

대학생 운동 참가자의 사회적 지지, 기본심리욕구 및 동기 분석: 자기결정이론을 바탕으로

조희태^{1,2} · 이윤구³

¹성균관대학교 부교수 · ²난양공과대학교 · ³선문대학교 조교수

University students' exercise motivation and its relationship with social support and basic psychological need: A self-determination theory approach

Cho, Heetae^{1,2} · Lee, Yoongu³

¹Sungkyunkwan University · ²Nanyang Technological University · ³Sun Moon University

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationships among social support, basic psychological needs, and different types of motivation to understand university students' exercise motivation. A total of 318 responses were collected from university students. This study conducted confirmatory factor analysis to assess the reliability and validity of the measurement model and tested hypotheses through structural equation modeling analysis. This study found that social support from friends had positive effects on competence, autonomy, and relatedness. In addition, three basic psychological needs positively influenced intrinsic motivation, identified regulation, and introjected regulation. While autonomy and relatedness negatively affected external regulation and amotivation, there were no significant effects of competence on external regulation and amotivation. This study extends the existing literature on exercise motivation and self-determination theory by providing empirical evidence.

Key words : basic psychological needs, self-determination theory, motivation, social support, exercise

주요어 : 기본심리욕구, 자기결정이론, 동기, 사회적 지지, 운동참여

The authors acknowledge that this study was not funded by any organization and appreciate Ratna Sari Binte Hussain for her help with data collection.

Address reprint requests to : Lee, Yoongu

E-mail: ylee0406@sunmoon.ac.kr

Received: February, 10, 2023 Revised: March, 15, 2023 Accepted: March, 24, 2023

I. 서론

인간의 행동을 이해하는데 있어 동기(motivation)의 개념은 매우 중요하다. Robert와 Treasure(2001)에 따르면 동기는 행동을 활성화하고 이끌 수 있는 힘이라고 정의할 수 있다. 즉, 동기는 인간의 행동 또는 활동에 참여하게 되는 원인을 이해할 수 있는 개념이기에 교육(Deci & Ryan, 2016), 건강(Hardcastle & Hagger, 2016), 업무현장(Gagné & Deci, 2005), 신체활동 및 운동(Gunnell, Crocker, Mack, Wilson, & Zumbo, 2014) 등 다양한 학문 분야에서 많은 학자들이 동기를 이해하기 위해 폭넓은 연구를 진행해 왔다. 스포츠심리학 분야에서도 인간의 운동 관련 의사결정(decision-making)과 행동에 영향을 미치는 다양한 요인들이 분석 및 연구되어 왔으며(Raab, Bar-Eli, Plessner, & Araújo, 2019), 여러 요인 중 동기는 가장 중요한 요인 중 하나라고 할 수 있다(Vallerand & Losier, 1999). 자기결정이론(Self-Determination Theory, Deci & Ryan, 1985, 2000)에 따르면, 인간의 행동은 다른 형태의 동기 수준에 의해 규제된다. 다시 말해 동기는 내적 동기(intrinsic motivation), 외적 동기(extrinsic motivation), 무동기(amotivation)라는 세 가지 큰 형태로 나누어 이해할 수 있다(Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2017). 구체적으로 알아보면, 내적 동기는 사람들이 순수한 흥미와 즐거움을 위해 행동하고자 할 때 나타난다. 예를 들면, 개인이 어떠한 외적 보상을 바라지 않고 스포츠가 좋아서 적극적으로 참여할 경우, 내적 동기가 발현되었다고 간주할 수 있다. 반면, 외적 동기는 외적 보상을 받기 위해 특정 활동에 참여할 때 발현되며, 4가지 동기 형태로 나누어 설명할 수 있다. 먼저 통합 규제(integrated regulation)는 외적 동기 중 가장 높은 자율적 동기로서 외적 동기가 내면화되어 통합되었을 때 발생하게 된다(Deci, Ryan, 2000). 즉, 개인이 자기 검토 및

행동의 이유에 대해 내면화하고 동화되었을 때 개인의 행동은 통합 규제에 의해 영향을 받게 된다. 다음으로 확인 규제(identified regulation)는 개인적 목표, 또는 개인이 중요하고 가치 있다고 판단되었을 때 발생하는 동기이며, 행동에 의식적 가치를 부여한다(Deci & Ryan, 2000). 내적 규제(introjected regulation)는 통제된 형태의 동기로서 행동에 대해 부분적으로 내면화된 동기를 가리키며, 죄책감을 피하고자 행동하거나 자존심 때문에 행동하게 되는 경우를 예로 들 수 있다. 마지막 외적 동기는 외적 규제(external regulation)이다. 외적 규제는 보상이나 징벌과 같은 외부 자극이나 외부 요인에 의해 발생하게 되는 동기를 가리킨다(Deci & Ryan, 2000). 마지막으로 무동기(amotivation)는 개인이 특정 행동에 대한 의도나 경향 또는 목적이 없는 경우를 가리킨다(Deci & Ryan, 2000). 자기결정이론을 바탕으로 스포츠심리학 분야에서 이루어진 다양한 연구에 따르면, 스포츠 참여는 동기 유형에 따라 달라지기에 동기에 대한 이해는 매우 중요하다고 할 수 있다 (Pelletier et al., 1995; Vlachopoulos & Karageorghis, 2005).

자기결정이론의 미니이론(mini-theory) 중 하나인 기본심리욕구이론(Basic Psychological Need Theory, Deci & Ryan, 2000)에 따르면 자율성(autonomy), 유능성(competence), 관계성(relatedness)은 개인의 기본적 욕구로서, 세 가지의 기본적 욕구의 이해는 개인의 발달 기간, 문화, 개인적 차이 등 다양한 현상을 설명할 수 있다. 또한, 기본적인 심리적 욕구는 개인의 타고난 성향의 기초가 되는 중요한 자원이라 정의할 수 있으며(Ryan, 1995), 기본적인 심리 욕구의 충족 여부는 개인의 성장, 개발, 최적 기능(optimal functioning), 동기에 영향을 미칠 수 있다(Deci & Ryan, 2000). 구체적으로 알아보면, Deci와 Ryan(2000)은 인간의 세 가지 기본심리욕구가 충족될 경우 인간의 동기 형태는 무동기와 외적 동기의 단계에서 내적

동기의 단계로 변화 할 수 있다고 하였다. 반면, 세 가지의 기본심리욕구가 만족되지 못할 경우 인간은 기능 장애 또는 신체적 심리적 불편한 상태를 경험할 수 있다(Deci & Ryan, 2000). 다시 말해, 세 가지 기본심리욕구가 충족될 경우 개인은 참여 활동에 적극적으로 임하며 자유의지를 바탕으로 주인의 의식을 경험하고(자율성), 효과적이고 가치 있는 결과를 달성할 수 있는 능력이 있다고 느끼고(유능성), 소중한 타인과 친밀함을 경험한다(관계성). 즉, 이 세 가지 기본심리욕구의 충족은 개인의 신체적, 심리적, 사회적 건강 향상에 필수적인 요소라 할 수 있다(Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2017; Vansteenkiste & Ryan, 2013).

이러한 기본심리욕구 충족의 중요성을 인지하고 다양한 학문 분야의 연구자들은 자기결정이론을 바탕으로 기본심리욕구와 동기 형태의 관계를 알아보기 위한 연구를 수행하였다. 예를 들면, Olafeson, Deci와 Halvari(2017)는 근로자의 기본심리욕구가 근무 동기에 미치는 영향에 대하여 알아보았으며, Klacjisen, Vermeulen과 Martens(2018)는 교사의 혁신적 행동을 이해하기 위해 기본심리욕구와 교사의 내적 동기의 관계를 분석하였다. 이와 유사하게 Gnambs와 Hanfstingl(2016)의 연구에서는 청소년들의 기본심리욕구가 내적학습동기에 미치는 영향에 관하여 연구하였으며, 모든 선행연구에서 기본심리욕구가 동기에 유의한 영향을 미친다는 결과를 보였다. 하지만 자기결정이론을 바탕으로 한 대부분의 연구에서는 기본심리욕구 또는 동기를 잠재 변인으로 측정하여 기본심리욕구와 동기의 관계를 분석하였거나, 동기를 크게 내적 동기와 외적 동기로 나눈 후 기본심리욕구가 두 가지 형태의 동기에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 다시 말해, 기본심리욕구와 동기의 관계를 이해하기 위하여 기본심리욕구의 세 가지 요인(자율성, 유능성, 관계성)과 다양한 형태의 동기(내적 동기, 확인 규제, 내적 규제, 외적

규제, 무동기)를 모두 같은 모형에 넣고 각 변인 간의 관계를 분석한 연구는 미흡한 실정이다.

뿐만 아니라, 운동 참여에 있어 사회적 지지는 매우 중요한 역할을 한다. 특히, 고등학교를 졸업하고 대학교에 입학하여 기존의 생활패턴과 크게 상이한 삶을 사는 대학생들에게는 다양한 사회적 지지 중 친구/동료의 사회적 지지가 삶에 큰 영향을 미칠 수 있다(Collins & Steinberg, 2006). 또한, 자기결정이론에 따르면 환경적 요인은 기본심리욕구에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 개인의 동기 수준에 영향을 미칠 수 있다(Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017). 따라서 본 연구에서는 대학생들의 운동 동기를 이해하기 위하여 친구/동료로 부터의 사회적 지지를 연구 모형에 추가하여 기본심리욕구 및 다양한 유형의 운동 동기와의 관계 분석을 통한 자기결정이론의 체계적 검증을 실시하고자 한다. 본 연구의 결과는 운동 동기 및 자기결정이론에 관한 학문적 확장에 기여할 수 있으며, 본 연구의 결과를 바탕으로 행동 결정에 중요한 역할을 하는 동기를 높일 수 있는 방안에 대해 논해보고자 한다. 본 연구의 연구 모형<그림 1>과 가설은 다음과 같다.

가설 1: 사회적 지지는 기본심리욕구에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1: 사회적 지지는 자율성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 사회적 지지는 유능성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3: 사회적 지지는 관계성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 기본심리욕구는 내적 동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1: 자율성은 내적 동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2: 유능성은 내적 동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3: 관계성은 내적 동기에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 기본심리욕구는 확인 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3-1: 자율성은 확인 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2: 유능성은 확인 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3-3: 관계성은 확인 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 기본심리욕구는 내적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4-1: 자율성은 내적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4-2: 유능성은 내적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4-3: 관계성은 내적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5: 기본심리욕구는 외적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5-1: 자율성은 외적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5-2: 유능성은 외적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 5-3: 관계성은 외적 규제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 기본심리욕구는 무동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6-1: 자율성은 무동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6-2: 유능성은 무동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6-3: 관계성은 무동기에 유의한 영향을 미칠 것이다.

환경적 요인 → 기본심리욕구 → 운동 동기

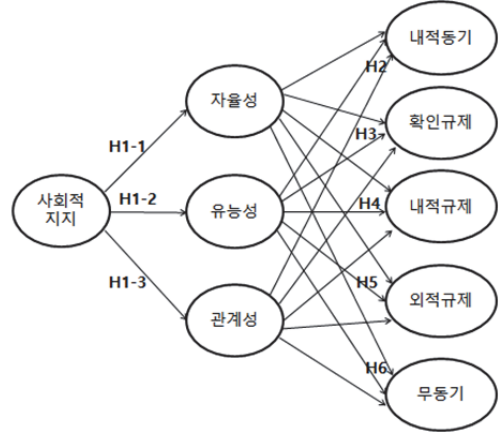


그림 1. 연구 모형

II. 연구방법

1. 연구 참여자

본 연구의 자료 수집은 싱가포르에 소재한 'N'대학교의 대학생들을 대상으로 수행되었으며, 편의표본추출방법을 이용하였다. 본 연구에서는 자료 수집을 수행하기 전 'N'대학의 연구윤리심의위원회(Institute of Review Board)로부터 연구승인을 받았으며, 연구 참여자들에게 동의서를 받은 후 자료를 수집하였다. 자료 수집 결과 총 318부의 설문지를 수집하였으며, 연구 참여자들의 인구통계학적 변인에 대하여 알아보면 다음과 같다. 먼저, 남성이 38.5%(123명)였으며 여성은 61.3%(195명)로 나타났다. 대학교 2학년 학생이 38.7%(123명)로 가장 많았으며, 대학교 4학년(34%, 108명), 3학년(18.5%, 59명), 1학년(8.8%, 28명) 순으로 나타났다. 다음으로, 결혼 여부에 대해 물어본 결과, 미혼자가 92.5%(294명), 기혼자가 7.3%(23명), 이혼자가 0.2%(1명)으로 보고되었다. 운동 참여 동반자에 관한 질문에 35.5%(113명)의 응답

자들은 혼자 운동을 한다고 응답하였으며, 친구와 함께 운동을 한다고 응답한 연구 참여자는 24.5%(78명), 팀 동료와 함께 운동을 한다고 응답한 참여자는 17.9%(57명), 가족구성원들과 운동에 참여한다는 응답자가 5.0%(16명), 배우자와 함께 운동에 참여한다고 응답한 연구 참여자는 3.1%(10명)로 나타났다. 하지만, 13.8%(44명)은 평소에 운동에 참여하지 않는다고 응답하였다.

평균적으로 일주일에 참여하는 운동 강도 및 빈도에 대해서 물어 본 결과, 먼저 고강도의 운동을 전혀 하지 않는다고 응답한 참여자가 20.4%(65명), 일주일 한번 참여한다는 응답자가 28.9%(92명), 일주일에 2회 참여한다는 응답자가 15.7%(50명), 3회 참여한다는 응답자가 18.6%(59명), 4회 참여한다는 응답자가 8.8%(28명), 5회 이상 참여한다는 응답자는 7.6%(24명)로 나타났다. 다음으로, 중강도의 운동의 빈도에 대해 물어본 결과, 전혀 하지 않는다고 응답한 참여자가 15.4%(49명), 일주일 한번 참여한다는 응답자가 28.9%(92명), 일주일에 두 번 참여한다는 응답자가 26.4%(84명), 3회 참여한다는 응답자가 15.8%(50명), 4회 참여한다는 응답자가 7.2%(23명), 5회 이상 참여한다는 응답자는 6.3%(20명)로 나타났다. 마지막으로 저강도 운동 빈도에 대해 물어본 결과, 저강도 운동을 전혀 하지 않는다고 응답한 참여자가 23.0%(73명), 일주일 한번 참여한다는 응답자가 23.3%(74명), 일주일에 두 번 참여한다는 응답자가 15.7%(50명), 3회 참여한다는 응답자가 13.8%(44명), 4회 참여한다는 응답자가 7.2%(23명), 5회 이상 참여한다는 응답자는 17.0%(54명)로 나타났다<표 1>.

2. 연구도구

본 연구에서는 기존에 개발될 세 가지 척도를 사용하여 설문지를 구성하였다. 먼저, 친구/

표 1. 인구 통계학적 변인

| | 구분 | 인원(명) | % |
|-----------|-------------|-------|------|
| 성별 | 남성 | 123 | 61.3 |
| | 여성 | 195 | 38.7 |
| 학년 | 1학년 | 28 | 8.8 |
| | 2학년 | 123 | 38.7 |
| | 3학년 | 59 | 18.5 |
| | 4학년 | 108 | 34.0 |
| 결혼 여부 | 미혼 | 294 | 92.5 |
| | 기혼 | 23 | 7.3 |
| | 이혼 | 1 | 0.2 |
| 운동 참여 동반자 | 운동 참여하지 않음 | 44 | 13.8 |
| | 혼자참여 | 113 | 35.5 |
| | 친구와 함께 참여 | 78 | 24.5 |
| | 배우자와 함께 참여 | 10 | 3.1 |
| | 팀 동료와 함께 참여 | 57 | 17.9 |
| | 가족과 함께 참여 | 16 | 5.0 |
| | 무응답 | 1 | 0.2 |
| 고강도 운동 | 참여하지 않음 | 65 | 20.4 |
| | 1회 | 92 | 28.9 |
| | 2회 | 50 | 15.7 |
| | 3회 | 59 | 18.6 |
| | 4회 | 28 | 8.8 |
| | 5회 이상 | 24 | 7.6 |
| 중강도 운동 | 참여하지 않음 | 49 | 15.4 |
| | 1회 | 92 | 28.9 |
| | 2회 | 84 | 26.4 |
| | 3회 | 50 | 15.8 |
| | 4회 | 23 | 7.2 |
| | 5회 이상 | 20 | 6.3 |
| 저강도 운동 | 참여하지 않음 | 73 | 23.0 |
| | 1회 | 74 | 23.3 |
| | 2회 | 50 | 15.7 |
| | 3회 | 44 | 13.8 |
| | 4회 | 23 | 7.2 |
| | 5회 이상 | 54 | 17.0 |

동료의 사회적 지지를 측정하기 위해 Sallies et al. (1987)이 개발한 Social Support for Exercise(SSE) 척도를 이용하였다. 이 척도는 총 10개의 문항을 가지고 있으며, 본 연구에서는 7점 리커트 척도(1-전혀 하지 않음, 7-매우 자주)를 사용하여 측정하였다. 설문 문항의 예는 다음과 같다: ‘지난 3달 동안 나의 친구와 함께 얼마나 자주 운동에 참여하였나?’, ‘지난 3달 동안 나의 친구와 함께 운동에 대하여 얼마나 자주 논의하였나?’, ‘지난 3달 동안 나의 친구는 얼마나 나의 운동 참여를 도와주었나?’

다음으로, 운동 참여자들의 기본심리욕구(Basic Psychological Needs)를 측정하기 위해 Vlachopoulos, Ntoumanis와 Smith(2010)이 개발한 Basic Psychological Needs in Exercise Scale을 이용하였다. 이 척도는 총 11문항으로 이루어져 있으며, 세 가지 하위요인(유능감, 자율성, 관계성)으로 구성되어 있다. 설문 문항의 예는 다음과 같다: ‘나는 성공적으로 운동프로그램을 수행하고 있다고 느낀다(유능감),’ ‘나는 내가 원하는 방식으로 운동에 참여하고 있다(자결성),’ ‘나는 나와 함께 운동하는 사람들과 좋은 관계를 가지고 있다(관계성).’

마지막으로, 운동 참가자들의 동기를 측정하기 위하여 Markland와 Tobin(2004)이 개발한 Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2(BREQ-2)를 이용하였다. 이 척도는 5개의 하위요인(무동기, 외적 규제, 내적 규제, 확인 규제, 내적 동기)으로 구성되어 있으며, 총 19개의 문항을 가지고 있다. 설문 문항의 예는 다음과 같다: ‘나는 내가 왜 운동을 해야 되는지 모르겠다(무동기),’ ‘나는 다른 사람들이 운동을 해야 된다고 말하여 운동을 한다(외적 규제),’ ‘나는 운동을 하지 않으면 죄책감을 느낀다(내적 규제),’ ‘운동에 규칙적으로 참여하는 것은 나에게 중요하다(확인 규제),’ ‘나는 운동이 재미있어서 한다(내적 동기).’

3. 자료 분석

본 연구에서는 먼저 데이터 스크리닝(data screening)분석을 실시하여 결측치(missing value)와 이상치(outlier)를 찾아 처리하였다. 구체적으로 알아보면, 결측치는 EM알고리즘을 통해 분석하여 처리하였고, 일변량(univariate)과 다변량(multivariate) 이상치를 파악하기 위하여 Z-score와 Mahalanobis distance값을 이용하였다. 분석 결과에 따르면, 총 19개의 이상치가 발견되었으며, 이는 자료 분석에서 제외되었다. 더불어,

Mardia의 표준화 계수를 이용하여 자료의 정규분포를 확인한 결과, 본 연구의 자료는 정규분포 가정을 충족시키지 못한다는 것을 알 수 있었다(Mardia’s normalized estimate=34.84, Bentler, 2005). 따라서 본 연구에서는 Satorra-Bentler scaled statistic(S-B χ^2)과 robust standard error값을 이용하였다(Bentler, 2005; Bentler, Dijkstra, 1985). 다음으로 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 실시하여 측정모형의 모형적합도, 신뢰도, 타당도를 확인한 후, 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling: SEM) 분석을 실시하여 가설을 검증하였다. 측정 모형과 구조 모형의 적합도 절대적합지수[Root Mean-Square Error of Approximation(RMSEA)] 및 증분적합지수[Comparative Fit Index(CFI), Non-Normed Fit Index(NNFI)]를 이용하여 측정 모형의 적합도를 확인하였다(Hu, Bentler, 1999). 본 연구에서는 분석을 위하여 SPSS 26.0과 EQS 6.3 프로그램을 사용하였다.

III. 결과

1. 측정모형 분석

측정모형의 적합도, 신뢰도, 수렴타당도, 변별타당도를 확인을 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 측정모형 적합도는 S-B $\chi^2(df)$ =1068.63(704), RMSEA=.04, CFI=.94, NNFI=.93으로 기준치를 만족하는 모형적합치가 나타났다(Hu, Bentler, 1999).

다음으로 측정모형의 내적 일관성을 검증하였다. 분석 결과에 따르면 각 요인의 개념 신뢰도(Rho α)는 .7이상의 값(.87-.96)을 보였으며, 이는 측정모형이 신뢰도를 가지고 있다고 판단할 수 있다(표 2). 다음으로, 수렴타당도(convergent validity) 검증을 위해 분산추출지수(Average Variance Extracted: AVE)값을 확인하였다. 결과

표 2. 측정모형 분석

| 문항 | Rho α | AVE |
|--------------|--------------|-----|
| 동료/친구 사회적 지지 | .93 | .58 |
| 사회적 지지1 | .81 | |
| 사회적 지지2 | .84 | |
| 사회적 지지3 | .85 | |
| 사회적 지지4 | .78 | |
| 사회적 지지5 | .82 | |
| 사회적 지지6 | .80 | |
| 사회적 지지7 | .64 | |
| 사회적 지지8 | .75 | |
| 사회적 지지9 | .66 | |
| 사회적 지지10 | .59 | |
| 기본심리욕구: 유능감 | .93 | .78 |
| 유능감1 | .87 | |
| 유능감2 | .93 | |
| 유능감3 | .85 | |
| 유능감4 | .88 | |
| 기본심리욕구: 자율성 | .93 | .78 |
| 자율성1 | .90 | |
| 자율성2 | .87 | |
| 자율성3 | .91 | |
| 자율성4 | .85 | |
| 기본심리욕구: 관계성 | .91 | .76 |
| 관계성1 | .89 | |
| 관계성2 | .93 | |
| 관계성3 | .88 | |
| 동기: 내적 동기 | .91 | .72 |
| 내적 동기1 | .82 | |
| 내적 동기2 | .88 | |
| 내적 동기3 | .88 | |
| 내적 동기4 | .80 | |
| 동기: 확인 규제 | .96 | .85 |
| 확인 규제1 | .91 | |
| 확인 규제2 | .93 | |
| 확인 규제3 | .93 | |
| 확인 규제4 | .91 | |
| 동기: 내적 규제 | .87 | .69 |
| 내적 규제1 | .88 | |
| 내적 규제2 | .85 | |
| 내적 규제3 | .75 | |
| 동기: 외적 규제 | .94 | .79 |
| 외적 규제1 | .89 | |
| 외적 규제2 | .88 | |
| 외적 규제3 | .91 | |
| 외적 규제4 | .88 | |
| 동기: 무동기 | .88 | .65 |
| 무동기1 | .79 | |
| 무동기2 | .75 | |
| 무동기3 | .84 | |
| 무동기4 | .83 | |

에 따르면, 모든 요인의 분산추출지수값(.58-.85)이 모두 .5이상을 보였기에 수렴타당도를 가진다

고 할 수 있다(Fornell, Larcker, 1981)〈표 2〉. 마지막으로 변별타당도 검증을 위해 분산추출지수 값에 루트를 적용한 값과 각 요인간의 상관관계 값을 비교하였다. 값을 비교한 결과, 각 요인간의 상관관계 값이 루트를 적용한 분산추출지수 값보다 낮게 나왔다. 즉, 측정 모형의 변별 타당도를 확보하였다(Fornell, Larcker, 1981)〈표 3〉.

표 3. 상관관계

| 요인 | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| (1) 사회적 지지 | .76 | | | | | | | | |
| (2) 유능감 | .46 | .88 | | | | | | | |
| (3) 자율성 | .33 | .66 | .88 | | | | | | |
| (4) 관계성 | .44 | .62 | .63 | .87 | | | | | |
| (5) 내적 동기 | .33 | .52 | .55 | .62 | .85 | | | | |
| (6) 확인 규제 | .33 | .59 | .58 | .53 | .63 | .92 | | | |
| (7) 내적 규제 | .24 | .40 | .40 | .40 | .42 | .56 | .83 | | |
| (8) 외적 규제 | -.11 | -.33 | -.41 | -.46 | -.29 | -.35 | -.26 | .89 | |
| (9) 무동기 | -.20 | -.42 | -.45 | -.45 | -.46 | -.55 | -.44 | .59 | .81 |

기울임 값: AVE의 루트 값

2. 구조모형 분석

구조방정식 모형 분석을 통하여 구조모형의 적합도를 확인한 결과, S-B $\chi^2(df) = 1267.14(719)$, RMSEA=.05, CFI=.92, NNFI=.91로 수용가능한 적합치를 보였다. 다음으로 연구 모형의 가설을 검증한 결과에 따르면 친구/동료의 사회적 지지는 자율성(H1-1: $\beta=.33$, SD=.05, $z=5.59$, $p<.001$), 유능성(H1-2: $\beta=.46$, SD=.05, $z=7.50$, $p<.001$), 관계성(H1-3: $\beta=.44$, SD=.04, $z=7.07$, $p<.001$)에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기본심리욕구의 하위요인이 내적 동기에 미치는 영향을 확인한 결과, 자율성(H2-1: $\beta=.23$, SD=.08, $z=3.41$, $p<.001$), 유능성(H2-2: $\beta=.30$, SD=.08, $z=4.28$, $p<.001$), 관계성(H2-3: $\beta=.37$, SD=.08, $z=6.02$, $p<.001$) 모두 내적 동기에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 기본심리욕구의 하위요인이 확인 규제에 미치는 영향을 확인한 결과, 자율성(H3-1: β

=.28, SD=.06, z=3.69, p<.001), 유능성(H3-2: $\beta=.30$, SD=.06, z=3.93, p<.001), 관계성(H3-3: $\beta=.20$, SD=.06, z=2.95, p<.01)이 확인 규제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기본심리욕구의 하위요인이 내적 규제에 미치는 영향을 확인한 결과, 자율성(H4-1: $\beta=.19$, SD=.09, z=2.19, p<.05), 유능성(H4-2: $\beta=.19$, SD=.10, z=2.10, p<.05), 관계성(H4-3: $\beta=.21$, SD=.12, z=2.18, p<.05)이 내적 규제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기본심리욕구의 하위요인이 외적 규제에 미치는 영향을 확인한 결과, 자율성(H5-1: $\beta=-.22$, SD=.07, z=-2.38, p<.05)과 관계성(H5-3: $\beta=-.35$, SD=.08, z=-3.48, p<.001)은 외적 규제에 유의한 부정적 영향을 미치지만, 유능성(H5-2: $\beta=.03$, SD=.06, z=.36, p>.05)은 외적 규제에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 외적 규제와 마찬가지로, 무동기 역시 기본심리욕구의 하위요인인 자율성(H6-1: $\beta=-.23$, SD=.08, z=-2.44, p<.05)과 관계성(H6-3: $\beta=-.26$, SD=.08, z=-2.86, p<.01)으로부터 유의한 영향을 받으나, 유능성(H6-2: $\beta=-.12$, SD=.07, z=-1.32, p>.05)으로부터 유의한 영향을 받지 않는 것으로 나타났다(표 4).

표 4. 가설분석결과

| 가설 | 표준화 회귀 계수 | 표준오차 (SD) | 관측된 Z 값 |
|----------------------|-----------|-----------|---------|
| 가설 1-1: 사회적 지지 → 자율성 | .33*** | .05 | 5.59 |
| 가설 1-2: 사회적 지지 → 유능성 | .46** | .05 | 7.50 |
| 가설 1-3: 사회적 지지 → 관계성 | .44*** | .04 | 7.07 |
| 가설 2-1: 자율성 → 내적 동기 | .23*** | .08 | 3.41 |
| 가설 2-2: 유능성 → 내적 동기 | .30*** | .08 | 4.28 |
| 가설 2-3: 관계성 → 내적 동기 | .37*** | .08 | 6.02 |
| 가설 3-1: 자율성 → 확인 규제 | .28*** | .06 | 3.69 |
| 가설 3-2: 유능성 → 확인 규제 | .30*** | .06 | 3.93 |
| 가설 3-3: 관계성 → 확인 규제 | .20** | .06 | 2.95 |
| 가설 4-1: 자율성 → 내적 규제 | .19* | .09 | 2.19 |
| 가설 4-2: 유능성 → 내적 규제 | .19* | .10 | 2.10 |
| 가설 4-3: 관계성 → 내적 규제 | .21* | .12 | 2.18 |
| 가설 5-1: 자율성 → 외적 규제 | -.22* | .07 | -2.38 |
| 가설 5-2: 유능성 → 외적 규제 | .03 | .06 | .36 |

| | | | |
|---------------------|---------|-----|-------|
| 가설 5-3: 관계성 → 외적 규제 | -.35*** | .08 | -3.48 |
| 가설 6-1: 자율성 → 무동기 | -.23* | .08 | -2.44 |
| 가설 6-2: 유능성 → 무동기 | -.12 | .07 | -1.32 |
| 가설 6-3: 관계성 → 무동기 | -.26** | .08 | -2.86 |

*p<.05; **p<.01; ***p<.001

IV. 논의

본 연구에서는 운동 참가자의 운동 동기에 대한 심도 있는 이해를 위해 사회적 지지와 기본심리욕구의 역할을 확인하고자 하였으며, 자기결정이론(Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017)을 바탕으로 연구 모형을 구축하였다. 본 연구의 결과는 자기결정이론에서 제시한 이론적 추정과 일치한 결과를 보였다. 분석 결과에 따르면 사회적 지지는 기본심리욕구의 세 가지 하위요인에 모두 정적인 영향을 미쳤으며, 기본심리욕구의 하위요인 또한 각 동기유형에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 유능성은 외적 규제와 무동기에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구 결과를 바탕으로 기본심리욕구와 동기의 관계에 대하여 논해보고자 한다.

먼저, 본 연구에서 발견한 결과에 따르면 친구/동료로부터의 사회적 지지는 기본심리욕구의 세 가지 하위요인에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이 결과는 Deci와 Ryan(2000)의 자기결정이론과 일치하는 결과이다. 다시 말해, 환경적 요인의 영향은 사람의 기본적 심리 욕구인 유능성, 자율성, 관계성을 높이는 것에 중요한 역할을 한다는 것이다. 또한, 이 결과는 Mehrabian과 Russell(1974)의 환경심리 모델(Environmental Psychology Model)로 설명할 수 있다. Mehrabian과 Russell(1974)에 따르면, 인간은 환경 및 외부적 자극에 의하여 감정을 느끼고, 발생된 감정을 바탕으로 하여 행동을 결정하게 된다. 즉, 대학생 시기에 사람들은 친구/동료와 많은 시간을 함께 보내게 되고, 이로 인

해 친구/동료로부터의 많은 사회적 영향을 받게 되며(Collins & Steinberg, 2006; Larson & Verma, 1999), Sylvia-Bobiak과 Caldwell(2006)에 따르면 대학생들의 운동 참여동기에 있어서도 친구/동료로부터의 사회적 지지는 가족으로부터의 사회적 지지보다 더 큰 영향을 미친다. 따라서 이러한 환경적 요인을 고려했을 때 대학생들에게 있어 친구/동료의 사회적 지지는 운동 참여동기를 증가시킬 수 있는 필수적인 요인이며(Lacaille, Dauner, Krambeer, & Pedersen, 2011), 기본심리욕구를 충족시키는데 매우 중요한 역할을 한다(Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017).

다음으로 기본심리욕구의 하위요인인 유능성, 자율성, 관계성이 내적 동기에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 확인하였다. 본 연구에서 확인한 결과와 동일한 결과를 선행연구에서도 찾을 수 있었다. 구체적으로 알아보면 Klacjnsen 등(2018)은 교사의 혁신적 행동을 이해하기 위해 기본심리욕구와 교사의 내적 동기의 관계를 분석하였고, 그 결과 기본심리욕구와 내적 동기간의 유의한 관계를 발견하였다. 이와 유사하게 Dysvik, Kuvaas와 Gagné(2013)의 연구에서는 근로자의 기본심리욕구와 내적 동기의 관계를 분석하였다. 이 연구 결과에 따르면 기본심리욕구의 하위요인 중 자율성과 관계성은 내적 동기와 유의한 관계를 가지는 것으로 확인되었다. 하지만, 유능성은 자율성이 높을 때에만 내적 동기와 유의미한 관계를 가지는 것으로 나타났다. 스포츠심리학 분야에서도 기본심리욕구와 내적 동기에 관한 다양한 연구가 수행되어 왔다. 예를 들면 Jøesaar, Hein과 Hagger(2011)는 청소년 운동선수들의 동기에 영향을 줄 수 있는 요인에 대하여 연구하였으며, 그 결과 청소년 운동선수의 내적 동기는 유능성, 자율성, 관계성에 의하여 증가될 수 있으며, 동료들로 인해 형성되는 분위기는 내적 동기 형성에 큰 역할을 한다는 것을 확인하였다. 청소년의 신체활동에 대한 동기를 연

구한 Schneider와 Kwan(2013)의 연구에서도 다른 선행연구들과 마찬가지로 기본심리욕구가 내적 동기에 정적 영향을 미친다는 결과를 도출하였다. 즉, 이러한 선행연구들의 결과는 자기결정이론(Deci & Ryan, 2000)과 일치하며, 인간의 내적 동기를 높이기 위하여 기본심리욕구의 세 가지 요인이 모두 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다(Ryan & Deci, 2017).

기본심리욕구의 하위요인과 확인 규제 및 내적 규제의 관계를 분석한 결과, 유능성, 자율성, 관계성은 모두 확인 규제와 내적 규제에 유의한 정적 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 기본심리욕구를 충족해 줌으로써 자율적 형태의 동기(autonomous types of motivation)와 통제된 형태의 동기(controlled types of motivation)를 모두 향상시킬 수 있다는 결과를 발견한 것이다. 본 연구의 결과와 유사한 결과를 선행연구에서 확인할 수 있다. 예를 들면, 소비자의 심리 행동을 분석한 Taljaard와 Sonnenberg(2019)의 연구에 따르면, 확인 규제는 유능성, 자율성에 의해 향상되지만, 관계성에 의해서는 확인 규제가 향상되지 않았다. 운동 동기를 분석한 Wilson과 Todd Rogers(2008)의 연구에서도 마찬가지로 자율성과 유능성은 확인 규제에 유의한 영향을 미치지만, 관계성은 확인 규제에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 Huhtiniemi, Sääkslahti, Watt와 Jaakkola(2019)의 연구에서는 자율성만 확인 규제에 영향을 미쳤으며, 내적 규제에는 유능성만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, Markland와 Tobin(2010)의 연구에서는 기본심리욕구의 하위요인 모두 확인 규제에 유의한 영향을 미쳤으나, 내적 규제에는 관계성만이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와는 다르게 Sylvester, Curran, Standage, Sabiston과 Beauchamp(2018)의 연구에서는 자율적 형태의 동기와 기본심리요인의 잠재 변인을 사용하여 관계를 분석하였으며, 연구 결과에 따르면 기본심리욕구는 자율적 형태의 동기에 정

적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 다양한 연구에서 측정된 기본심리욕구의 하위요인들과 확인 규제와 내적 규제의 관계는 상이한 결과를 보이는 것을 확인할 수 있었다.

마지막으로 본 연구에서 기본심리욕구와 외적 규제와 무동기와의 관계를 분석한 결과, 자율성과 관계성은 외적 규제와 무동기에 유의하게 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나 유능성은 외적 규제와 무동기에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 이는 운동 참가자들의 자율성 및 관계성과 관련된 욕구가 충족되었을 때 부정적 동기 경험을 피할 수 있다는 것을 의미한다. 이는 자기결정이론을 통해서도 이해할 수 있다(Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2017). 자기결정이론에 따르면 자율성 보장되지 않을 경우 사람은 무동기나 외적 규제를 경험할 수 있으며, 즐거움 또한 느끼지 못하게 된다(Ryan & Deci 2017). 본 연구 결과와 동일하게 Huhtiniemi 등(2019)은 자율성과 관계성이 외적 규제와 무동기에 유의한 부정적 영향을 미친다고 보고하였다. 이와 유사하게 Markland와 Tobin(2010)의 연구 결과에 따르면, 자율성이 외적 규제와 무동기에 부정적 영향을 미쳤다. 하지만, 유능성과 관계성은 외적 규제와 무동기에 유의한 영향을 미치지 않았다(Markland & Tobin, 2010). Ryan과 Deci(2017)에 따르면 최적의 동기라는 관점에서 봤을 때 외적 규제와 무동기는 이상적인 동기라고 하기 어려운 동기유형이다. 따라서 운동 참여자들의 외적 규제 및 무동기를 경험하지 않기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. 운동 참여동기를 측정된 본 연구의 맥락에서 봤을 때, 운동 능력 향상은 무동기나 외적 규제를 줄이는 것에 두드러진 영향을 미치지 않는 반면 자율성과 관계성은 무동기나 외적 규제를 낮출 수 있는 중요한 요인이라는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 적극적인 운동 참여를 위해 필수적으로 자율성이 보장되어야 하며 원

만한 관계를 이룰 수 있는 환경을 제공해주는 것이 필요하다고 판단된다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 자기결정이론을 바탕으로 대학생 운동 참가자의 전체적 동기 과정을 분석하고자 하였다. 총 318부의 설문을 수집하였으며 확인적 요인분석 및 구조방정식 모형을 통하여 자료를 분석하였다. 분석 결과, 친구/동료의 지지는 기본심리욕구의 하위요인인 유능성, 자율성, 관계성을 높이는데 중요한 역할을 하며, 이렇게 증가된 기본심리욕구의 각 하위요인은 동기유형에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 대학생 운동 참여자가 경험하는 전체적 동기 과정을 확인할 수 있었으며, 이 결과를 바탕으로 몇 가지 제언하고자 한다.

먼저, 본 연구와 선행연구의 결과를 확인해본 결과, 기본심리욕구의 하위요인들은 동기유형에 상이하게 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 다시 말해, 기본심리욕구의 하위요인 중 일부는 동기유형에 유의하게 영향을 미쳤으나 일부는 유의한 영향을 미치지 않았으며, 이러한 일관성 없는 결과는 여러 연구에서 발견되었다. 물론 선행연구에서는 여러 미니이론(mini-theories)으로 잘 구성된 자기결정이론을 바탕으로 각 개념 간의 관계 설명이 이루어졌으나 상이한 결과를 보였다는 점에서 이에 대해 면밀히 확인해 볼 필요가 있다. 따라서 향후 연구에서는 상이한 연구 결과에 대한 확인을 위해 기본심리욕구의 하위요인들과 동기 유형 간의 관계를 분석할 수 있는 메타분석 연구가 수행되어야 하며, 분석 시 연구 분야의 다양성, 문화의 차이, 연구 대상의 차이 등 다양한 요인의 조절 효과에 대한 분석이 필요하다고 사료된다.

다음으로 운동 참여 결정에 중요한 역할을 하는 운동 동기를 올릴 수 있는 방안

해보고자 한다. 본 연구에서는 먼저 사회적 지지의 중요성을 강조하고자 한다. 사회적 지지의 중요성은 교육, 스포츠 심리, 여가, 소비자학 등 다양한 학문 분야에서 입증되어 왔다. 본 연구에서 확인된 결과에 따르면, 대학생의 경우 친구/동료의 사회적 지지가 대학생들의 운동 참여 및 동기 과정에서 매우 중요하다는 것을 알 수 있다. 따라서 대학생들의 운동 동기를 높이기 위하여 대학 및 사회에서 학생들 간에 운동 참여를 지지하는 사회적 분위기를 조성해 주어야 한다. 하지만 현재 대학생들은 학업 및 취업에 대한 스트레스로 인해 운동 참여의 중요성을 간과하고 있는 경우가 많다. 이는 대학생들의 근시안적 사고로 인하여 발생한 문제라 사료된다. 이러한 문제를 해결하기 위해 대학교과 과정 뿐만 아니라 초, 중, 고등 교육과정에서 균형 잡힌 삶을 영위할 수 있는 방법에 관한 내용이 다루어져야 하며 운동의 중요성을 다각도로 강조하고 교육해야 한다고 생각한다.

더불어, 내적 동기는 다양한 동기유형 중 행동 결정에 가장 큰 영향력을 미칠 수 있는 동기유형이다. 운동 참여에 있어 내적 동기를 올리는 방법은 운동 능력향상, 자율성 강화, 관계성 증진이라 할 수 있다. 또한 유능성, 자율성, 관계성이 높아질 경우, 자율적 형태의 동기 뿐만 아니라 통제된 형태의 동기에까지 유의한 영향을 미칠 수 있기에 기본심리욕구의 증진은 매우 중요한 사안이다. 많은 대학생이 운동에 참여하고 싶어 하지만 운동 능력이 부족할 경우 비슷한 수준의 운동 능력을 가진 동료의 부재 또는 주변을 의식하여 적극적인 참여가 어려울 수 있다. 또한, 강압적인 분위기에서 운동 참여를 요구한다거나 친구/동료들과의 원만한 관계를 형성하지 못할 경우 운동 참여동기는 낮아지게 될 것이고 최종적으로 운동 참여를 하지 않게 될 수 있다. 따라서 대학은 학생들의 운동 능력을 고려한 다양한 수준의 운동 교육 프로그램을 제공할 필요가 있다. 또한 다양

한 운동 종목의 교육 프로그램을 마련하여 학생들이 스스로 선택하고 참여할 수 있는 자율성을 보장할 뿐만 아니라 친구/동료들 간의 관계를 강화할 수 있는 교육 내용을 개발하고 원만한 관계를 이룰 수 있는 환경을 제공해주는 것이 필요하다고 판단된다.

마지막으로 본 연구에서는 운동 동기를 측정하기 위해 Markland와 Tobin (2004)이 제시한 Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire-2(BREQ-2) 척도를 이용하였다. 이 척도는 하위 항목은 5가지 하위 요인(무동기, 외적 규제, 내적 규제, 확인 규제, 내적 동기)으로 구성되어 있으며, 통합 규제는 확인 규제와 구별이 어렵다는 이유로 두 하위요인이 분리되어 측정되지 않았다 (Markland, Tobin, 2004). 운동 동기를 측정하기 위한 BREQ-2척도의 타당도와 신뢰도는 많은 선행연구들에서 확인되었다. 하지만, 통합 규제가 하위요인으로 측정될 필요가 있기에 후속 연구에서는 Wilson, Rodgers, Loitz, Scime (2006)이 제시한 통합 규제 하위요인 척도를 함께 이용하여 운동 동기를 측정하길 제언한다.

참고문헌

- Collins, W. A., & Steinberg, L. (2006). Adolescent development in interpersonal context. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 1003-1067). John Wiley & Sons, Inc.
- Deci E.L., Ryan R.M. (1985) *Intrinsic motivation and self-determination in Human Behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci E.L., Ryan R.M. (2000) The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs

- and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2016). *Optimizing students' motivation in the era of testing and pressure: A self-determination theory perspective*. In Liu W. C., Wang J. C., & Ryan R. M. Building autonomous learners (pp. 9-29). Springer.
- Dysvik, A., Kuvaas, B., & Gagné, M. (2013). An investigation of the unique, synergistic and balanced relationships between basic psychological needs and intrinsic motivation. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(5), 1050-1064.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational behavior*, 26(4), 331-362.
- Gnambs, T., & Hanfstingl, B. (2016). The decline of academic motivation during adolescence: An accelerated longitudinal cohort analysis on the effect of psychological need satisfaction. *Educational Psychology*, 36(9), 1691-1705.
- Gunnell, K. E., Crocker, P. R., Mack, D. E., Wilson, P. M., & Zumbo, B. D. (2014). Goal contents, motivation, psychological need satisfaction, well-being and physical activity: A test of self-determination theory over 6 months. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(1), 19-29.
- Hardcastle, S. J., & Hagger, M. S. (2016). Psychographic profiling for effective health behavior change interventions. *Frontiers in Psychology*, 6, 1988.
- Huhtiniemi, M., Sääkslahti, A., Watt, A., & Jaakkola, T. (2019). Associations among basic psychological needs, motivation and enjoyment within Finnish physical education students. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 239.
- Jøesaar, H., Hein, V., & Hagger, M. S. (2011). Peer influence on young athletes' need satisfaction, intrinsic motivation and persistence in sport: A 12-month prospective study. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(5), 500-508.
- Klaeijnsen, A., Vermeulen, M., & Martens, R. (2018). Teachers' innovative behaviour: The importance of basic psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and occupational self-efficacy. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(5), 769-782.
- LaCaille, L. J., Dauner, K. N., Krambeer, R. J., & Pedersen, J. (2011). Psychosocial and environmental determinants of eating behaviors, physical activity, and weight change among college students: A qualitative analysis. *Journal of American College Health*, 59(6), 531-538.
- Larson, R., & Verma, S. (1999). How children and adolescents spend time across cultural settings of the world: Work, play and developmental opportunities. *Psychological Bulletin*, 125(6), 701-736.
- Markland, D. & Tobin V. (2004). A modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to include an assessment of amotivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 191-196.
- Markland, D., & Tobin, V. J. (2010). Need support and behavioural regulations for exercise among exercise referral scheme clients:

- The mediating role of psychological need satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(2), 91–99.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.
- Olafsen, A. H., Deci, E. L., & Halvari, H. (2018). Basic psychological needs and work motivation: A longitudinal test of directionality. *Motivation and Emotion*, 42(2), 178–189.
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35–53.
- Raab, M., Bar-Eli, M., Plessner, H., & Araújo, D. (2019). The past, present and future of research on judgment and decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 25–32.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Publications.
- Schneider, M. L., & Kwan, B. M. (2013). Psychological need satisfaction, intrinsic motivation and affective response to exercise in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(5), 776–785.
- Sylvester, B. D., Curran, T., Standage, M., Sabiston, C. M., & Beauchamp, M. R. (2018). Predicting exercise motivation and exercise behavior: A moderated mediation model testing the interaction between perceived exercise variety and basic psychological needs satisfaction. *Psychology of Sport and Exercise*, 36, 50–56.
- Sylvia-Bobiak, S., & Caldwell, L. L. (2006). Factors related to physically active leisure among college students. *Leisure Sciences*, 28(1), 73–89.
- Taljaard, H., & Sonnenberg, N. (2019). Basic Psychological Needs and Self-Determined Motivation as Drivers of Voluntary Simplistic Clothing Consumption Practices in South Africa. *Sustainability*, 11(13), 3742.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 142–169.
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263–280.
- Vlachopoulos, S. P., & Karageorghis, C. I. (2005). Interaction of external, introjected, and identified regulation with intrinsic motivation in exercise: relationships with exercise enjoyment. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 10(2), 113–132.
- Wilson, P. M., & Todd Rogers, W. (2008). Examining relationships between perceived psychological need satisfaction and behavioral regulations in exercise. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 13(3), 119–142.