保健敎育健康增進學會誌 第28卷 第5號(2011. 12) pp. 145-160
Korean Journal of Health Education and Promotion, Vol.28, No.5(2011)

대학생 절주교육 프로그램(과음없는 캠퍼스 만들기) 개발: Intervention Mapping과 Transtheoretical Model의 적용

김혜경*, 김 명**†, 이은희*, 권은주*, 조한익*

* 한국건강관리협회 건강증진연구소
** 이화여자대학교 보건관리학과

Development of "Drink Smart" Alcohol Education Program for University Students: Application of the Intervention Mapping and Transtheoretical Model

Hyekyeong Kim*, Myung Kim**†, Eunhee Lee*, Eun-Joo Kwon*, Han-Ik Cho*

* *Health Promotion Research Institute, Korea Association of Health Promotion*
** *Department of Health Management, Ewha Womans University*

<Abstract>

Objectives: This study attempted to apply the Intervention mapping and Transtheoretical models to develop a program to promote moderate alcohol drinking in university students. **Methods:** Surveyed data from 1,137 university students were analyzed to identify personal and environmental determinants for alcohol drinking. Based on these determinants, program objectives were established. Crossing the objectives with related important determinants resulted in matrices of learning objectives for which educational strategies were developed. Subsequently, an intervention program were designed to achieve those objectives. **Results:** Identified personal determinants included awareness, attitudes, self-efficacy and behavioral skills. Environmental determinants were binge drinking behaviors of family members and peers, and social pressure for drinking. Program, impact and learning objectives were developed to change the identified determinants. Program activities included provision of information on positive and negative consequences of binge drinking, opportunities for assessing one's drinking pattern, increasing outcome expectancies of and skill building for monitoring drinking, resisting peer pressure and managing stress. To facilitate adoption and maintenance of the program, an intervention diffusion plan was suggested. An evaluation plan was developed by utilizing RE-AIM framework. **Conclusions:** In order to expand evidence bases for effective theory-based programs, the developed program should be tested in diverse university settings.

Key words: Alcohol education program, Intervention mapping, Transtheoretical model, University students

Ⅰ. 서론

과도한 음주는 각종 질병 발생의 위험요인일 뿐만 아니라, 교통사고, 신생아 결함 및 사망, 자연 유산, 정신장애, 성범죄 등과도 높은 관련을 가지고 있다(Eckhardt et al., 1981; West, 1984). 특히 대학생의 음주로 인한 폐해는 그 종류가 다양하며 파급효과가 음주자에게 한정되는 것이 아니라 대학 전체 및 지역사회에까지 미친다는 데 문제가 있으며(Wechsler et al., 1994), 최근 우리나라에서도 그 심각성이 더해가고 있다. 과음(binge drinking) 기준을 한 자리에서 5잔 이상 마시는 것으로 하였을 때 우리나라 대학생 중 남학생은 81.4%, 여학생은 57.0%에서 폭음의 패턴을 보여, 폭음의 경향이 매우 두드러지는 것으로 나타났다(Jeong, 2006; Ryu, 2006). Lee, JeKarl과 Kim(2010)에 따르면 최근 2주 중에 1~2회 폭음을 한 수시폭음자가 42.3%, 3회 이상인 상습폭음자가 28.9%로 절반 이상의 대학생에서 폭음 횟수가 잦

교신저자: 김 명
서울시 서대문구 대현동 이화여대길 52
전화: 02-3277-2582 Fax: 02-3277-2867 E-mail: mykim@ewha.ac.kr
▪ 투고일: 2011.12.21 ▪ 수정일: 2011.12.28 ▪ 게재확정일: 2011.12.29

은 것으로 나타나, 대학생 음주의 심각성을 보여주었다.

대학생의 위험 음주행동은 과중한 입시준비와 스트레스로부터의 해방이나 일탈을 위한 도구로 활용되기도 하고, 이와 관계없이 단순히 사회적인 모임을 즐기거나 더 좋은 모임을 만들기 위한 목적으로 많은 양의 술을 마시게 되는 경우도 많다. 그 중 대표적인 것은 신입생 환영회나 M.T이며, 신입생들의 활동성 혹은 사교적 모임의 장인 동아리 활동 중에도 음주 행태에 영향을 주게 된다(Kim, Kim, Kim, & Kim, 2007; Byun, 2001; Park & Rhee, 2005; Lee & Lee, 2000). 공식적이고 합법적인 음주행동을 습득하게 되는 시기에 들어선 신입생들의 경우, 사교 동기에 의해 본인이 원해서 마시는 경우도 있지만 선배의 강요에 의해 폭음을 경험하는 경우가 빈번하다(Suh, Chung, & Kim, 2005).

이러한 대학생들의 과도한 음주빈도와 1회 음주량은 신체적, 심리적, 사회적, 학업적, 경제적 및 대인관계 측면에서 다양한 수준의 문제를 야기하게 된다(Kim, Kim, Kim, & Kim, 2007). 신체적 측면으로는 간질환, 구강암, 후두암, 식도암, 위장 및 췌장 질환과 관련이 있으며, 특히 뇌의 기억세포 파괴를 통한 학습능력의 저하, 감정 장애와 같은 정신장애를 유발하기도 한다(Byun, 2001). 또한 대뇌피질의 기능을 억제하여 자제력을 잃게 되고, 이를 통해 각종 폭력, 범죄, 자살, 교통사고, 성경험, 약물사용 등의 사회적 문제로 연결될 가능성을 높인다(Byun, 2001; Lee, 2001; Park, 2000). 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 대학생들의 문제음주 습관 형성을 예방하고 수정하는 노력이 필요하다. 특히 대학 시기는 음주를 본격적으로 배우는 시기이고 성인이 되어 문제음주 습관을 가지게 되는 관문에 해당되는 시기임을 감안한다면 대학시기의 건전한 음주습관 형성 뿐 아니라 일생을 통한 건전한 음주 습관 형성에 매우 중요한 시기라 할 수 있다(Kim, Kim, Lee, & Kwon, 2007).

문제음주 습관은 체계적인 절주교육을 통하여 효과적으로 수정, 예방될 수 있다. 그러나 국내 대학에서 이루어지고 있는 절주교육은 대부분 특강이나 절주 캠페인 중심으로 실시되고 있고 그나마도 단순한 정보 전달이나 1회성 행사 형식으로 이루어지고 있어, 체계적인 보건교육적 접근을 통한 음주행태의 변화유도는 어려운 상황이라 하겠다(Kim, Kim, Lee, & Kwon, 2007). 효과적 절주교육 프로그램을 개발하기 위해서는 개발의 방향과 체계를 제시하는 프로그램 기획이론에 근거한 개발수행이 요청된다. 절주를 위한 프로그램 개발에서는 학생들을 대상으로 한 요구도진단에서 음주행태에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것으로 시작하여, 교육목표의 설정, 교육내용의 선정과 계열화 작업, 평가계획 등이 체계적으로 수행되어야 한다(Green & Kreuter, 2005; McKenzie, Neider, & Thackeray, 2009). 또한 교육목표의 설정과 내용 선정과정에는 절주에 대한 개인의 준비도가 반드시 고려되어야 한다. 개인이 절주에 대한 의향이 전혀 없는 과정에서 절주교육을 받게 될 경우, 저항이 발생될 가능성이 높아져 교육의 효과를 기대할 수 없기 때문이다(Prochaska et al., 2004).

이러한 관점에서, Intervention mapping (IM)은 근거 중심적, 이론 기반적 건강증진 프로그램을 개발하고 수행하는 체계적 방법을 제공하는 이론(Bartholomew, Parcel, Kok, Gottlieb, & Fernández, 2011)이므로, 대학생을 대상으로 한 절주교육 프로그램의 목표설정, 이론에 근거한 교육의 방법과 전략 개발, 프로그램 설계 및 평가계획에 이르는 과정을 안내하는 지침의 역할을 할 것으로 예상된다. 한편, 절주를 위한 음주행태의 변화 촉진을 위해서는 행동변화이론에 바탕을 둔 절주교육 프로그램의 개발이 요청된다. 다양한 행동변화 이론 중 범이론적 모형(Transtheoretical model)은 다양한 영역의 건강행동 변화를 설명하고, 변화과정을 촉진시키는데 강력한 역할을 해왔다(Green & Kreuter, 2005; Prochaska et al., 1993). 교육 전 대상자들의 변화단계를 측정함으로써 대상집단을 변화에 대한 준비도에 따라 범주화하고 우선순위의 교육대상 집단을 파악하거나 집단에 따른 적절한 프로그램의 요소들을 제공할 수 있으므로 보건교육의 효과가 증가될 수 있다. 특히 학생들의 절주에 대한 준비도를 미리 파악하여 절주에 대한 동기부여로 교육을 시작하므로 앞서 지적한 대로 동기가 부족한 학생들의 교육에 대한 저항을 예방할 수 있다는 장점이 있다. 특히 이 이론은 행동변화단계의 긍정적 진행을 촉진시킬 수 있는 변수들로 각 단계별로 차별화하여 제시하기 때문에 더욱 유용하다. 범이론적모형은 보건교육의 효과를 증진시킬 수 있다는 점에서 주목을 받아왔으며 실제로 변화단계를 적용한 보건교육 프로그램에서 대상자의 모집, 유지(retention), 행동변화의 촉진에 유용한 결과를 가져오는 것으로 제시되고 있다(Prochaska et al., 1997).

따라서 본 연구는 Intervention mapping과 범이론적모형을

대학생의 음주행동에 적용하여 학생들의 준비도에 맞는 절주교육 프로그램을 체계적으로 개발함으로써 향후 보건교육 프로그램 개발과정의 지침이 될 수 있는 개발사례를 제시하고자 시도되었다. 또한 개발된 프로그램의 실시로 대학생들의 절주교육의 효과성을 향상시키는데 기여하고자 하였다.

Ⅱ. 연구방법

1. 요구도 조사

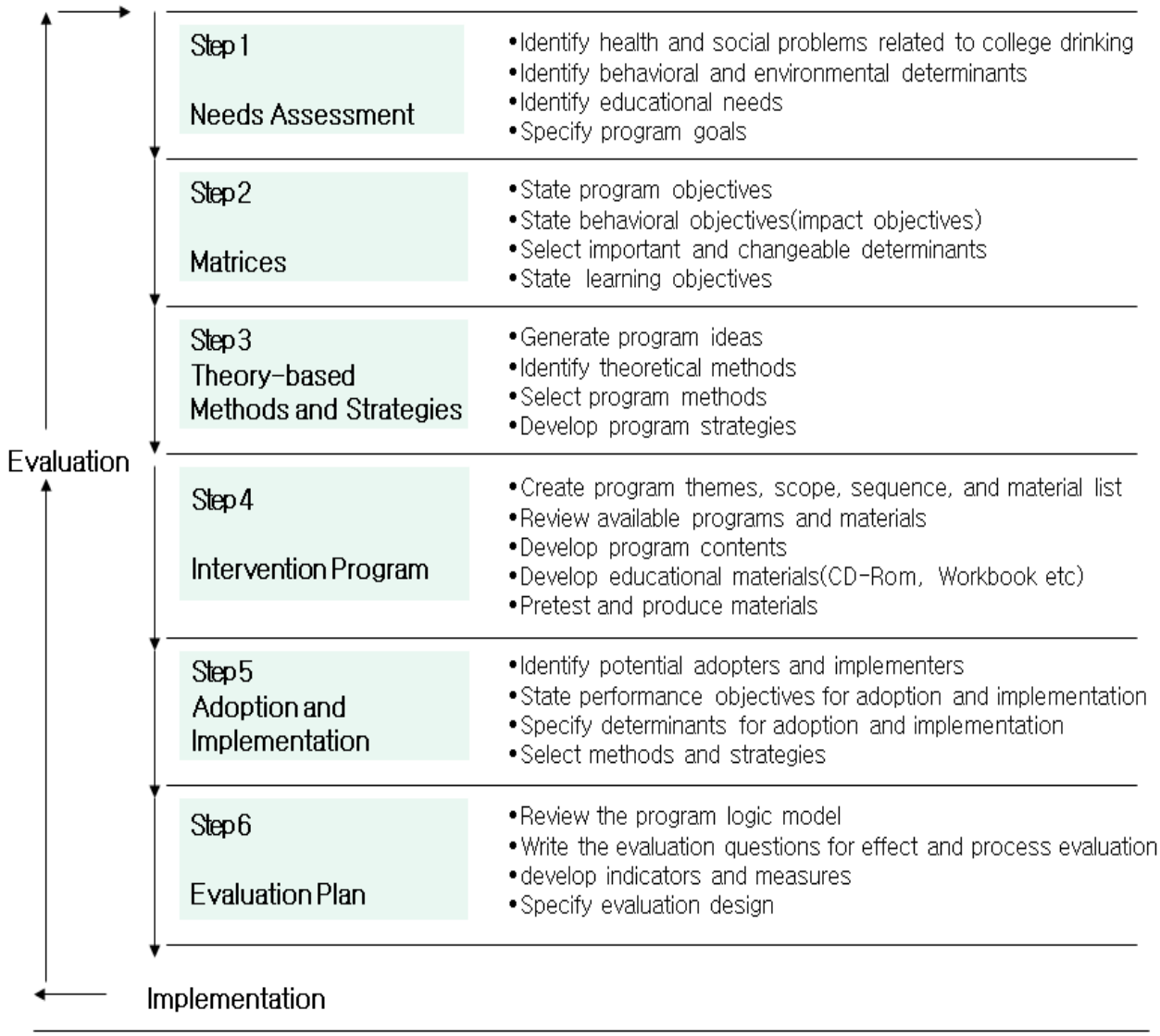
대학생들의 절주교육에 대한 요구도를 파악하기 위하여 2006년 10월부터 12월까지 약 3개월에 걸쳐 수도권 지역에 위치한 6개 대학의 남녀 대학생 1,137명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사도구는 범이론적모형의 구성요소인 대학생들의 절주실천 행동변화단계 및 행동변화단계에 영향을 미치는 것으로 예측되는 요인인 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감에 관련된 항목으로 구성되었다. 또한 사회적 영향요인으로 가족 및 친구의 음주 여부, 음주압력과 절주시도 경험에 대한 질문을 추가하였다. 측정도구는 미국 Rhode Island 대학 부설 암예방센터(Cancer Prevention Research Center)에서 제시한 설문도구를 번안, 수정하여 사용하였다(http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Alcohol01.htm). 도구의 타당도는 보건교육 및 음주문제 전문가 7인의 회의과정을 통해 검토하였고, 도구의 신뢰도는 Cronbach α값 범위 0.494～0.895로 대체로 양호한 편이었다(Kim, Kim, Lee, & Kwon, 2007).

본 연구에서 절주(moderate drinking)란 한 술자리에서 소주를 기준으로 남학생은 5잔 미만, 여학생은 4잔 미만으로 마시는 음주행동으로 정의하였다. 따라서 남학생의 경우 5잔 이상, 여학생은 4잔 이상의 술을 마시는 음주행동은 과음(binge drinking)으로 정의된다(http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Alcohol01.htm). 절주실천 행동변화단계의 측정을 위해 “지난 1달 동안, 소주 5잔 이상(여성의 경우는 4잔 이상)을 마시는 술자리를 한 경험이 있습니까?”를 질문하여 과음경험이 있는 경우는 향후 과음의향에 따라 계획전단계(향후 과음의향 있음), 계획단계(6개월 내에 과음중단 계획) 또는 준비단계(1개월 내에 과음중단 계획)로 구분하였다. 한편 없다로 응답한 학생은 과거 과음경험의 특성에 따라 행동단계(지난 6개월간 과음경험 있으나 현재는 없음), 유지단계(이전에는 있었으나 지난 6개월 동안 과음경험 없었음), 과음경험 없음으로 구분하였다. 조사결과는 Kim 등(2007)의 연구를 통해 일부내용이 이미 발표되었으므로 본 연구에서는 절주교육 프로그램 개발을 위해 연구결과 중 일부를 요구도 진단 결과로 재인용하였다.

2. 프로그램 개발

요구도 진단의 결과를 바탕으로 대학생을 위한 절주교육 프로그램인 “과음없는 캠퍼스 만들기”를 개발하였다. 개발될 프로그램의 영문 명칭은 대학생들의 현명한 음주습관을 형성한다는 의미에서“Drink Smart”로 결정하였다. 대학생 절주교육 프로그램은 Bartholomew 등(2011)이 제시한 Intervention mapping의 단계에 따라 프로그램 개발과정을 수행하였다. Intervention mapping은 행동변화의 심리사회적 모형의 중요성을 인식하고 행동변화를 위한 개인적 요인과 환경적 요인이 중요한 매개변인(mediator)이라는 점을 강조하고 있다. 대학생 절주실천이 개인의 음주관련 지식, 태도, 기술, 자기효능감 등 개인적 요인과 가족과 동료의 음주여부 및 음주 압력, 대학사회의 음주문화 등 환경적 요인에 영향을 받는다는 점을 감안할 때, Intervention mapping은 이들을 대상으로 한 교육 프로그램 개발에서 유용한 체계를 제공해 줄 수 있다.

파악된 절주행동의 결정요인을 바탕으로 교육목표를 설정하고, 이를 달성하기 위해 범이론적모형의 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감 요인을 교육방법으로 선정하였으며, 교육목표에 적절하도록 구체화한 교육전략을 개발하였다. 대학생의 절주교육 참여를 촉진시키고, 대학수준에서 절주교육을 채택하고 지속할 수 있는 방안을 제시하였으며, 마지막으로 대학에서 절주 교육 프로그램의 효과와 과정에 대한 평가를 수행하기 위해 RE-AIM(Glasgow, Vogt, & Boles, 1999)을 적용한 평가체계와 평가내용을 제시하였다[Figure 1]. 대학생 절주교육 프로그램의 내용 개발을 위해 미국 대학생을 위한 절주 프로그램인 AlcoholEdu, Healthy Expectation등 총 9개 프로그램의 사례를 분석하였으며(Kim, Kim, Lee, & Kwon, 2007), 전문가 회의과정을 거쳐 본 프로그램 내용개발에 적용하였다.



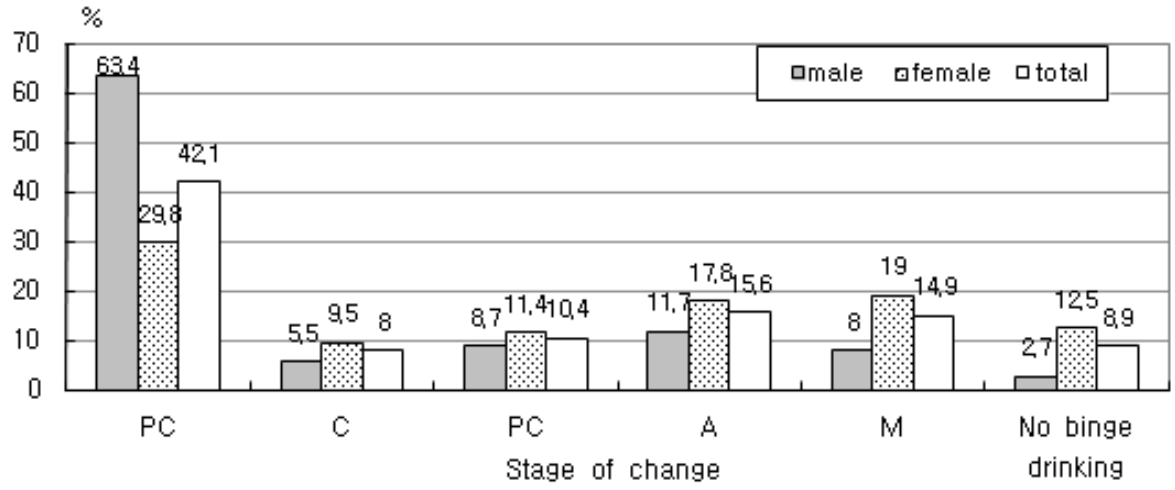
[Figure 1] Intervention mapping steps and tasks for Drink Smart program

Ⅲ. 연구결과

1. 요구도 진단(Needs assessment)

대학생의 절주실천 행동변화단계의 분포를 분석한 결과 계획전단계에 해당하는 학생의 비율이 42.1% 였고 특히 남학생의 경우는 63.4%에 달했다. 과음경험이 있는 학생의 약 70%, 남학생의 약 82%가 향후에도 과음을 계속할 의향인 것으로 나타나[Figure 2], 대학생들의 절주의 필요성에 대한 인식에 심각한 문제가 있음이 제시되었다.

절주실천과 관련된 인지적과정의 경험수준은 변화단계에 따라 다른 양상을 보였다. 인식제고는 계획단계의 학생들이, 자아재평가는 준비단계의 학생들이, 사회적 해방은 준비단계 이후의 학생들이 많이 경험하는 것으로 파악되었다. 또한 준비단계, 행동단계, 유지단계 학생들은 이전의 단계에 비해 5개의 행동적 과정을 많이 경험하는 것으로 조사되어 절주실천에 관여하는 행동기술의 중요성이 입증되었다. 음주의 장점과 단점에 대한 인식수준은 계획단계 이후부터 단점에 대한 인식수준이 장점보다 높은 것으로 나타나, 절주실천에 대한 의도 형성과 실천에 유의한 관련



[Figure 2] Stages of change distribution for moderate drinking behavior among university students by gender

Note: P: Precontemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage.
Source: Kim, Kim, Lee, & Kwon(2007)

성이 있었다.

계획전단계와 계획단계의 자기효능감은 유지단계 학생들의 자기효능감 보다 유의하게 낮아, 절주실천에는 자기효능감이 중요한 요인임이 확인되었다. 한편 환경적 영향요인으로는 과음가족이 있는 경우 계획전단계와 계획단계의 비율이 없는 경우보다 유의하게 높았고, 특히 과음친구가 있는 경우 계획전단계의 비율이 52.5%로 없는 경우의 27.6%에 비해 약 2배 정도 현저하게 높았다(Kim, Kim, Lee, & Kwon, 2007). 또한 원치않는 음주경험이 있는 경우는, 계획전단계부터 준비단계까지의 비율이, 경험이 없는 학생들의 경우는 행동, 유지 단계의 비율이 상대적으로 높았다 <Table 1>.

<Table 1> Identified changeable determinants of moderate drinking in the Drink Smart program

	Determinants		**Evidence for significance**	
Personal	Knowledge		Precondition for awareness and attitude	
	Experiential processes of change (Awareness)	Consciousness raining	p<0.01	P>A
		Dramatic relief	p=0.059	-
		Self re-evaluation	p<0.01	PC<P
		Environmental re-evaluation	p=0.084	-
		Social liberation	p<0.001	PC<P, M
	Behavioral processes of change (Behavioral skills)	Counterconditioning	p<0.001	PC<P, A, M
		Helping relationship	p<0.01	PC<P
		Reinforcement management	p<0.05	-
		Self-liberation	p<0.001	PC, M < P
		Stimulus control	p<0.001	PC<P, A, M

	Determinants		Evidence for significance	
	Attitude	Pros of drinking	p<0.001	C, A, M < PC
		Cons of drinking	p<0.001	PC < P
	Self efficacy for moderate drinking		p<0.001	PC, C < M
External	Binge drinking of family members		p<0.001	Higher proportion in PC & C
	Binge drinking of peers		p<0.001	Higher proportion in PC, C & P
	Experience of pressure for drinking		p<0.001	Higher proportion in PC, C & P

Note: P: Precontemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage.; ANOVA and Scheffé tests for group differences of personal determinants, and Chi-square tests for group differences of external determinants.
Source: Kim, Kim, Lee, & Kwon(2007)

2. 변화목표 설정(Matrices of change objectives)

요구도 진단 결과를 바탕으로 파악된 개인적, 환경적 결정요인 별로 중단기목표인 절주교육 프로그램의 영향목표(impact objectives)와 학습목표(learning objectives)를 설정하였다. 영향목표와 학습목표의 성취를 통해 장기적으로 달성하고자 하는 성과는 프로그램 목표(program objectives)로 설정하였다.

프로그램 목표에는 음주관련 사고 및 건강문제 발생률의 감소, 음주빈도와 음주량의 감소, 음주운전 경험률과 차량 동승률의 감소 및 학생들의 스트레스 수준과 학업성취도 향상을 포함하였다. 교육을 통해 대학생의 음주 관련 행동에 예상되는 변화는 영향목표로 설정하였다. 영향목표는 절주 실천 및 타인의 절주지원, 음주압력에 대한 극복, 스트레스 관리의 실천으로 설정하였다. 절주실천에 영향을 미치는 환경적 요인으로 또래 및 가족의 음주습관과 음주압력의 경험이 파악되었으므로, 부정적인 환경적 영향으로부터 자신을 보호하고, 오히려 타인의 절주를 지원할 수 있는 행동을 영향목표에 포함하였다. 영향목표의 달성을 위해 필요한 인식, 지식, 태도, 기술, 자기효능감 등의 향상은 학습목표로 설정하였다<Table 2>.

3. 이론에 근거한 방법 및 전략 설정(Theory-based methods and practical strategies)

이상에서 설정된 목표를 달성하기 위해 범이론적 모형에 근거하여 절주실천에 대한 준비도에 따라 대학생들을 절주실천 변화단계를 구분하고, 각 단계에 맞는 맞춤형 방법과 전략을 개발하였다<Table 3>.

요구도 진단 결과에서 대다수의 학생들이 과음을 하면서도, 절주에 대한 의향이 없는 계획전단계에 있는 것으로 파악된 바 있다. 이 단계에 있는 대상자들에게는 절주에 대해 관심을 갖도록 유도하고 행동변화의 필요성에 대해 충분히 이해하여 실천을 위한 동기가 유발될 수 있도록 하는 것이 교육의 목표가 된다. 따라서 인지적 변화과정을 경험할 수 있도록 기회를 제공하는 것이 필요한데 특히 인식제고, 자아재평가, 사회적 해방의 개념을 적용한 교육 방법과 전략을 개발하였다.

절주실천의 계획단계와 준비단계에 있는 학생들은 절주를 결심하고 절주실천을 촉구할 수 있도록 의사결정균형의 개념을 적용하여 음주의 단점에 대한 인식이 장점에 대한 인식보다 강하게 인식될 수 있도록 하였다. 또한 절주실천에 구체적 도움이 될 수 있도록 실용적인 지식(예, 절주의 의미)과 기술 습득을 강조하여 음주유혹에 대처법 등을 학습하도록 하였다. 이외에도 절주하는 이유를 정하도록 하고 음주목적 및 한계정하기, 절주계약서 작성하기 등을 통해 절주목표를 설정하고 공표를 통해 절주노력을 공식화하도록 유도하는 교육전략을 개발하여 제시하였다.

절주실천을 시작한 단계에 있는 학생들에게는 음주행동 모니터링 기술, 과음 및 폭음 위험상황에 대한 대처기술, 스트레스 및 감정관리 기술, 강화기술 등 절주지속을 위한 기술훈련 중심 전략을 개발하였고 유지단계에 있는 학생들의 절주지속을 위해 타인의 역할모델로서 다른 학생의 절주를 지원할 수 있도록 하는 전략을 포함하였다<Table 3>.

<Table 2> Impact and learning objectives of Drink Smart program by personal and environmental determinants

Impact objectives	Personal determinants				External determinants	
	Knowledge/Awareness	Attitude	Self-efficacy	Skills	Negative social influences	Social pressure
To increase the intention for moderate drinking	• Describe binge drinking prevalence and related problems among college students • Describe the importance of moderate drinking • Recognize one's current drinking pattern • Recognize one's self-image with problem drinking	• Recognize negative consequences of binge drinking • Recognize benefits of moderate drinking			• Recognize presence of negative role model of drinking behavior	• Recognize social pressure for drinking
To decide and make action plan for moderate drinking	• Recognize social norms where people respect the rights of others' not drinking alcohol • Describe the correct amount of moderate drinking • Identify risky situation	• Increase the benefits of moderate drinking • Reduce the perception on importance of factors against moderate drinking • Identify possible reponses to cons of moderate drinking	• Express confidence that one can initiate moderate drinking	• Prepare strategies for how to handle the risky situations • Identify internal and external support and resources • Develop detailed plan • Fill out drinking limit agreement	• Inform family and friends of one's intention to start moderate drinking	• Inform family and friends of one's intention to start moderate drinking
To be able to initiate and maintain moderate drinking		• Remind one of benefits from moderate drinking	• Express confidence that one can resist peer pressure • Express confidence that one can cope with high-risk situations • Express confidence that one can restart from slips	• Monitor one's own drinking behavior • Overcome the risky situations • Stay away from places generally associated with one's drinking • Manage stress and emotion • Reward oneself for not giving in to one's urge to drink	• Give advice and support family members and friends for moderate drinking	• Refuse offers of alcohol drinking • Avoid a social situation where being pressured for binge drinking

<Table 3> Methods and strategies related to objectives in the Drink Smart program

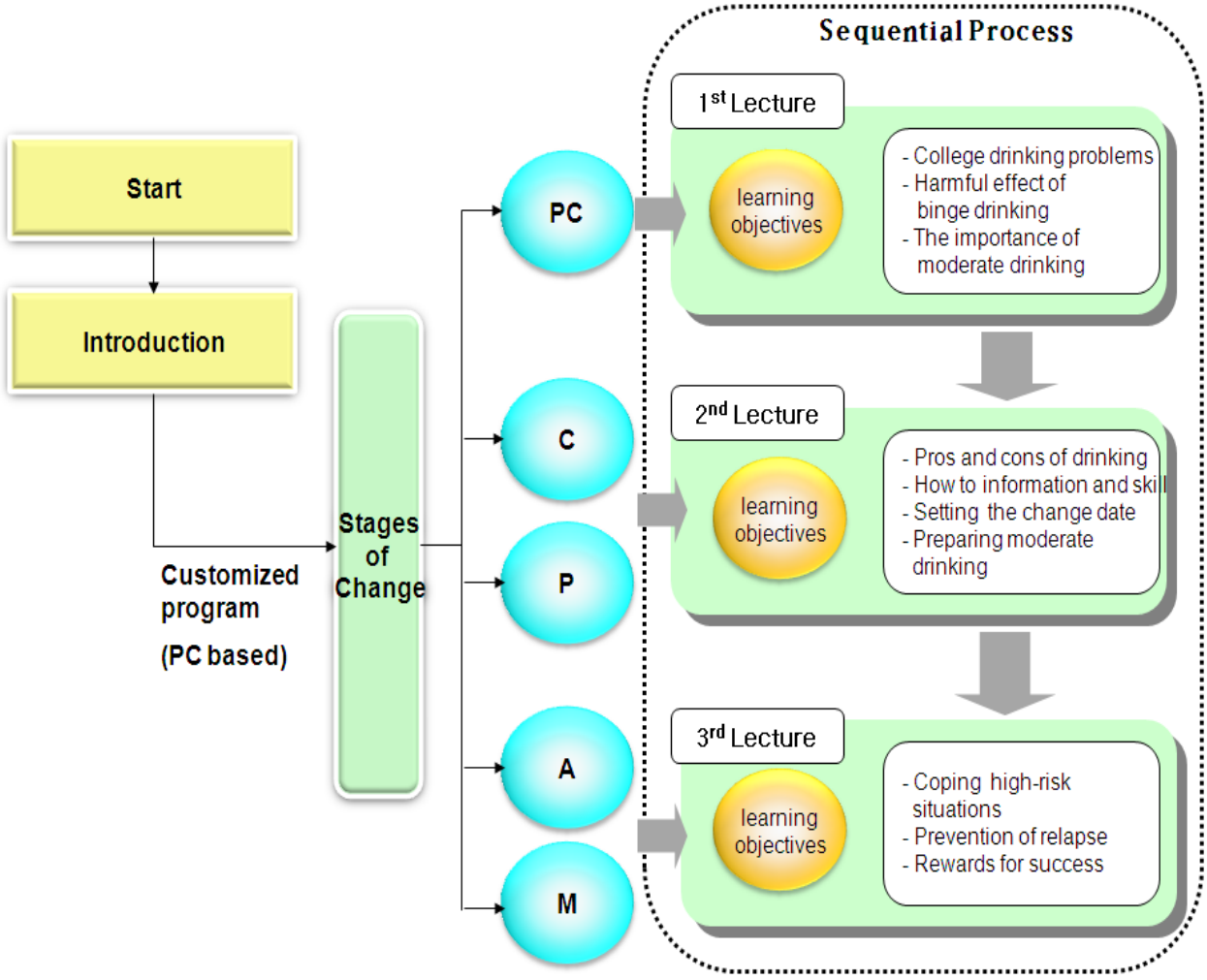
SOC	Impact objectives	Methods	Strategies	Related Drink Smart program contents
PC	To increase the intention for moderate drinking	• Consciousness raising • Self- reevaluation • Social liberation • Modeling	• Providing Information on alcohol and alcohol drinking • Providing news articles and surveyed data on drinking problems among university students • Presenting a story on potential influences of significant others' binge drinking habits • Information on importance of moderate drinking during university years • Assessing one's own drinking pattern through CAGE • Providing an peer model showing negative consequences of binge drinking	1st Lecture : Understanding the importance of moderate drinking
C & P	To decide and make action plan for moderate drinking	• Self- reevaluation • Decisional balance • How to information and skills • Self-efficacy • Self-liberation • Modeling	• Evaluating one's self-image with binge drinking • Providing Information on negative consequences of binge drinking • Providing Information on benefits from moderate drinking • Assessing one's own pros and cons of drinking • Anticipating risky situations and preparing coping strategies • Providing knowledge on the definition of moderate drinking and healthy drinking habits • Skill training on how to monitor drinking behavior, resist social pressure, overcome temptation, managing stress, etc • Setting the date to change drinking behavior • Signing the contract and announcing one's decision to others • Providing a peer role model showing making a decision for moderate drinking	2nd Lecture : Preparing for moderate drinking
A & M	To be able to initiate and maintain moderate drinking	• How to information and skills • Counterconditioning • Helping relationship • Reinforcement management • Stimulus control • Self-efficacy • Reattribution • Modeling	• Writing a drinking diary • Skill training for resisting peer pressure • Skill training for stress and emotion control • Encouraging the learning of healthier behaviors when one feel urge to drink alcohol • Building supportive network with friends • Giving reward for efforts on moderate drinking • Avoiding places and friends generally associated with binge drinking • Reinforcing positive consequences of moderate drinking • Performing skills in a simulated setting to experience mastery • Supporting others' efforts for moderate drinking • Suggesting relapse is temporary condition toward a eventual success • Providing an appropriate peer role model being reinforced for maintaining moderate drinking • Being a role model	3rd Lecture : Initiating and maintaining moderate drinking

Note: SOC: Stages of change, PC: Precontemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage

4. 교육 프로그램 설계(Intervention program)

앞의 3단계에서 계획된 방법과 전략을 통합하여 교육 프로그램을 구성하였다. 전체 프로그램은 학생들의 절주실천에 대한 준비도에 따라 1단계 절주의 필요성 인식하기, 2단계 절주 준비하기, 3단계 절주 실천하기의 차별화된 3단계의 교육과정으로 이루어져 있다. 각 단계의 내용은 순차적으로 연결되어 절주에 대한 의향이 없는 계획전단계의 학생들은 1단계부터 교육을 시작하여 3단계까지 받도록 하였고, 절주에 대한 의향이 있는 계획단계와 준비단계의 학생들은 2단계의 절주 준비하기부터 학습하도록, 절주를 이미 실천하고 있는 행동단계와 유지단계의 학생들은 3단계 절주 실천하기부터 학습할 수 있도록 하였다[Figure 3]. 그러나 절주실천의 장기적 유지를 위해서는 절주에 대한 동기수준을 높게 유지해야 하고 절주에 필요한 실용적인 지식과 기술을 체계적으로 발달시키는 것이 중요하기 때문에 가능하면 1단계부터 학습하도록 권장하였다.

교육 프로그램은 CD-ROM 형태로 제작하였으며, 교육대상자의 흥미를 극대화시키고, 절주 교육에 대한 집중도를 높일 수 있도록 교육의 모든 화면을 플래시 애니메이션 형태로 구성하였다. 내용면에서는 실제 대학생 음주사고 사례, 문제음주실태조사 결과를 제시하였고 적절한 음주량 제시, 술거절 방법, 과음의 부정적 결과 등에서는 재미있는 동영상과 실제사례들 중심으로 교육 프로그램을 구성하였다.



[Figure 3] Sequence of the Drink Smart program

Note: P: Precontemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage.

CD-ROM을 통해 학습하는 과정에서 학생 자신의 음주 행동 진단, 과음상황 분석, 음주의 장·단점에 대한 인식수준 파악, 절주서약 등 인지기술과 행동기술 훈련은 Workbook을 활용하여 할 수 있도록 하였다. CD-ROM과 Workbook으로 구성된 교육 프로그램으로 쌍방향적인 교육이 가능하며, 강의나 자가 학습 모두에서 활용이 가능하도록 하였다. 또한 교육대상자가 제시되는 텍스트를 단순히 바라보는 과정을 통해 교육이 진행되는 것이 아니라, 교육 내용에 친근감을 갖도록 처음부터 마지막까지 절주와 관련된 교육 내용 전반을 진행하는 대학생 남여 캐릭터와 절주가 필요한 캐릭터가 등장한다. 절주가 필요한 캐릭터의 경우 본 프로그램을 통해서 캐릭터가 점차 변화되는 모습을 보여줌으로써 절주의 긍정적 결과에 대한 기대를 현실적으로 인식할 수 있도록 하여 교육대상자의 절주 실천을 촉구하고자 하였다[Figure 4].

[Figure 4] Contents of Drink Smart program

5. 채택과 실행 계획(Adoption and implementation)

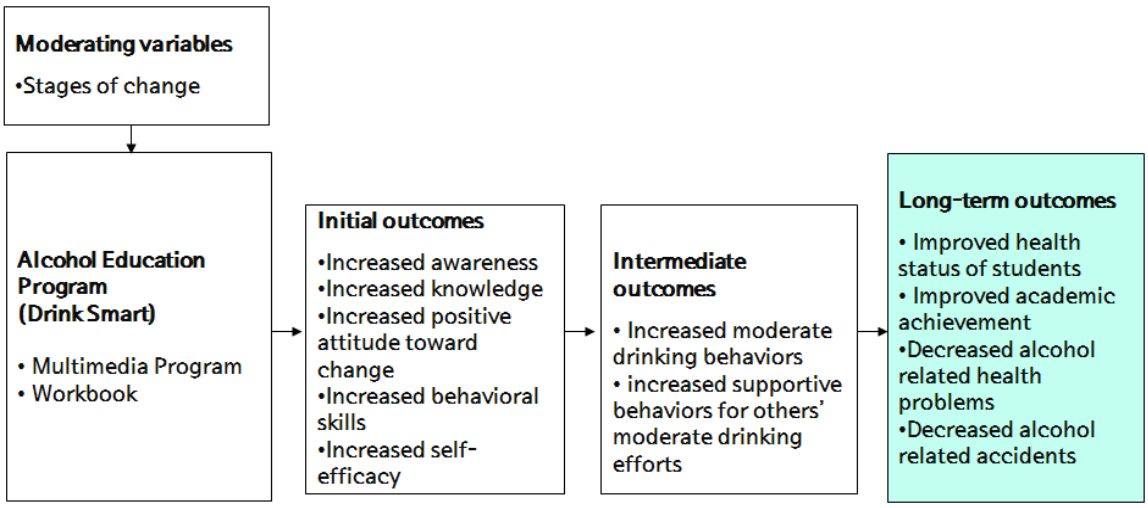
효과가 있을 것으로 예상되는 절주 프로그램이 개발되었다고 하더라도, 대학에서 이를 전혀 활용하지 않거나, 건강성과를 얻기 위해 지속될 필요가 있는데도 불구하고 활용이 중단된다면 프로그램 개발은 무의미해진다. 따라서 대학생이나 대학 수준에서 절주프로그램을 채택하고 지속적으로 활용하도록 하기위한 방안을 모색하였다. 교육 프로그램의 확산을 위해서는 대학의 누가 절주교육 프로그램 수행과 관련한 의사결정의 권한이 있는가? 교육의 수행은 누가 담당하는가? Drink Smart 프로그램을 채택할 수 있는 권한은 누구에게 있는가? 등을 파악하는 것으로부터 시작하여, 프로그램의 수행과 지속에 관련된 결정요인을 파악하고, 이러한 결정요인을 변화시킬 수 있는 방법과 전략을 개발해야 한다.

본 연구에서는 채택을 확산시키기 위해 Drink Smart 프로그램이 대학생들의 요구에 맞는지를 확인하고, 대학의 관계자들이 Drink Smart의 존재에 대해 인식할 수 있도록 하며, 긍정적인 태도의 형성을 통해 프로그램을 채택할 수 있도록 하는 목표를 세웠다. 이를 위해 정보 제공, 설득, 보상, 계약 등의 방법을 적용하여 마케팅, 학술대회에서의 과학적 연구논문 발표, 워크숍 개최, 뉴스레터 발생, 프로그램 확산 네트 웍 형성 등의 채택을 촉진시키는 구체적 전략을 설정하였다. 수행과정에서는 절주교육을 담당하는 교·강사들이 Drink Smart 프로그램을 능숙하게 활용할 수 있도록 교·강사 대상의 워크숍을 개최하고, 뉴스레터 발행을 통해 모범적 사례를 소개하며 필요한 기술적, 사회적 정보들을 제공하는 전략을 제시하였다. Drink Smart 프로그램이 1년 이상 지속적으로 교육에 활용되는 것을 목적으로 하여 프로그램 활용의 우수사례(교·강사, 또는 대학)를 시상하고, 수행평가제를 도입하여 Drink Smart를 이용한 절주교육 프로그램이 대학사회 내에 정착될 수 있는 방안을 개발하였다.

6. 평가계획(Evaluation planning)

평가를 위해 프로그램 활동과 프로그램의 단기·중기·장기적 성과 간 원인-결과의 관련성을 로직모형으로 작성하였다[Figure 5]. 또한 프로그램의 평가계획을 RE-AIM의 틀을 기반으로 개발하였다. RE-AIM은 교육 프로그램의 영향을 5개요인, 즉 참여현황(reach,) 효과성(efficacy/ effectiveness), 채택현황(adoption), 수행과정(implementation), 유지(maintenance)의 영역으로 평가하는 틀이다(Glasgow, Vogt, & Boles, 1999).

참여현황 평가에서는 절주교육을 받은 대학생의 비율이나 이들의 위험요인관련 특성을 평가하도록 하였다. 대학별, 지역별 총 대학생 중 Smart Drink 교육프로그램에 참여한 학생의 수를 제시하고, 교육수혜자의 비율을 산출하여 평가한다. 교육 참여자의 특성에 대하여 평가를 수행하여 교육을 받은 학생들이 전체 대학생들을 대표할만한가를 평가한다.



[Figure 5] Logic model of Drink Smart program

효과성 평가에서는 절주 교육프로그램이 목표달성에 효과가 있었는지, 관찰된 효과가 프로그램 때문이라고 할 수 있는지를 평가하게 된다. 효과성 평가는 영향평가와 성과평가로 구분하여 실시한다. 영향평가는 프로그램의 즉각적인 관찰 가능한 효과를 측정하는 것으로 절주에 관한 인식, 지식, 태도, 기술의 변화(학습목표), 그리고 절주실천 및 절주실천을 지지하는 환경조성 여부(영향목표)를 측정한다. 반면 성과평가는 프로그램 목표의 달성 여부를 측정하는 것으로 학생의 건강상태 또는 학업성취도의 향상을 나타내는 음주관련 사고발생률, 음주관련 건강문제의 유병률, 숙취관련 증상과 징후발생빈도, 학업성적 등의 변화를 측정한다.

채택 현황 평가는 절주 교육 프로그램을 채택한 장(setting)의 비율을 평가한다. 본 프로그램 평가에서는 대학생 절주교육을 실시한 대학교의 수와 비율을 평가하도록 하였다. 수행과정 평가는 교육프로그램이 계획한 대로 진행되었는지를 평가하는데, 개인차원에서는 교육을 받은 대학생들의 교육받은 지식 및 기술들의 활용정도를, 조직차원에서는 각 대학의 교육담당자들이 교육지침에 따라 교육을 진행하였는가를 평가하게 된다. 유지에 대한 평가는 개인 차원에서는 대학생들의 절주실천이 6개월 이상 장기적으로 유지되는가를 평가하며, 조직의 차원에서는 대학생 절주교육이 정규화되고, 정착이 된 정도를 평가하도록 하였다<Table 4>.

<Table 4> RE-AIM framework based evaluation plan

Dimensions	Levels	Contents
Reach	Individual	• Number or proportion of students who participate in the Drink Smart program • Representativeness of those who participate
Efficacy/ Effectiveness	Individual	• Change in knowledge, awareness, attitudes, self-efficacy, experiential processes, or behavioral processes (behavioral skills) • Movement in stages of change for moderate drinking • Number or proportion of students who practice moderate drinking • Improvement of health status and academic achievement • Effect size associated with a given Dringking Smart program and moderate drinking adherence • Potential or unintended negative outcome on the program on quality of life and related factors
Adoption	Institutional	• Number or proportion of universities who adopt the Drink Smart program • Representativeness of those who adopt the Drink Smart program
Implementation	Individual & Institutional	• Individual level: Proportion of students using knowledge and skills learned • Institutional level: Proportion of process objectives achieved - Completion of the curriculum activities - Proportion of CD-ROM and workbook distributed - Number of class hours taught
Maintenance	Individual & Institutional	• Individual level: Number or proportion of students who practice moderate drinking more than 6 months • Institutional level: Measures of institutionalization

Ⅳ. 논의

보건교육건강증진 프로그램 기획을 위한 PRECEDE-PROCEED Model이 발표된 이후 이 모델을 기초로 하는 다수의 기획모형들이 발표되었다(McKenzie, Neiger, & Thackeray, 2009). 본 연구에서 프로그램 개발단계에 적용한 Intervention mapping도 PRECEDE-PROCEED Model을 기초로 하고 있다. 그러나 PRECEDE-PROCEED Model에서 부족

한 부분이었던 PRECEDE에서 수집된 자료들을 적절한 중재방안으로 전환시키는 단계를 포함함으로써 프로그램 실시 현장에 구체적 도움이 되도록 내용이 보완된 기획이론이다(Green & Kreuter, 2005; McKenzie, Neiger, & Thackeray, 2009). Intervention mapping은 다른 기획모형에서 다루는 공통적인 프로그램 개발의 단계를 논리적인 순서로 제시하면서 이론과 연계된 중재 내용을 강조하고 있는 것이 특징이다. 즉, 건강문제와 관련된 개인적, 환경적 결정요인과 구체적으로 연관된 목표들을 제시하고 이를 달성하기 위해 이론에 근거한 방법과 전략을 개발하도록 요구하고 있다.

본 연구에서 대학생 절주교육 프로그램 개발과정을 Intervention mapping에 근거하여 실시하였으므로 대학생의 문제음주 예방과 관리를 위해 무엇이 변화되어야 하는지가 체계적으로 파악되었다. 학생들의 문제음주 습관을 수정, 예방하기 위해 변화되어야 하는 개인적 요인으로 절주 필요성에 대한 인식, 절주에 대한 긍정적 태도, 자기효능감 등이 파악되었고, 절주실천을 위해서는 개인의 행동기술이 중요함도 파악되었다. 한편 환경적 요인으로는 가족 및 동료선후배의 과음습관, 음주압력의 경험이 중요한 요인인 것으로 분석되었다. 이상과 같이 파악된 요인들을 변화시키기 위한 교육 프로그램을 개발하기 위해서는 어떠한 방법과 전략으로 변화시킬 수 있을지에 대한 결정이 필요하다. 기존의 다른 프로그램 기획모형들은 변화의 대상이 되는 요인들의 파악을 도와주는 역할은 하지만 이들을 어떻게 변화시킬 수 있을지에 대한 지침은 제시되지 않는 문제가 있었다(Perez-Rodrigo et al., 2005). Intervention mapping은 이러한 문제점을 보완하기 위해 개발된 이론으로, 교육의 방법과 전략 개발은 이론에 근거하도록 명시하고 있다(Bartholomew et al., 2011; Kok et al., 2004).

대학생의 음주문제와 관련된 개인적, 환경적 요인들을 변화시키기 위해서는 어떠한 교육 방법과 전략이 효과적인지를 파악하기 위해서는 효과성에 대한 과학적 근거를 우선적으로 확보하는 것이 중요하다(DeJong et al., 2009), 대학생의 문제음주를 예방하기 위한 개인차원의 프로그램 중 1999-2006 년 사이에 발표된 연구들에 대한 문헌고찰을 실시한 Larimer와 Cronce의 연구(2007)와 DeJong 등(2009)의 연구에 따르면 음주습관 변화를 위한 동기를 유발하는 것이 중요한데, 이를 위해서는 알코올의 효과에 대한 음주학생의 결과기대를 변화시키며, 다른 학생과의 비교를 통해 학생의 음주습관에 대한 피드백을 제공함으로써 음주규범을 명확하게 인식시키는 것이 중요하다고 하였다. 또한 개인의 요구에 맞는 프로그램을 제공해야 하며, 인지행동적 기술훈련을 통해 매일의 음주량을 모니터링하고 대학생활에서 오는 스트레스를 관리할 수 있는 기술중심의 교육을 실시하는 것이 효과성의 근거를 갖는 것으로 파악되었다. 반면에 비효과적인 것으로 평가되고 있는 절주 프로그램은 음주에 대해 기초적인 정보를 제공하면서 필요성에 대한 인식제고만을 목표로 하는 프로그램이라고 Larimer와 Cronce(2002)는 주장한 바 있다. 대표적인 사례가 신입생들을 대상으로 한 오리엔테이션에서 일회성 교육을 하는 경우, 알코올주간을 정해놓고 인식제고를 위한 행사를 개최하는 것, 강사가 일반교과 시간에 알코올과 관련된 정보, 이슈가 되는 문제들에 대해 소개하는 것들이 해당된다.

이렇듯 효과성이 입증된 근거중심의 교육 방법과 전략을 개발하는 데 있어 범이론적모형의 구성요소들이 다른 이론적 요소들에 비해 상대적으로 유용함을 알 수 있다. 특히 행동변화단계의 개념은 그 중요성이 더욱 강조되고 있는데, 개인의 음주습관 변화에 대한 동기정도는 절주교육의 효과를 위해 중요한 요소로 제시되어 왔다(Vasilaki et al., 2006). 행동변화단계에 대한 접근이 필요한 이유는 알코올 남용에 대한 행동변화단계를 측정한 연구(Prochaska et al., 2004)에서 찾아볼 수 있다. 이 연구에서는 미국의 한 대학의 1, 2학년 학생 1500명을 대상으로 알코올 남용에 관련된 변화단계를 측정한 결과 70%의 학생들이 계획전단계에 있었고, 10%미만만이 준비단계에 있었다. 연구자들은 이와 같이 10%의 학생만이 절주실천의 준비가 되어 있는 상황에서 조직을 변화시키기 위한 중재가 실시될 경우 실패할 가능성이 큼을 염두에 둘 필요가 있다고 경고하였다. 계획전단계에 있는 학생들은 자신들이 준비되어 있지 않은 상태에서 발효되는 조직차원의 변화(예를들어 캠퍼스 내의 알코올 사용에 대한 규칙 제정 등)를 강압적인 것으로 받아들이고 반발할 가능성이 크기 때문이다(Prochaska et al., 2004). 대학의 음주문제의 해결을 위해 학생 개인을 대상으로 하는 교육보다 학교, 지역사회, 국가 차원에서 발생되는 변화의 중요하다는 점이 강조되고 있는 현 시점에서 이와 같은 주장은 설득력을 갖는다. 본 연구에서 절주 프로그램 개발 전에 실시된 요구도 진단에서 남학생의 63.4%가 계획전단계에 있었다. 따라서 학교차원의 음주규제정책이 실시

되기 전에 이들의 절주동기유발을 목표로 하는 교육프로그램이 선행될 필요가 있다. 이러한 관점에서 절주 행동변화 단계에 따라 학생들의 절주 준비도를 구분하고, 준비도에 맞도록 계획전단계의 학생들에게는 절주에 대한 의향을 발달시킬 수 있도록 하는 교육은 캠퍼스 음주규제 정책실시 이전에 선행되어야 하는 필수적 교육과정이다.

행동변화단계에 기반을 둔 절주교육은 학생들이 절주에 대한 의향이 없더라도 모든 학생이 교육의 대상이 될 수 있기 때문에 교육의 영향력은 극대화될 수 있다는 장점을 지닌다. 개인의 요구에 맞도록 개인화된 교육내용을 제공하므로 변화단계에 따라 절주에 대한 의향이 없는 학생들도 교육의 대상이 되며, 교육을 통해 절주에 대한 저항감을 줄임으로써 준비 및 행동단계로의 진행을 가속화하고, 변화수행에 필요한 시간을 감소시키는 성과도 얻게 된다.

범이론적모형을 적용한 교육프로그램은 일반적으로 교육자가 실시하거나, 컴퓨터 또는 매뉴얼을 통한 맞춤형 의사소통의 경로로 실시된다(Velicer et al., 1999). 일대일의 동기부여상담은 효과적이기는 하지만 많은 시간과 노력을 요하는 과정이므로 효율적이지 못하다(Amaro et al., 2009; Schaus et al., 2009)는 지적이 있다. 반면 집단 수준의 중재 프로그램은 더 효율적이기는 하지만 개인화된 교육이 불가능하고 인적, 물적 교육자원에 대한 지속적인 투자가 요청된다(Cimini et al., 2009)는 단점이 있다. 본 프로그램은 다양한 교육전달 경로의 장단점을 고려하여 집단교육과 개인화된 교육이 모두 가능하도록 하였다. CD-ROM 형태로 개발된 교육 프로그램은 그 내용에 있어 개인의 준비도에 따라 차별화된 교육을 할 수 있도록 순차적으로 구성되어, 절주에 대한 동기유발이 부족한 대다수의 학생들을 대상으로 하는 교육에서는 강사에 의해 집단교육으로 실시될 수 있다. 집단교육에서는 절주에 대한 동기유발부터 절주 준비와 실천까지의 과정에 해당하는 교육이 순차적으로 진행된다. 집단교육에서 개인의 요구를 반영하고 상호작용을 촉진시키는 방안으로 워크북을 개발하여 함께 활용토록 하였다. 또한 개인화된 교육 시에는 학생 스스로가 CD-ROM과 워크북을 활용해서 원하는 시간과 장소에서 자신의 준비도를 진단하고, 진단결과에 따라 적절한 교육내용을 학습하도록 하였다.

이상에서 언급한 것과 같이 본 연구에서 개발된 절주교육프로그램은 기존의 교육과 차별화된 특징을 갖고 있으며 체계적인 보건교육적 접근을 통해 대학생의 과음습관을 절주습관으로 변화시키는 데 효과적일 수 있도록 구성하였다. 그러나 개인의 음주행태는 개인의 절주의지와 준비만으로는 결정되지 않는다. 우리나라의 성인의 음주습관은 생활환경과 밀접한 관련성을 갖으며 대학생의 경우도 그러하다. 즉, 음주에 대한 사회적 규범, 대학과 지역사회의 음주관련 정책, 문제음주 예방을 위한 대학과 지역사회 차원의 서비스 등에 의해 크게 영향을 받을 수 있다(Kim, Jang, & Jekarl, 2006). 본 연구의 요구도 진단과정에서 대학생의 문제음주습관과 관련된 환경적 요인을 파악하였으나 개인 간 차원의 요인파악에 그쳤고 개인 간 차원의 대상으로 교육을 확대하기 보다는 개인 간 차원의 영향력을 최소화할 수 있도록 학생 개인의 능력을 강화시키는 교육내용을 개발하였다. 이러한 점은 본 연구가 갖는 한계로 지적될 수 있다. 따라서 향후에는 생태학적 관점을 적용하여 개인 간 차원을 넘어서는 조직(대학), 지역사회, 국가 차원의 영향요인을 폭넓게 파악하고, 이들의 조직적 변화를 유도하는 다차원적 건강증진프로그램을 개발하고, 현장의 적용을 통해 효과성을 확인하는 작업이 요청된다.

Ⅴ. 결론

알코올 남용의 문제는 대학사회에서 가장 먼저 해결되어야 하는 우선순위 건강문제이다. 주요 건강문제의 해결을 위해서는 효과성이 입증된 행동변화의 원칙과 과정들이 체계적인 교육과정을 통해 제시되어야 한다. 이러한 근거중심적, 이론 기반적 절주교육 프로그램을 개발하기 위해 본 연구에서는 Intervention mapping과 범이론적모형을 적용하여 각 대상자의 절주 준비도에 맞는 절주교육 프로그램을 개발하여 제시하였다.

프로그램의 개발과정은 Intervention mapping에서 제시하는 단계에 따라 순차적으로 진행되었으며, 범이론적모형을 적용하여, 인식제고, 의사결정촉진, 자기효능감 강화, 행동기술 발달을 위한 교육방법과 전략을 개발하였다. 프로그램의 활용도 제고를 위해 프로그램은 CD-ROM 형태로 개발하였고, 학생의 적극적 교육 참여와 상호작용을 촉진시키기 위한 Workbook도 개발하여 제시하였다. 마지막으로 프로그램의 확산을 위한 전략과 함께 평가를 위한 RE-AIM

의 활용방안을 기술하였다.

대학생의 음주문제를 예방하는 프로그램으로 어떠한 특성을 갖는 프로그램이 효과적인지에 대해서 많이 알려져 있지 않은 현실을 고려할 때, 본 연구를 통해 개발된 프로그램을 다양한 대학현장에서 검증하여 향후 절주교육 프로그램의 방향이 제시될 수 있도록 하는 지속적 노력이 필요할 것으로 보인다. 이러한 노력의 결과로 이론에 근거한 절주교육 프로그램의 경험적 근거가 확대되어야, 현재의 보건교육적 전문성이 결여된 절주교육의 관행이 사라지고, 보다 전문적 접근을 기반으로 한 절주교육프로그램이 정착될 수 있다. 또한 한편으로는 개인차원의 행동변화에 효과가 있도록 개발된 절주교육 프로그램의 한계를 넘어 환경적 영향요인에 대한 중재를 적극적으로 고려하는 포괄적 절주프로그램의 개발이 요청된다. 이를 위해 학생들의 음주행태에 영향을 미치는 조직차원 이상의 결정요인들을 파악하는 연구와 다양한 차원의 결정요인의 변화를 유도하는 생태학적 접근방법을 채택한 절주프로그램이 개발과 평가가 활성화 되어야 할 것이다.

참고문헌

Amaro, H., Ahl, M., Matsumoto, A., Prado, G., Mule, C., Kemmemer, A., ... Mantella, P. (2009). Trial of the university assistance program for alcohol use among mandated students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 16*(Suppl), 45-56.

Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H., & Fernández, M. E. (2011). Planning health promotion programs: An intervention mapping approach(3rd ed.), Jossey-Bass, San Francisco, CA.

Byun, Y. S. (2001). The Effects of Personality on Drinking Patterns and Drinking-related Problems among Male University Students. *Journal of Korean Academy* of *Fundamentals* of *Nursing, 8*(2), 270-278.

Cimini M. D., Martens, M. P., Larimer, M. E., Kilmer, J. R., Nerghburs, C., & Monserrat, J. M. (2009). Assessing the effectiveness of peer-facilitated interventions addressing high-risk drinking among judicially mandated college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 32(*Suppl), 57-66.

DeJong, W., Larimer, M. E., Wood, M. D., & Hartman, R. (2009). NIAAA's rapid response to college drinking problems initiative: Reinforcing the use of evidence-based approaches in college alcohol prevention. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, Supplement 16, 5-11.

Eckhardt, M. J., Harford, T. C., Kaelber, C. T., et al. (1981). Health hazards associated with alcohol consumption. *Journal of American Medical Association, 246*, 648-666.

Glasgow, R. E., Vogt, T. M., & Boles, S. M. (1999). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: The RE-AIM framework. *American Journal of Public Health*, *89*(9), 1322-1327.

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). Health program planning: An educational and ecological approach(4th ed.). Boston, MA: Mountain View, CA: Mayfield.

Jeong, W. C. (2006). The Actual condition and the impact of psychosocial factors on problem drinking among the college students. *Korean Journal of Social Welfare, 58*(1), 347-372.

Kim, K. K., Jang S. O., & Jekarl, J. (2006). Effect of Environment Correlates on Alcohol-related Problems among Colleges. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 23*(3), 65-83.

Kim, M., Kim, H. K., Lee, E. H., & Kwon, E. J. (2007). Stages of change distribution and determinants of alcohol drinking behavior in college students. *Journal of Korean Alcohol Science*, *8*, 1-16.

Kim, J. I., Kim, J. S., Kim, K. H., & Kim, J. S. (2007). Influences of level of alcohol consumption and motives for drinking on drinking permissiveness in university students. *Journal of Korean Academy* of *Fundamentals* of *Nursing, 14*(3), 382-390.

Kok, G., Schaalma, H., Ruiter, R., Empelen, P., & Brug, J. (2004). Intervention mapping: a protocol for applying health psychology theory to prevention programmes. *Journal of Health Psychology*, *9*, 85-89.

Larimer, M. E., & Cronce, J. M. (2007). Identification, prevention, and treatment revisited: Individual-focused strategies to reduce problematic alcohol consumption by college students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 32, 2439-2468.

Lee, K. Y., & Lee, S. I. (2000). A study on psychosocial factors affecting alcohol drinking behavior of new college students. *The Korean Journal of Psychopathology. 9*(2), 157-167.

Lee, J. H., JeKarl, J., & Kim, D. H. (2010). National survey on drinking behavior among college students. Final report of National Health Promotion Report Project. The Korean Alcohol Research Foundation.

Lee, W. J. (2001). Drinking patterns of college students. *Health and Social Science*, *10*, 79-95.

McKenzie, J. F., Neiger, B. L., & Thackeray, R. (2009). Planning, implementing, and evaluating health promotion programs(5th ed.). Pearson Education Inc, San Francisco. CA.

Park, J. S. (2000). A study on factors affecting problem drinking of university Students. *Korean Public Health Research, 26*(4), 393-413.

Park, K. M., & Rhee, M. K. (2005). Effects of perceived stress, social support and drinking motives on drinking behaviors among

college students. *The Korean Journal of Health Psychology*, *10*(3), 277-293.

Perez-Rodrigo, C., Wind, M., Hildonen, C., Bjelland, M., Aranceta, J., Klepp, K., & Brug, J. (2005). The Pro Children Intervention: Applying the Intervention mapping protocol to develop a school -based fruit and vegetable promotion programme. *Annals of Nutrition & Metabolism*, *49*, 267-277.

Prochaska, J. M., Prochaska J. O., Cohen, F. C., Gomes, S. O., Laforge, R. G., & Eastwood, A. L. (2004). The Transtheoretical model of change for multi-level interventions for alcohol abuse on campus. *Journal of Alcohol and Drug Education*, March, 34-50.

Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion, 12*(1), 38-48.

Prochaska, J. O., Diclemente, C. C., Velicer, W. F., & Rossi J. S. (1993). Standardized, individualized, interactive, and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology, 12*, 399-405.

Ryu, M. (2006). Effects of sociocognitive factors on binge drinking of college students. Master's thesis. Ajou University, Suwon.

Schaus, J. F., Sole, M. L., McCoy, T. P., Mullett N., Bolden, J., Sivasithamparam, J., & O'Brien, M. C. (2009). Screening for high-risk drinking in a college student health center: characterizing students based on quantity, frequency, and harms. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, *16*(Suppl), 34-44.

Suh, K. H., Chung, S. J., & Kim, S. M. (2005). Characteristics and motivation for alcohol use of problematic drinkers among the female college students. *Women and Health*, *6*(1), 33-52.

Transtheoretical Model. Cancer Prevention Research Center University of Rhode Island. Retrieved from http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Alcohol01.htm Accessed on September 1, 2006.

Vasilaki, E. L., Hosier, S. G., & Cox, W. M. (2006). The efficacy of motivational interviewing as a brief intervention for excessive drinking: A meta-analytic review. *Alcohol and Alcoholism*, *41*, 328-335.

Velicer, W., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Laforge, R. G., & Rossi J. S. (1999). Interactive versus non-interactive and dose-response relationships for stage matched smoking cessation programs in a managed care sitting. *Health Psychology*. *18*, 21-28.

Wechsler, H., Davenport, A., Dowdall, G., Moeykens, B., and Castillo, S. (1994). Health and behavioral consequences of binge drinking in college: A National survey of students at 140 campuses. *Journal of the American Medical Association*, *272*, 1672-1677.

West, L. J. (1984). Alcoholism and related problems: Issues for the American public. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall Inc.