 다시 지속할 수 있다는 믿음인 회복 자기효능감에 의해서 지속된다고 설명한다. 즉, 실제 행동을 위한 구체적인 실행계획은 실제 신체활동 참여에 정적인 영향을 미치며(김보람, 천승현, 2019; Scholz et al., 2008), 실패와 좌절을 극복할 수 있다는 믿음인 회복 자기효능감을 통해 지속적인 신체활동을 이어나갈 수 있는데 중요하게 작용한다(Arbour-Nicitopoulos et al., 2014; Schwarzer, 2011; 박진우, 2016).

이렇듯 선행연구에서 HAPA 모델은 건강행동으로써 신체활동 촉진을 위한 연구에서 이론적 기틀로 적극 활용되고 있다(Berli et al., 2014; Mohammadi Zeidi, Morshedi & Shokohi, 2021; Mutrie, Biddle & Gorely, 2015). 그럼에도 불구하고

이러한 접근의 국내 학술지에 출판된 연구는 2016, 2018년 각 1편과 최근 2022년 2편으로 이제 막 연구가 이루어지고 있다. 이는 신체활동의 관심과 중요성이 커지고 있는 시점에서 다소 부족한 실정이다. 따라서 여가시간 신체활동을 촉진시키기 위한 전략 및 기초자료를 제공하는데 기여하고자 HAPA 모델을 통하여 여가시간 신체활동 참여자의 행동과정을 검증하고자 한다. 이 연구가 진행되는 가장 큰 이유는 현장적용을 통해 국민의 신체활동을 증진시키고, 건강과 관련된 삶의 질을 향상시키는데 필수적으로 검증되어야 하는 단계모형이기 때문이다.

이에 본 연구에서는 여가시간 내 활동을 건전하고 건강하게 보낼 수 있도록 신체활동을 강화하고자 “건강을 촉진시키는 행동을 동기-의지-행동적 과정 모델”을 이론에 근거하여 조명하고 설명하고자 한다. 이러한 연구의 시도는 여가시간 신체활동 활성화 및 국민의 건강촉진전략을 모색하는데 기초자료로써 기여할 수 있을 것이다. 이를 위한 연구모형과 연구가설은 다음과 같다.

- H1. 지각된 자기효능감은 신체활동의 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2. 성과기대는 신체활동 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H3. 위협지각은 신체활동에 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H4. 지각된 자기효능감은 유지 자기효능감에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H5. 신체활동 의도는 신체활동 계획에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H6. 유지 자기효능감은 신체활동 계획에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H7. 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H8. 회복 자기효능감은 여가시간 신체활동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H9. 신체활동 계획은 여가시간 신체활동에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

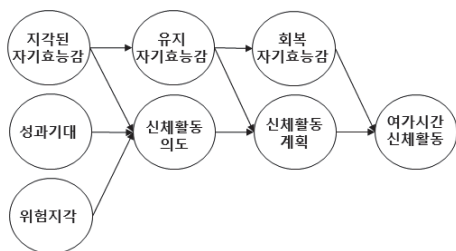


그림 1. 연구모형

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 서울 및 경기 지역의 스포츠센터, 문화센터 등의 기관에서 신체활동에 참여하고 있는 성인을 모집단으로 선정하였다. 표집방법은 편의표본추출법(convenience sampling method)을 활용하였으며, 450부의 설문을 배포 후 400부가 회수, 이 중 신뢰성이 떨어진다고 판단되는 10부를 제외한 390부를 최종분석에 사용하였다. 또한, 사전 기관담당자에게 연구의 목적을 충분히 설명 후 연구절차에 대한 승인을 받았으며, 코로나19 상황을 고려하여 안전에 각별히 유의하여 설문조사를 실시하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

표 1. 일반적 특성

변인	구분	n	%
성별	남성	206	52.8
	여성	184	57.2
연령	20대	89	22.9
	30대	109	27.9
	40대	80	20.5
	50대	62	15.9
	60대 이상	50	12.8
학력	고등학교 졸업	116	29.7
	대학교 졸업	198	50.8
	대학원 졸업	76	19.5
가구 월 소득	100만원 미만	44	11.3
	100~200만원 미만	110	28.2

참여종목	200이상~300만원 미만	87	22.3
	300이상~400만원 미만	76	19.5
	400이상~500만원 미만	50	12.8
	500이상	23	5.9
참여기간	요가	76	19.5
	필라테스	78	20.0
	스피닝	37	9.5
	수영	68	17.5
	테니스	43	11.0
	골프	49	12.5
	배드민턴	39	10.0
참여빈도	1년 미만	106	27.2
	1년 이상~2년 미만	62	15.9
	2년 이상~3년 미만	58	14.9
	3년 이상~4년 미만	26	6.7
참여강도	4년 이상	138	35.3
	주 1회	55	14.1
	주 2~3회	207	53.1
	주 4~5회	85	21.8
참여강도	거의 매일	43	11.0
	1시간 미만	123	31.5
	1시간 이상~2시간 미만	188	48.2
참여강도	2시간 이상	79	20.3
	total	390	100.0

### 2. 측정도구

본 연구는 측정도구로 설문지를 사용하였으며 지각된 자기효능감, 성과기대, 위험지각, 유지효능감, 회복효능감, 신체활동 의도, 신체활동 계획, 여가시간 신체활동과 인구통계학적 특성 문항으로 총 36항으로 구성되었다.

먼저, 지각된 자기효능감은 Sniechotta, Scholz, Lippke, Ziegelmann, & Luszczynska(2003)를 토대로 변준석(2021)이 사용한 척도로 구성하였다. 문항의 예로 “나는 지금 당장 신체활동을 시작할 수 있다고 믿고, 그러한 자신감을 지니고 있다” 등의 4문항 단일요인으로 5점 Likert 척도(1점, 전혀 그렇지 않다 ~ 5점, 매우 그렇다)로 구성되어 있다. 성과기대는 Plotnikoff, Blanchard, Hotz, & Rhodes(2001)의 Decision Balance Scale for Exercise를 토대로 김영호(2004)가 사용한 척도로 구성하였다. 예시로 “운동 참여는 긴장을 풀어주고 스트레스를 조절

하는데 도움을 준다” 등의 5문항 단일요인으로 5점 Likert 척도로 구성되었다.

위험지각은 Barg 등(2012)과 김기형 등(2016)이 사용한 척도로 구성하였다. 구체적으로 “나는 비만, 당뇨병, 심혈관질환 등에 걸릴 가능성이 있다고 생각한다” 등 4문항, 단일요인으로 5점 Likert 척도로 구성되었다. 유지 자기효능감은 김기형 등(2016)이 번안하고, 푸창(2019)이 사용한 유지 자기효능감 질문지(Maintenance Self-Efficacy Questionnaire; Barg et al., 2012)로 구성하였다. 문항의 예시로 “나는 다음 달에도 규칙적으로 운동에 참여할 자신이 있다” 등 3문항, 단일요인으로 5점 Likert 척도로 구성되었다.

회복 자기효능감은 Schwarzer(2008)의 연구에서 사용된 척도를 박진우(2016)가 번안하여 사용한 척도로 구성하였으며 “나는 슬럼프에 빠지더라도 다시 정기적으로 운동에 참여해 나갈 것이다” 등의 3문항, 단일요인으로 5점 Likert 척도로 구성되었다. 신체활동 의도는 계획행동이론에 근거하여 개발된 신체활동 의도 척도(intention scale; Hagger & Chatzisarantis, 2009)를 김보람, 천승현(2019)이 활용한 것을 사용하였다. 문항의 예시로 “나는 앞으로 운동을 할 것이다” 등 4문항, 단일요인으로 7점 Likert 척도(1점, 전혀 그렇지 않다 ~ 7점, 매우 그렇다)로 구성되어 있다.

신체활동 계획은 행동계획과 극복전략으로 구성된 실행계획 척도(Araujo-Soarea McIntyre, MacLennan, & Snihotta, 2009)로 김보람 등(2019)이 사용한 척도를 활용하였으며, 두 개념 간 판별타당성 보다도 수렴타당성이 높다는 연구결과들이 보고되고 있어(Fernández et al., 2015; Schwarzer, 2011), 본 연구에서는 단일차원으로 분석하였다(변준석, 신원미, 장경로, 2022). 문항의 예시로 “언제 운동을 할 것인지 명확한 계획을 세웠다” 등의 9문항, 7점 Likert 척도로 구성되었다.

여가시간 신체활동은 여가시간 운동행동 척도(leisure-time exercise behavior scale)로 국내·외 성인들 및 청소년을 대상으로 한 연구들(김보람

등, 2019; 김보람, 천승현, 2018; Hagger & Chatzisarantis, 2009) 등을 비롯하여 현재까지 꾸준히 활용되고 있는 척도로 구성하였다. 문항의 예시로 “나는 운동을 할 때 적어도 30분 이상 한다” 등, 5문항 단일요인으로 7점 Likert 척도로 구성되었다. 여가시간 신체활동(운동량 문항)을 측정하기에 앞서 문항의 이해를 돕기 위해 적절한 예시와 설명을 제공하였다. 예를 들면, 70%의 심박수의 의미는 숨이 차서 옆 사람과 대화가 힘든 정도를 의미하는 것 등의 설명을 제공하고 이해를 도운 후 설문을 진행하였다.

### 3. 측정도구의 타당도 및 신뢰도

본 연구에서 사용한 조사도구의 내용타당도 검증을 위해 체육학 교수 2인, 박사 2인의 전문가 회의를 통해 설문지의 내용을 검토 후, 연구 대상자에게 문항내용의 이해 및 소요시간 등의 적합 여부를 판단하여 사용하였다. 구성타당성은 확인적 요인분석을 통해 검증하였으며, 연구모형에서 전체 변수들을 공분산으로 설정하고 타당성을 평가하는 방법으로 이는 측정하고자 하는 모델에서 사용할 모든 변수들의 단일차원성을 검증하고자 하는 것이다(송지준, 2019). 또한, 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다. 분석결과는 <표 2>와 같다.

이 과정에서 연구모형의 적합도 향상을 위해 요인적재치가 기준에 못 미치는 신체활동 의도 1 문항과 여가시간 신체활동 1 문항을 삭제하였으며 그 결과, Chi-Square=895.757( $p < .001$ ),  $df=511$ 로 나타났으며, 적합도 지수는 RMSEA=.044, SRMR=.033 GFI=.902, CFI=.968, NFI=.929, TLI=.963, IFI=.968로 모든 지수에서 기준치를 충족시켜주고 있는 것으로 나타났다. 또한, 개념 신뢰도(CR)는 모두 .70 이상의 수치로 나타났으며, 평균분산추출(AVE) 값도 모두 .50 이상으로 적합한 것으로 나타났다(김계수, 2010). 각 변인별 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .802 \sim .961$ 로

표 2. 연구모델의 적합도 평가 결과

변인	문항	B	S.E.	t-value	$\beta$	오차 계수	분산추출지수 (AVE)	합성신뢰도 (C.R.)
지각된 자기 효능감	당장 신체활동(운동)을 시작하는 것에 대한 자신감	1.000	-	-	.831	.217	.914	.728
	압박을 해서라도 운동에 참여	1.040	.059	17.637	.794	.307		
	운동을 실천 할 수 있는 믿음	1.032	.057	17.960	.847	.209		
	운동계획 실천이 어려워도 운동할 수 있는 자신감	.998	.056	17.929	.804	.269		
Cronbach's $\alpha$						.885		
성과 기대	신체활동(운동)은 긴장을 줄이고 스트레스를 조절	1.000	-	-	.742	.239	.842	.527
	운동참여로 인한 자신의 자신감 향상	1.041	.064	16.361	.801	.178		
	운동참여로 인한 수면의 도움	.667	.087	7.699	.433	.567		
	운동을 통한 나의 외모 향상	1.054	.090	11.642	.662	.418		
Cronbach's $\alpha$						.802		
위험 지각	비만, 당뇨병, 심혈관 질환 등에 걸릴 가능성	1.000	-	-	.864	.351	.860	.610
	비만, 당뇨병, 심혈관 질환 등에 걸릴 걱정	1.039	.045	23.353	.912	.228		
	나도 모르게 성인병에 걸릴 수 있다고 생각	.957	.045	21.343	.851	.362		
	신체활동(운동)부족으로 나도 질병에 걸릴 수 있다고 생각	.771	.057	13.417	.657	.809		
Cronbach's $\alpha$						.885		
유지 효능감	다음 달에도 규칙적으로 신체활동(운동)에 참여할 자신감	1.000	-	-	.796	.240	.899	.748
	운동에 방해가 되는 요소를 극복할 자신감	1.085	.065	16.629	.780	.313		
	다음 달에도 운동에 참여할 능력	1.029	.053	19.261	.880	.127		
Cronbach's $\alpha$						.857		
회복 효능감	건강이 나빠지더라도 신체적, 정신적으로 극복	1.000	-	-	.750	.311	.918	.790
	슬럼프에 빠지더라도 다시 신체활동(운동)에 참여	1.169	.063	18.412	.904	.122		
	잔병치레 후에도 다시 규칙적으로 운동에 참여	1.034	.058	17.745	.871	.135		
Cronbach's $\alpha$						.875		
의도	앞으로도 신체활동(운동)에 참여	1.000	-	-	.908	.178	.960	.889
	앞으로 꾸준히 운동을 할 계획	1.067	.031	34.888	.958	.084		
	나는 지속적으로 신체활동(운동)에 참여 의지	1.059	.030	35.558	.964	.071		
Cronbach's $\alpha$						.960		
계획	언제 신체활동(운동)을 할 것인가에 대한 계획	1.000	-	-	.854	.513	.920	.560
	어디서 운동을 할 것인가에 대한 명확한 계획	.977	.039	25.140	.859	.469		
	얼만 자주 운동을 할 것인가에 대한 구체적 계획	.983	.044	22.235	.868	.436		
	운동 소비시간에 대한 계획	.953	.042	22.605	.875	.385		
	방해요소가 발생 시 차질이 생기지 않는 방법	.982	.048	20.297	.820	.647		
	운동 시 방해요소 극복에 대한 계획	.985	.047	20.881	.834	.587		
	어려운 상황 발생 시 운동 의도 방향을 위한 계획	.923	.046	19.885	.811	.611		
	운동을 하기 좋은 기회를 잡기 위한 계획	.971	.047	20.883	.833	.573		
운동을 다시 못하는 상황이 발생하지 않도록 계획	.931	.049	18.892	.786	.742			
Cronbach's $\alpha$						.961		
신체 활동	현재 여가시간에 신체활동(운동)을 하고 있음	1.000	-	-	.920	.198	.809	.522
	한 달 동안 운동을 되도록 지속함	.988	.044	22.474	.825	.501		
	운동을 할 때 최소 30분 이상 함	.717	.059	12.208	.805	.381		
	한번 운동할 때 숨이 차오를 정도로 함	.801	.037	21.422	.569	1.210		
Cronbach's $\alpha$						.859		

$\chi^2 = 895.757(p<.001)$ ,  $df=511$ ,  $\chi^2/df=1.753$ , RMSEA=.044, SRMR=.033  
 GFI=.902, CFI=.968, NFI=.929, TLI=.963, IFI=.968

높은 지수로 나타났다. 이에 본 연구의 이론적 증거를 분석하기 위해 타당도와 신뢰도가 적절함으로 설정된 연구모형은 각 변인 간의 관계 검이 확보되었다.

#### 4. 자료처리

본 연구의 자료처리를 위하여 SPSS 27.0 및 AMOS 24.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 구체적으로 빈도분석, 기술통계분석, 및 변인들의 요인구조에 대한 차원성과 타당도 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하였다. 또한, 가설검증을 위하여 구조방정식모형검증을 실시하였다. 신뢰도는 .70 이상이면 적합하다는 Nunnally(1978)의 기준을 적용하였으며, 확인적 요인분석과 구조모형의 적합도 판단하기 위하여 절대적합지수와 증분적합지수를 사용하였다(Hubbard & Mannell, 2001). 적합도는 RMSEA, SRMR .08이하, GFI, CFI, NFI, TLI, IFI로 .90이상이면 적합하다는 Kline(2011)의 기준을 적용하였다.

상관을 보이지 않아 다중공선성(multicollinearity)에 이상이 없는 것이 확인되었다.

#### 2. 연구모형의 적합도

본 연구에서는 HAPA 모델을 적용하여 성인들의 여가시간 신체활동 과정을 검증하기 위해 구조방정식모형 검증을 실시하였다. 그 결과, <표 4>에서와 같이  $\chi^2=786.829(df=499, p<.001)$ 로 나타났으며, 적합도 지수는 RMSEA=.039, SRMR=.041 GFI=.900, CFI=.976, NFI=.938, TLI=.927, IFI=.976으로 나타났다. 따라서 모든 지수에서 기준치를 충족시켜주고 있는 것으로 나타나 본 연구의 이론적으로 설정된 연구모형은 각 변인 간의 관계를 검증하는데 적합한 모형임을 알 수 있다.

### III. 결과

#### 1. 변인 간 상관관계

HAPA 모델을 적용한 여가시간 신체활동 참여자의 행동과정을 검증하기에 앞서 구성 변인 간 상호관련성 확인을 위해 상관관계 분석을 실시하였다. 분석결과 <표 3>과 같이 변인 간 유의수준 ( $p<.01$ )내에서 정적(+), 부적(-) 상관을 보이는 것으로 나타났으며 상관계수 값이 8이상의 높은

표 4. 연구모형의 적합도

RMSEA	SRMR	GFI	CFI	NFI	TLI	IFI
.039	.041	.900	.976	.938	.927	.976
Chi-square =786.829( df=499, p=000 )						

#### 3. 가설검증

다음의 <그림 2>와 <표 5>는 구조방정식 모형분석을 통해 가설을 검증한 결과이다, 그 결과, 총 9개의 가설 중 8개의 가설이 채택되었다. 구체적으로 살펴보면 먼저, 지각된 자기효능감 ( $\beta=.518, t=6.336, p<.001$ )은 신체활동 의도에

표 3. 상관관계 분석

요인	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 지각된 자기효능감	4.02	.74	1							
2. 성과기대	4.23	.60	.642**	1						
3. 위험지각	2.87	1.00	-.203**	-.134**	1					
4. 유지 자기효능감	4.01	.72	.667**	.563**	-.178**	1				
5. 회복 자기효능감	4.00	.71	.697**	.647**	-.249**	.729**	1			
6. 신체활동 의도	6.06	.97	.636**	.607**	-.182**	.657**	.668**	1		
7. 신체활동 계획	5.25	1.19	.634**	.563**	-.222**	.689**	.663**	.691**	1	
8. 여가시간 신체활동	5.89	1.00	.614**	.542**	-.205**	.626**	.600**	.633**	.710**	1

\*\* $p<.01$

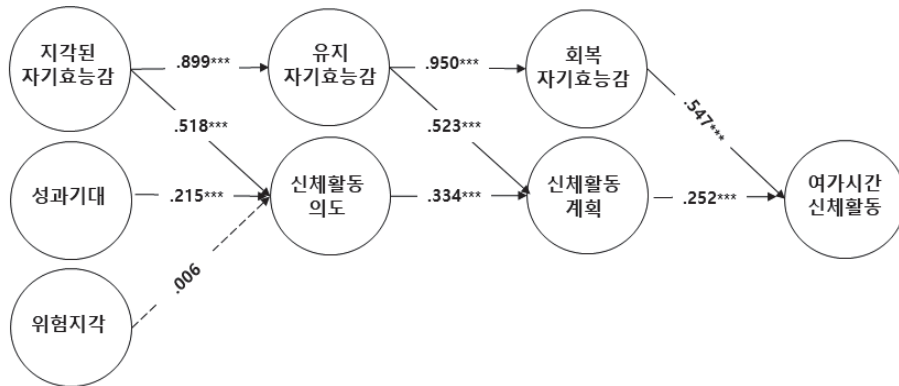


그림 2. 연구모형의 구조방정식 모형 분석

표 5. 연구가설 검증결과

가설	경로	직접효과			
		표준화계수 (β)	표준 오차(S.E.)	t-value	채택 여부
H1	지각된자기효능감 => 신체활동 의도	.518	.112	6.336***	O
H2	성과기대 => 신체활동 의도	.215	.121	2.871***	O
H3	위험지각 => 신체활동 의도	.006	.027	.181	X
H4	지각된자기효능감 => 유지 자기효능감	.899	.059	13.229***	O
H5	신체활동 의도 => 신체활동 계획	.334	.079	5.328***	O
H6	유지 자기효능감 => 신체활동 계획	.523	.144	7.303***	O
H7	유지 자기효능감 => 회복 자기효능감	.950	.080	13.333***	O
H8	회복 자기효능감 => 여가시간 신체활동	.547	.107	8.541***	O
H9	신체활동 계획 => 여가시간 신체활동	.252	.054	4.343***	O

\*\*\* $p < .001$

정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 성과기대( $\beta=.215, t=2.871, p<.001$ )도 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1, 가설 2가 채택되었다. 반면, 위험지각( $\beta=.006, t=.181$ )은 신체활동 의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 3은 기각되었다. 또한, 지각된 자기효능감( $\beta=.899, t=13.229, p<.001$ )은 유지 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 4가 채택되었다.

다음으로 신체활동 의도( $\beta=.334, t=5.328, p<.001$ )는 신체활동 계획에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 유지 자기효능감( $\beta=.523, t=7.303, p<.001$ )도 신체활동 계획에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 유지 자기효능감( $\beta=.950, t=13.333, p<.001$ )은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 5, 가설 6, 가설 7이 채택되었다.

회복 자기효능감( $\beta=.547, t=8.541, p<.001$ )은 여가시간 신체활동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 신체활동 계획( $\beta=.252, t=4.343, p<.001$ )도 여가시간 신체활동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 나타나 가설 8, 가설 9가 채택되었다.

#### IV. 논의

본 연구는 여가시간을 가치있고 건강하게 보낼 수 있도록 여가시간 신체활동 활성화를 위한 촉진전략 수립의 기초자료를 제공하고자 하였다. 이를 위해 HAPA 모델을 적용하여 여가시간 신체활동 과정을 검증하였다. HAPA모델은 변인간 관계를 검증하는데 적합한 연구모형임



을 알 수 있었으며 구체적으로 여가시간 신체활동 의도 형성을 위한 동기적 단계에서 지각된 자기효능감, 성과기대는 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 위험지각은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한, 지각된 자기효능감은 유지 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지각된 자기효능감은 성공적인 결과를 얻기 위해 행동을 수행해 낼 수 있다는 믿음을 의미하여(Bandura, 1986), 신체활동에 대한 개인의 능력에 대한 확고한 믿음이 신체활동을 하고자 하는 의도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 해석된다. Caudroit 등(2011)은 신체활동 참여에 대한 HAPA 모델 검증결과 지각된 자기효능감은 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Arbour-Nicitopoulos 등(2014)의 연구에서도 지각된 효능감은 운동지속의도에 정적 영향을 미쳐 본 연구와 동일한 결과를 보였다. 일반적으로 자기효능감은 다양한 상황에서 행동 변화의 강력한 예측변수로서 행동의도에 주요한 예측요인으로 작용한다(Bandura, 1986). 또한, 행동변화과정에서 서로 다른 유형의 자기 효능감 신념을 필요로 하는데 HAPA 모델의 동기적 과정에서 지각된 자기효능감이 행동의도에 강력한 영향을 미치는 것으로 보고 있다(Schwarzer, 2008).

한편, 성과기대는 행동을 통해 얻을 수 있는 혜택에 대한 기대를 말하며, 신체활동을 통해 얻을 수 다양한 정서적, 신체적 혜택에 대한 기대를 통해 실제 행동에 대한 의지와 동기를 더욱 강화시킨다(Schwarzer, 2008). 이러한 결과는 HAPA 모델을 적용하여 신체활동 과정을 검증한 박진우(2016) 및 Parschau 등(2014)의 연구에서도 앞서 지각된 자기효능감과 더불어 성과기대는 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 바 있다. 이밖에도 성과기대는 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 보고 되고 있다(Mohammadi Zeidi, Morshedi & Shokohi, 2021; Sniehotta et al., 2015). 따라서

여가시간 신체활동의 긍정적인 의도를 형성하기 위해서는 개인 스스로가 신체활동을 얼마든지 해낼 수 있고 할 수 있다는 믿음과 자신감, 그리고 신체활동의 다양한 혜택을 인지할 수 있도록 동기부여 전략이 우선적으로 필요할 것이다.

한편, 위험지각은 신체활동 의도에 영향을 미치지 않았다. 위험지각은 자신에게 발생할 수 있는 질병의 위험에 대한 지각을 말하며(Brewer et al., 2007), 이러한 결과는 Mohammadi Zeidi 등(2005)의 연구에서 위험지각은 행동의도에 영향을 미친다는 결과와는 상이한 결과를 보였다. 반면, 박진우(2016)의 HAPA 모델을 적용한 연구결과 유일하게 지각된 가설로, 위험지각이 행동의도에 유의한 영향을 미치지 않는다는 결과를 도출하였다. 또한, Parschau 등(2014)의 연구결과 위험지각은 행동의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 앞서 본 연구결과와 상이한 결론을 도출한 연구는 신체활동에 참여하지 않는 대상자로 연구된 반면, 본 연구와 같이 신체활동 참여자를 대상으로 한 연구에서 본 연구와 동일한 결론이 도출되었다.

본 연구에서 위험지각은 다소 낮은 지수로 나타나 비만, 당뇨병 등 성인병에 대한 가능성과 걱정이 낮은 수준인 것을 알 수 있다. 이는 실제 신체활동에 참여하고 있기에 질병에 대한 위험인식이 비교적 낮은 것으로 예측된다. 또한, 여가시간 신체활동 참여 이유가 개인의 즐거움, 스트레스 해소가 우선적으로 적용된 결과로도 살펴볼 수 있다. 실제 2019~2021년 3년간 꾸준히 개인의 즐거움이 1위로 손꼽히고 있으며 안정과 휴식, 스트레스 해소가 다음 순으로 조사되었다(문화체육관광부, 2022).

한편, 지각된 자기효능감은 유지 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 신체활동을 수행해 낼 수 있는 개인의 믿음이 높을수록 신체활동 시 발생할 수 있는 장애요소를 극복할 수 있는 믿음인 유지 자기효능감은 더욱 강화되는 것으로 보여진다. Parschau 등

(2014)이 비만 성인의 신체활동을 위해 HAPA 모델을 적용한 결과 지각된 자기효능감은 유지 자기효능감에 매우 높은 영향력을 보이며 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, Sniehotta 등(2005)의 연구결과 지각된 자기효능감은 운동의도와 더불어 유지 자기효능감에 정적인 영향을 미친다고 밝힌 바 있다.

유지 자기효능감은 도전적인 조건 등 장애나 어려움에 직면해서도 해 낼 수 있다는 믿음으로 신체활동을 참여 유지하는데 매우 중요하게 관여한다(Scholz, Sniehotta & Schwarzer, 2005). 즉, 신체활동 참여시 발생할 수 있는 제약과 어려움을 이겨낼 수 있는 신념은 신체활동을 참여 및 지속하는데 중요하게 작용하며, 지각된 자기효능감이 이러한 유지 자기효능감을 향상시키기 위한 주요한 변인임이 밝혀졌다.

다음으로, 의지적 단계에서의 신체활동 의도와 유지 자기효능감은 계획에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 계획은 행동수행 과정에서 ‘언제’, ‘어디서’, ‘어떻게’ 수행할 것 인가에 대해 구상하고, 장애나 불가피한 상황을 대비하면서, 신체활동을 성공하기 위한 준비전략 요인을 말한다(Schwarzer, 2008). 앞서 동기화 과정을 통해 형성된 신체활동 의도와 의지형성 단계에서의 유지 자기효능감은 행동계획과 신체활동 참여의 방해요소에 대한 계획수립에 긍정적인 영향을 미치며, 중요하게 기여하는 것으로 보고되고 있다(박진우, 2016; Schwarzer et al., 2011). 이러한 결과는 Hattar와 그의 동료들(2016)의 연구결과와 동일한 결과로 신체활동 의도와 유지 자기효능감은 신체활동 계획에 정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 또한, Parschau 등(2014)의 연구와 Sniehotta 등(2005)의 연구결과에서도 신체활동 의도와 유지 자기효능감이 계획에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김보람, 천승현(2019)의 연구결과 여가시간

신체활동 의도는 실행계획에 직접적인 영향이 있는 것으로 도출되었다. 또한, 의도를 지녔지만 운동 참여에 어려움이 있는 개인에게 행동을 촉진시킬 수 있는 계획에 영향을 미친다는 사실은, 운동 참여 전략을 모색하기에 중요한 근거가 될 수 있음을 언급하였다. 더불어, 유지 자기효능감은 계획과 함께 실제 행동까지도 가장 잘 예측하는 변수로 여겨진다(Bang et al., 2012). 즉, 장애요소를 극복하고자 하는 개인의 굳은 믿음과 의지는 체계적으로 계획을 수립하는 영역으로 영향을 미치게 되며 곧 실제 신체활동 참여에 더욱 가까워 질 수 있을 것으로 판단된다. 그렇기에 의도를 향상시킬 수 있는 동기강화와 높은 유지 자기효능감이 형성될 수 있도록 하는 것은 무엇보다 중요하다.

한편, 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 더욱이 이 두 변인 간 매우 높은 영향력을 보였다. 변준석 등(2022)의 연구에서 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 연구모형의 변인 간 영향력 중 가장 높은 영향력을 보인 바 있다. Parschau 등(2014)의 HAPA 모델을 적용한 연구결과에서도 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 이러한 결과는 신체활동에서 발생할 수 있는 장애요소를 극복하고자 하는 믿음이 강할수록 슬럼프, 잔병치레 등으로 행동을 중단하더라도 다시 지속할 수 있다는 믿음인 회복 자기효능감(Schwarzer, 2008)이 더욱 높아지는 경향이 있음을 의미한다. 따라서 유지 자기효능감 형성을 위한 전략으로 행동단계에서 높은 회복 자기효능감으로 신체활동의 지속적 참여를 도모해야 할 것이다.

마지막으로 행동단계에서 회복 자기효능감과 신체활동 계획은 여가시간 신체활동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Arbour-Nicitopoulos와 그의 동료들(2014)의 연구와 Parschau 등(2014)의 연구결과 회복 자

기효능감은 신체활동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 이처럼 신체활동에 참여하고, 다양한 신체적 혹은 심리적 요인들로 인해 신체활동을 중단하더라도 다시 지속할 수 있다는 믿음은, 여가시간 신체활동에 참여 및 재참여하고 더욱 지속하는데 긍정적인 영향을 미치게 되는 것을 알 수 있다. 즉, 회복 자기효능감을 통해 신체활동 참여자에게 좌절, 혹은 실패하더라도 다시 회복하고 지속할 수 있는 신념을 확고히 해주는 것은 무엇보다 중요하다(Scholz et al., 2005).

한편, 최윤, 양숙자, 송혜영(2018)의 연구에서 신체활동 계획은 실제 신체활동에 매우 긍정적 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, 신체활동 증진 중재전략에서 계획 변인이 적극 고려되어야 함을 강조하였다. 이와 함께 Sniehotta 등(2005)의 연구를 비롯하여 Mohammadi Zeidi 등(2021)의 연구결과에서도 계획은 실제 신체활동 참여에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 계획은 의도-행동 간의 틈을 이어주는 주요한 변수로도 작용하여(김보람 등, 2019), 작심삼일로 끝날 수 있는 의지를 구체적인 계획의 단계를 통해 신체활동을 이끌어내는데 가교역할을 할 수 있을 것으로도 판단된다. 신체활동을 언제, 어디서, 어떻게 실행할 것인지에 대한 체계적인 계획을 수립하고, 이를 실행할 때 방해 혹은 장애가 될 수 있는 요인들을 사전에 파악하여 극복할 수 있는 전략을 세우는 것은 매우 중요하다(Sniehotta, 2009). 따라서 신체활동 계획의 중요성과 전략적으로 계획을 수립하는 과정을 다양한 교육 콘텐츠에 반영 및 제공해야 할 것이다.

이러한 연구의 시도는 현장에서는 여가시간 신체활동의 실천적 노력을 위한 개선방안을 도출하고 제도적, 교육적, 사회적 정책방안을 모색하는데 기초 자료로써 반영될 수 있을 것이다. 이를 통해 생활체육의 활성화와 더불어 개인의 건강을 증진시키는데 도움이 될 것으로 기대된다. 또한, 학문적으로 국내에서 많이 시

도되지 않았던 HAPA 모델을 신체활동에 적용함으로써 새로운 영역의 확장과 학문의 연계성 및 방향성을 제시할 수 있을 것이다. 향후 건강행동 실천을 위한 실제적 중재프로그램을 개발 및 동기부여전략을 위한 연구의 시도에 발판이 될 수 있을 것으로 생각된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 HAPA 모델을 적용하여 여가시간 신체활동 과정을 검증하였다. 먼저, 지각된 자기효능감, 성과기대는 신체활동 의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 위험지각은 영향을 미치지 않았다. 또한, 지각된 자기효능감은 유지 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음으로, 신체활동 의도와 유지 자기효능감은 계획에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 유지 자기효능감은 회복 자기효능감에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 회복 자기효능감과 신체활동 계획은 여가시간 신체활동에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

결론적으로 이 연구는 실제 신체활동을 설명하기 위한 유용한 이론적 기틀로 HAPA 모델을 적용하였으며, 동기적-의지적-행동적 과정을 각 변인 간의 영향요인을 통해 파악하였다. 이를 토대로 신체활동의 많은 이점과 권장에도 신체활동을 시작하거나 유지하기 어려워하는 이들에게 신체활동을 독려할 수 있는 전략이 모색되어야 할 것이다. 더불어, 여가시간 신체활동 증진을 위한 동기부여전략 및 교육콘텐츠를 고안, 모색하여 국민들의 건강과 삶의 질을 높이기 위한 기반을 제공해야 할 것이다.

본 연구 수행에 있어 한계점을 통해 제언하면, 이 연구는 성인을 범주로 20대에서 60대까지 연령 구분 없이 연구되었지만, 실제 성인병 및 질병과 건강에 대한 관련변인을 고려할 때

연령대를 구분한 HAPA 모델의 접근이 필요할 것이다. 또한, 코로나19의 상황과 제한된 조건에서 표집과 신체활동 종목이 선정된 부분을 보완하여 향후 범위를 넓혀 여가시간 신체활동을 구분하고 확률적 표집으로의 시도가 요구된다. 끝으로 HAPA 모델을 기초로 한 다양한 중재전략 프로그램을 적용한 연구가 국내에서도 활발히 진행된다면 보다 심도 있고 폭넓은 연구 결과를 도출할 수 있을 것이다.

### 참고문헌

- 김계수(2010). 구조방정식 모형 분석. 서울: 한나레 아카데미.
- 김기형, 박중길(2016). 건강행동과정접근(HAPA) 모델을 이용한 성인들의 신체활동 변화 예측. *한국스포츠심리학회지*, 27(1), 51-69.
- 김보람, 김매이, 윤소영(2020). 노인의 행복감에 미치는 영향요인 연구: 2018 국민생활체육참여실태조사를 이용한 성별 분석. *한국체육학회지*, 59(1), 253-266.
- 김보람, 천승현(2018). 계획행동이론(TPB)으로 본 대학생들의 교양체육에 대한 인식과 의도, 그리고 여가시간 운동행동 간의 관계. *한국체육학회지*, 57(1), 305-319.
- 김보람, 천승현(2019). 대학생들의 운동의도와 여가시간 신체활동 간의 관계에서 극복계획과 실행계획의 매개역할. *한국체육학회지*, 58(1), 217-228.
- 김보람, 황향희, 백소라(2017). 계획행동이론(TPB)에 기초한 여가교육이 중년여성의 건강인식 및 생성감에 미치는 영향. *한국체육학회지*, 56(1), 589-612.
- 김영호(2004). 대학생들의 운동행동변화의 단계에 영향을 주는 심리적 변인. *한국스포츠심리학회지*, 15(4), 18-50.
- 문화체육관광부(2021). 2021 국민여가활동조사. 문화체육관광부 연구보고서.
- 박진우(2016). 지체장애인의 신체활동 참여과정 분석을 위한 HAPA-PD 모형 검증. 미간행 박사학위논문, 부산대학교 대학원, 부산.
- 변준석(2021). 유튜브 운동 콘텐츠 시청자의 운동지속과정 검증에 관한 연구: 건강행동과정접근 모형을 이용하여. 미간행 석사학위논문, 성균관대학교 대학원, 서울.
- 변준석, 신원미, 장경로(2022). 유튜브 운동 콘텐츠 시청 대학생의 운동지속과정 검증에 관한 연구: 건강행동과정접근모형을 이용하여. *한국교육문제연구*, 40(1), 175-196.
- 송지준(2019). 논문통계의 이해와 적용(SPSS와 AMOS를 활용). 서울: 21세기사
- 최윤, 양숙자, 송혜영(2018). 신체활동에 대한 건강행동과정접근모델(Health Action Process Approach Model) 관련 변인의 효과: 체계적 문헌고찰 및 메타분석. *지역사회간호학회지*, 29(3), 359-370.
- 푸창(2019). 대학생의 과거 습관, 의도와 운동행동과의 관계에서 유지 자기효능감과 행동통제의 조절된 매개효과. *한국스포츠심리학회지*, 30(3), 73-84.
- Araujo-Soarea, V., McIntyre, T., MacLennan, G., & Sniehotta, F. F. (2009). Predicting changes in physical activity amongst adolescents: The role of self-efficacy, intention, action planning and coping planning. *Health Education Research*, 24, 128-139.
- Arbour-Nicitopoulos, K. P., Duncan, M., Remington, G., Cairney, J., & Faulkner, G. E. (2014). Development and reliability testing of a health action process approach inventory for physical activity participation among individuals with schizophrenia. *Frontiers in psychiatry*, 5, 68.

- Bandura, A. (1986). Fearful expectations and avoidant actions as coeffects of perceived self-inefficacy. *American Psychologist*, *41*(12), 1389-1391.
- Barg, C. J., Latimer, A. E., Pomery, E. A., Rivers, S. E., Rench, T. A., Prapavessis, H., & Salovey, P. (2012). Examining predictors of physical activity among inactive middle-aged women: An application of the health action process approach. *Psychology and Health*, *27*(7), 829-845.
- Berli, C., Loretini, P., Radtke, T., Hornung, R., & Scholz, U. (2014). Predicting physical activity in adolescents: The role of compensatory health beliefs within the Health Action Process Approach. *Psychology & Health*, *29*(4), 458-474.
- Brewer, N. T., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., McCaul, K. D., & Weinstein, N. D. (2007). Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: The example of vaccination. *Health Psychology*, *26*(2), 136.
- Caudroit, J., Stephan, Y., & Le Scanff, C. (2011). Social cognitive determinants of physical activity among retired older individuals: An application of the health action process approach. *British Journal of Health Psychology*, *16*(2), 404-417.
- Ferguson, B. (2014). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription 9th Ed. 2014. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, *58*(3), 328.
- Fernandez, B. R., Fleig, L., Godinho, C. A., Montenegro, E. M., Knoll, N., Schwarzer, R. (2015). Action control bridges the planning behaviour gap: A longitudinal study on physical exercise in young adults. *Psychology & Health*, *30*(8), 911-923.
- Gopinath, B., Hardy, LL., Baur, L. A., Burlutsky, G., & Mitchell, P. (2012). Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. *Pediatrics*, *130*(1), e167-e174.
- Gu, X., Chang, M., & Solmon M. A. (2016). Physical activity, physical fitness, and health-related quality of life in school-aged children. *Journal of Teaching in Physical Education*, *35*, 117-126.
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British journal of health psychology*, *14*(2), 275-302.
- Hardcastle, S. J., Maxwell-Smith, C., & Hagger, M. S. (2021). Predicting physical activity change in cancer survivors: An application of the Health Action Process Approach. *Journal of Cancer Survivorship*, 1-8.
- Hattar, A., Pal, S., & Hagger, M. S. (2016). Predicting physical activity-related outcomes in overweight and obese adults: A health action process approach. *Applied Psychology: Health and well-being*, *8*(1), 127-151.
- Hubbard, J., & Mannell, R. C. (2001). Testing competing models of the leisure constraint negotiation process in a corporate employee recreation setting. *Leisure sciences*, *23*(3), 145-163.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of*

- structural equation modeling*.(3rd. Ed.). New York: The Guilford Press.
- Kosma, M., Ellis, R., Cardinal, B. J., Bauer, J. J., & McCubbin, J. (2007). The mediating role of intention and stages of change in physical activity among adults with physical disabilities. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*(1), 21–38.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., & Quigley, L. A. (1995). Self-efficacy and addictive behavior. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 289–315). New York, NY: Cambridge University Press.
- McKay, C. D., Merrett, C. K., & Emery, C. A. (2016). Predictors of FIFA 11+ implementation intention in female adolescent soccer: an application of the health action process approach (HAPA) model. *International journal of environmental research and public health, 13*(7), 657.
- Mohammadi Zeidi, I., Morshedi, H., & Shokohi, A. (2021). Predicting psychological factors affecting regular physical activity in hypertensive patients: Application of health action process approach model. *Nursing Open, 8*(1), 442–452.
- Mutrie, N., Biddle, S. J. H., & Gorely, T. (2015). *Psychology of physical activity*. Florence: Taylor and Francis.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* (2nd Edit). New York : McGraw-Hill.
- Parschau, L., Barz, M., Richert, J., Knoll, N., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2014). Physical activity among adults with obesity: testing the Health Action Process Approach. *Rehabilitation psychology, 59*(1), 42.
- Plotnikoff, R. C., Blanchard, C., Hotz, S. B., & Rhodes, R. (2001). Validation of the decisional balance scales in the exercise domain from the transtheoretical model: A longitudinal test. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 5*(4), 191–206.
- Rivis, A., & Sheeran, P. (2003). Social influences and the theory of planned behaviour: Evidence for a direct relationship between prototypes and young people's exercise behaviour. *Psychology & Health, 18*(5), 567–583.
- Scholz, U., Schüz, B., Ziegelmann, J. P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2008). Beyond behavioural intentions: Planning mediates between intentions and physical activity. *British journal of health psychology, 13*(3), 479–494.
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2005). Predicting physical exercise in cardiac rehabilitation: The role of phase-specific self-efficacy beliefs. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 27*(2), 135–151.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behaviour change: how to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology, 57*, 1–29.
- Schwarzer, R. (2011). Health behavior change. In H. S. Friedman (Ed.), *Oxford handbook of health psychology* (pp. 591–611). New York, NY: Oxford University Press.
- Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (2008). *How to overcome health-compromising behaviors: The health action process approach. (2)*, 141–151.

- Sniehotta, F. F., Scholz, U., Lippke, S., Ziegelmann, J. & Luszczynska, A. (2003). *Phase-specific self-efficacy of health behavior change*. Unpublished manuscript, Free University Berlin.
- Sniehotta, F. F. (2009). Towards a theory of intentional behavior change: plans, planning, and self-regulation. *British Journal of Health Psychology, 14*, 261-273.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & health, 20*(2), 143-160.
- Tremblay, M. S., Barnes, J., & Janson, K. (2015). *The biggest risk is keeping kids indoors: The 2015 ParticipACTION report card on physical activity for children and youth*. ParticipACTION.
- World Health Organization(WHO) (2010). *Global recommendation on physical activity for health*. Retrieved 18/11/2012, 2012, from <http://www.who.int>.