

국내 모험교육의 효과에 대한 메타분석

이정은(李貞恩)*

최영아(崔榮阿)

신인수(申仁秀)**

논문 요약

이 연구의 목적은 그동안 교육계의 관심을 크게 받지 못했던 극기 훈련, 야영, 자연권 수련활동 등을 모험교육이라는 새로운 교육 영역의 하나로 인식하면서 교육적으로 활용하기 위한 가능성을 모색하는 것이다. 이를 위해 총 6개의 데이터베이스를 통해 선정한 16편의 국내 모험교육 관련 연구물을 메타분석하여, 전체 효과크기로 '표준화된 평균 차'를 산출하였다. 동질성 검정 결과가 통계적으로 유의미하여 랜덤효과 모형을 사용해 메타분석을 진행하였다. 메타분석 결과, 국내 모험교육의 전체 효과크기는 0.335였다. 이는 중간보다 조금 작은 크기의 효과로 교육적으로 유의미한 수준이었다. 국내 모험교육 영역의 연구들이 보고한 효과의 종류는 100여 가지가 넘어서 이들을 총 5가지의 인지적, 정의적, 사회적, 복합적, 신체적 영역으로 분류하여 영역별 효과크기를 산출하였다. 그 결과, 복합적 특성 영역에서 가장 효과가 컸으며 다음으로는 정의적 특성 영역이었다. 이들 영역에서의 모험교육의 효과는 교육적으로 유의미한 수준이었다. 국내와 국외의 모험교육을 비교하여 국내 모험교육 분야의 효과를 높이기 위한 시사점을 도출하였다.

주요어 : 메타분석, 모험교육, 야영, 극기 훈련, 자연권 수련활동

* 제1저자. 전남대학교 교육학 박사.

** 교신저자. 전주대학교 교육학과 조교수

I. 서론

모험교육(adventure education)은 위험이라는 요소를 가지고, 자연 환경과 소집단 사이의 상호작용을 통해 진행되는 다양한 교육 활동을 지칭하는 용어이다. 모험교육은 참가자가 준비된 활동에 직접적이고 적극적으로 참여하게 함으로써 전인교육에 기여하며, 실생활에서 활용 가능한 결과를 얻을 수 있도록 돕는다. 20세기 초반의 조직캠프에서 출발하여 아웃워드 바운드(outward bound), 기획 모험(project adventure), 모험기반 상담(adventure-based counselling)과 모험 치료(adventure therapy) 등으로 영역을 확대하고 있는 모험교육 시장은 미국에서 매년 평균 10~15%의 성장을 보일 정도로 각광받는 교육 분야로 자리하고 있다. 또한 모험교육은 단편적인 지식의 습득을 위주로 하는 교육의 한계를 넘어서서 소집단 구성원과의 신뢰 관계와 협동을 바탕으로 주어진 문제를 해결하는 능력을 키워준다(Prouty, Panicucci, & Collinson, 2007). 따라서 모험교육은 한국 학생들에게 새로운 시대가 요구하는 문제해결능력을 습득할 수 있는 교육 기회를 제공할 수 있다.

모험교육의 정의는 아직 명확하게 합의되지 않았지만, 학자들은 모험교육을 다음과 같이 설명한다. Ewert(1989)는 모험교육을 참가자에게 정서적, 육체적, 사회적 차원의 도전을 제공하기 위해 새로운 경험을 창출하도록 자연 환경을 활용하는 것이라고 하였다. Miles와 Priest(1990)는 자아의 확장과 인간의 잠재력을 실현하기 위한 학습, 성장 및 발전을 돕기 위해 의식적이고 명시적인 목적으로 모험을 활용하는 것이라고 하였다. Hattie 등(1997)은 위험이라는 요소를 활용하여 참가자의 신체적, 정신적, 사회적, 영적 발달을 추구하는 교육활동이라고 하였으며, Meyer와 Wenger(1998)는 개인 내적 성장과 대인관계에서의 성장을 촉진하기 위해 모험활동에 직접적이고 유목적적으로 노출되는 것이 모험교육이라고 하였다. 또 Warner(2010)는 모험교육이 갖고 있는 중요한 철학 중 하나가 선택에 의한 도전(challenge by choice)이라고 하였다. 이는 어떤 활동이나 목표든 각 개인이 자신의 상태에 맞게 각기 다른 수준으로 도전할 수 있는 기회가 보장되어야 한다는 의미이다.

이정은(2014)은 위와 같은 여러 학자들의 의견을 종합하여 모험교육의 다섯 가지 요소를 제시하였다. 실제로 존재하거나 참가자가 인식할 수 있는 위험의 요소를 갖춘 모험활동, 학습목표, 참가자의 직접적이고 적극적인 참여, 참가자의 선택에 의한 도전, 소집단 등이 그것이다. 이러한 모험교육의 다섯 가지 요소는 서양에서 진행되고 있는 모든 모험교육 활동에서 공통적으로 찾아볼 수 있는 내용이다. 그러나 국내에서 진행되고 있는 모험을 활용한 교육활동에서는 이 다섯 가지 요소를 모두 갖춘 것을 찾아보기 어렵다. 이는 국내의 모험을 활용한 교육활동이 적은 예산과 지도력으로 많은 수의 학생들을 교육해야 하는 상황이어서 소집단과 선택에 의한 도전의 요소를 충족시키기 어렵기 때문이다. 그럼에도 불구하고 국내의 극기 훈련이나 야영, 자연권 수련

활동에서 진행되는 교육활동은 위험의 요소를 갖춘 모험활동을 포함하고 있으며, 학습목표를 세우고 참가자의 직접적이고 적극적인 참여를 독려하여 교육적 성과를 거두고 있다. 따라서 국내의 모험을 활용한 교육활동 역시 모험교육의 한 영역으로 인정하고 교육적 관점에서 발전 가능성을 모색해야 한다.

우리나라에서 모험교육이라는 용어를 사용하여 진행한 연구는 네 편에 불과하다¹⁾. 이는 모험교육의 개념이 우리나라에서 생소한 것임을 보여준다. 그럼에도 불구하고 우리나라에서 널리 사용되고 있는 극기 훈련이나 야영, 자연권 수련활동 등은 모험교육의 특징을 포함하고 있다. 즉, 위험의 요소를 갖춘 모험활동, 학습목표, 참가자의 직접적이고 적극적인 참여 등의 요소를 활용한다. 서양의 경우에도 모험교육의 영역 안에서 아웃워드 바운드, 기획 모험, 모험기반 상담과 치료 등의 활동이 개별적으로 운영되며 발전하고 있는 상태이다. 따라서 우리나라의 현실을 반영하여 극기 훈련과 야영, 자연권 수련활동 등을 모험교육의 영역 안에서 진행되는 프로그램으로 인식할 필요가 있다.

이정은(2014)은 모험교육의 요소를 종합하여 소집단 환경에서, 실제적이거나 인지된 위험의 요소를 갖고 있는 모험활동을 유목적적으로 활용하여, 참가자의 선택에 의한 도전의 과정을 통해 직접적인 경험의 과정에 참여함으로써 신체적·정신적·사회적 역량을 발달시키고 전인성장을 추구하는 교육 활동으로 모험교육을 정의하였다. 이는 한국의 현실에서 충족시키기 어려운 엄격한 정의이다. 따라서 이 연구에서는 한국의 여건을 반영하면서도 모험교육의 본래적 정체성에 보다 초점을 두는 정의를 사용하였다. 즉, 모험교육을 실제적이거나 가상의 위험 요소를 갖춘 모험활동에 참가자가 직접 참여하여 경험하는 과정을 통해 신체적·정신적·사회적 역량을 발달시키고 전인성장을 추구하는 교육 활동으로 정의하였다.

우리나라의 모험교육 실태는 활동 기간이나 프로그램 진행 방법 등의 측면에서 서양의 모험교육과 다른 양상을 보이고 있다. Hattie 등(1997)의 연구에서 나타난 모험교육 기간의 중앙값은 22일이었고 전체 활동의 77%가 20일 이상의 일정으로 진행되었다. 반면 우리나라에서는 통상 1박 2일 내지 2박 3일의 일정으로 프로그램이 진행된다. 서양에서는 6~16명 정도의 참가자로 하나의 소집단을 구성하며, 각 소집단에는 1~3명의 지도자가 배치되어 모험교육이 진행된다. 그러나 우리나라에서는 전체 집단을 10여명의 소집단으로 나누어 프로그램을 진행하기도 하지만 소집단과 더불어 활동하는 지도자는 없으며, 한 사람의 지도자가 전체 집단의 프로그램을 진행한다. 프로그램의 내용과 진행 방식에서도 차이가 있다. 따라서 서양에서 진행된, 모험교육의 효

1) 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), 국회전자도서관, 누리미디어(DBpia), 학지사(뉴논문), 교보문고(스콜라) 등의 데이터베이스에서 '모험교육'을 주제로 검색하였음. 모니카 페즈미노-세발로스과 한준영(2008)의 '모험교육 경험이 초·중등교사들의 부서 조직에 끼치는 영향'은 국내가 아닌 미국에서 진행된 연구를 **한국교육연구**에 게재한 것이어서 제외하였음.

과를 측정한 메타분석 결과를 우리나라의 경우에 그대로 적용하기는 어렵다.

모험교육은 참가자의 주도권, 인내, 결단, 자제력, 협동, 임기응변 등의 자질을 키운다고 알려져 왔으나, 그 주장을 뒷받침할 수 있는 경험적 연구는 서양의 경우에도 그리 많지 않다(Sheard, & Golby, 2006). 모험교육의 효과성을 측정한 우리나라 연구의 경우 통계적으로 유의미한 변화를 가져온 경우도 있었으나(강보영, 2001; 김우철, 2008), 그렇지 못한 경우도 보고되고 있다(오경숙, 2013). 또한, 하나의 연구 안에서도 통계적 유효성이 나타나는 영역과 그렇지 못한 영역이 함께 보고되고 있다(김소희, 2007; 노형철, 정명수, 정순승, 이광호, 2000; 오성식, 2007; 이요환, 1995). 이처럼 모험교육의 효과에 대한 연구결과가 상이한 것은 각 연구자가 활용한 모험교육의 프로그램, 진행방식, 참가자 특성 등의 여러 가지 요인에 차이가 있기 때문이다. 따라서 국내에서 진행된 모험교육이 교육적으로 어느 정도의 효과가 있으며, 어떤 영역에서 효과를 제공하는지 명확히 이해하기 위해 메타분석을 통한 모험교육의 전체 효과크기와 효과 영역별 효과크기를 파악할 필요가 있다. 즉 여러 가지 개별 연구물이 갖는 차이에도 불구하고 국내의 모험교육 영역이 갖는 평균적인 효과가 어느 정도인지를 확인하고 그 효과에 영향을 주는 변인을 모색하는 노력을 메타분석을 통해 시도할 수 있다. 이는 지금까지 의례적으로 진행되어 오던 체험학습 차원의 모험활동이 갖는 교육적 의미와 가치를 보여주는 증거가 될 것이다. 증거기반 실천 영역에서는 증거의 우선순위 중 가장 높은 차원의 증거를 체계적 고찰과 메타분석으로 보기 때문이다(Harper, 2010). 또한, 국내와 국외 모험교육의 메타분석 결과를 비교함으로써 국내 모험교육의 발전을 위한 시사점을 찾아볼 수 있다.

본 연구는 그동안 교육계의 관심을 크게 받지 못했던 극기 훈련, 야영, 자연권 수련활동 등을 모험교육이라는 새로운 교육영역의 하나로 인식하면서 교육적으로 활용하기 위한 가능성을 모색하고자 하였다. 이에 다음과 같은 세 가지 연구 문제를 가지고 메타분석을 진행하였다. 첫째, 국내에서 시행된 모험교육의 전체 효과크기는 얼마인가? 이는 국내 모험교육과 관련된 개별 연구물들이 제시한 효과를 통계적으로 종합하여 모험교육이라는 교육적 방법이 우리에게 제공할 수 있는 효과의 정도에 대한 정보를 제공한다. 둘째, 모험교육의 효과로는 어떤 것이 보고되고 있으며, 그 각각에 대한 효과크기는 얼마인가? 이는 모험교육을 통해 달성할 수 있는 교육 목표와 그 각 영역에 대한 효과의 정도에 대한 정보를 제공한다. 셋째, 모험교육의 중재변인(연구대상자, 성별, 프로그램 유형, 설계 모형, 조사도구, 출판유형, 출판연도, 프로그램 참가자 수)에 따른 효과크기는 얼마인가? 이는 모험교육을 효과적으로 진행하기 위해 어떤 변인들을 어떤 방식으로 통제해야 할 것인가에 대한 정보를 제공한다.

II. 연구방법

1. 분석대상 논문의 선정 및 수집과정

모험교육의 효과와 관련된 국내 연구물을 수집하기 위하여 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), 국회전자도서관, 누리미디어(DBpia), 학지사(뉴논문), 교보문고(스콜라) 등 총 6개의 데이터베이스를 사용하였다. 검색 주제는 ‘모험교육’, ‘극기 훈련’, ‘야영’, ‘자연권 수련활동’이었다. 이 주제를 통해 중복된 것을 제외하고 총 89편의 연구물을 1차로 선정했으며, 그 가운데 원문을 구할 수 없는 것 16편, 질적 방법론을 사용한 연구 6편, 본 연구의 목적과 관련 없는 내용을 조사한 것 8편을 제외하였다. 또한, 메타분석에 필요한 통계 값을 충분히 보고하지 않은 6편의 논문도 제외하여 53편의 연구물을 2차로 선정했다.

분석 대상이 된 각 연구물의 설계 방법을 검토한 결과, 단일 집단을 대상으로 프로그램 사후에 일회적인 설문조사를 하여 만족도를 위주로 결과 보고를 한 연구물이 많았다. 따라서 처치한 모험교육의 효과를 보다 잘 설명할 수 있는 두 집단 비교 방식의 연구 모형을 선택한 것만을 분석 대상으로 선정하였다. 선정된 연구 모형은 세 가지로, 통제집단사전사후검사, 통제집단사후검사, 단일집단사전사후검사가 이에 해당한다. 이 기준에 의해 37편의 연구물을 제외하고, 총 16편의 연구물을 최종적으로 선정하여 메타분석을 실시하였다(표 1).

<표 1> 분석대상 논문의 특징

연구자(연도)	효과 크기	연구 설계모형	연구 대상	출판 유형	조사 도구	조사 내용	프로그램 유형
김경미(2013)	0.169	통제집단사전사후	초중고	미출판	표준화	역량	오지탐험
김우철(2008)	1.525	통제집단사전사후	중	미출판	비표준화	사회성	야영
오성식(2007)	0.280	통제집단사전사후	고	미출판	비표준화	스트레스	야영
오재관(1998)	1.021	통제집단사전사후	중	미출판	표준화	인성	야영
조정운(2011)	0.854	통제집단사전사후	중	미출판	비표준화	자기주도학습	야영
최건규(2008)	0.407	통제집단사전사후	중	미출판	표준화	성격	혼합
노형철 외(2000)	0.248	통제집단사후	고	출판	비표준화	사회성	혼합
임용빈(1991)	0.308	통제집단사후	중	미출판	비표준화	자아실현	야영
정부교(2006)	-0.001	통제집단사후	중	미출판	비표준화	사회성	야영
정순승(1999)	0.248	통제집단사후	고	미출판	비표준화	사회성	야영
강보영(2001)	0.444	단일집단사전사후	직장인	미출판	비표준화	사회심리	극기훈련
김소희(2007)	0.091	단일집단사전사후	초중고	미출판	비표준화	생활효과성	혼합
송태욱(1998)	0.184	단일집단사전사후	중	미출판	비표준화	사회성	혼합
이정탁(2000)	0.145	단일집단사전사후	초	미출판	비표준화	사회성	야영
정대용(2012)	0.378	단일집단사전사후	초중고	미출판	비표준화	인성	극기훈련
이요환(1995)	0.071	단일집단사전사후	중	미출판	비표준화	인성	혼합

2. 자료의 처리

연구 대상으로 선정된 16편의 논문 분석 과정은 다음과 같다. 자료의 코딩은 공동 연구자들의 합의 하에 저자명, 발행연도, 출판유형, 연구 모형, 연구 참여자, 참여자의 성별, 조사도구, 프로그램 유형, 주요 거주지, 프로그램 효과 등에 따라 기록하였다. 둘째, 모험교육 전문가와 메타분석 전공자가 코딩을 실시했으며, 이 과정에서 의견 차이가 나타날 때는 협의를 통해 문제를 해결하였다. 또한 교육심리 전공 교수의 의견을 반영하여 관련 문제를 해소했는데, 협의 과정 이후에도 의견이 불일치한 경우는 없었다. 따라서 코딩자간의 신뢰도나 일치도는 별도로 계산하지 않았다. 분석 대상을 출판유형에 따라 구분하면, 학술지에 게재된 ‘출판’ 논문이 1편 있었고, 나머지 15편은 모두 학위 논문으로 ‘미출판’이었다.

3. 효과크기의 계산과 해석

본 연구에서는 국내 모험교육 관련 연구물에서 ‘표준화된 평균 차(standardized mean difference)’ 효과크기(d)를 산출하였다. 모험교육 관련 연구들에서 사용된 평가도구는 표준화된 도구를 사용한 경우가 드물었고, 주로 연구자가 개발했거나 선행 연구에서 사용한 도구를 사용하고 있었다. 또 다양한 효과를 평가하는 데 서로 다른 도구가 사용되었다. 이런 경우 각 연구들을 비교할 수 있는 기준으로 ‘표준화된 평균 차’를 만들어 연구의 표준편차로 각 연구에서의 평균 차를 나눌 수 있다(Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009).

두 개의 독립집단을 사용한 연구물의 표준화된 평균 차의 효과크기(d)와 분산(V_d)의 계산은 공식 1과 같다(Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009).

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}} \quad S_{within} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$V_d = \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} + \frac{d^2}{2(n_1 + n_2)} \quad <공식 1>$$

사전사후 검사나 대응집단을 사용한 연구물의 표준화된 평균 차의 효과크기(d)와 분산(V_d)의 계산은 공식 2와 같다(Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009).

$$d = \frac{\bar{Y}_{diff}}{S_{within}} = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{S_{within}} \quad S_{within} = \frac{S_{diff}}{\sqrt{2(1-r)}}$$

$$V_d = \left(\frac{1}{n} + \frac{d^2}{2n} \right) 2(1-r) \quad \text{<공식 2>}$$

* r은 분석대상 논문에서 제시한 사전평균과 사후평균 간의 상관계수 값.

통제집단사전사후검사 설계모형을 사용한 연구물의 표준화된 평균 차의 효과크기(d)와 분산 $V(g^{trt}), V(g^{crt})$ 의 계산은 공식 3과 같다(박소연, 신인수, 2011).

$$g^{trt} = \frac{Y_{trt} - X_{trt}}{S_x}, \quad g^{crt} = \frac{Y_{crt} - X_{crt}}{S_x}, \quad d = g^{trt} - g^{crt} \quad \text{<공식 3>}$$

$$V(g^{trt}) = \frac{4(1-r^{trt}) + (g^{trt})^2}{2n^{trt}}, \quad V(g^{crt}) = \frac{4(1-r^{crt}) + (g^{crt})^2}{2n^{crt}}$$

* Y_{trt}, X_{trt} 는 실험군의 사후사전평균값, Y_{crt}, X_{crt} 는 대조군의 사후사전평균값,

S_x 는 사전검사 평균값의 표준편차, r은 사전 - 사후 검사 점수의 상관계수.

이 연구에서는 적절한 공식을 사용해 각 개별 연구물의 효과크기와 분산을 계산하여 통합하였다. 통계적 관점에서 효과크기(d)는 연구 설계와 상관없이 같은 의미를 갖기 때문이다. (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2009).

메타분석에서는 개별 연구물이 보고하는 효과크기가 동일한 모집단에서 온 것인지 아니면 이질적인 것인지를 판단하여 그에 따라 분석의 모형을 선택해야 한다. 이와 같은 동질성 검정을 실시하기 위해 Q 값을 구한 공식은 다음과 같다(공식 4).

$$Q = \sum_{i=1}^k W_i (Y_i - M)^2 \quad \text{<공식 4>}$$

W_i = 연구물의 가중치($1/V_i$), Y_i = 연구의 효과크기, M = 전체 효과크기, k = 연구물의 수

메타분석에서는 사례수가 많은 연구에서 측정된 효과크기가 사례수가 적은 연구보다 더 정확하다고 가정하여 사례수가 많은 연구에 가중치를 부여하여 전체 효과크기를 계산한다. 본 연구에서는 Hedge & Olkin(1985)의 방법을 사용하여 가중치를 부여하였다.

메타분석에서는 개별 연구물이 독립적이라고 가정한다. 그러나 하나의 연구물이 여러 개의 효과크기를 보고하는 경우, 사용된 자료가 반복적으로 사용될 수 있기 때문에 독립성 가정이 위반된다. 독립성 가정 위반을 피하기 위해 한 연구물 안에서 하나의 효과크기만을 선택할 경우, 정보의 손실을 가져올 수밖에 없다. 따라서 이 연구에서는 '분석의 단위 이동'을 통해 이 문제를 해결하였다(Cooper, 1998). 즉, 하위집단 분석에서는 효과크기를 분석 단위로 하고, 전체 효과크기

기를 구할 때는 개별 연구물을 분석 단위로 하여 정보의 손실과 독립성 가정 위반을 피하였다. 개별 연구물을 분석단위로 전체 효과크기를 구하는 데는 연구들의 효과크기들의 평균값을 사용하였고, 연구들 별로 제시한 개별 효과크기들을 종합하는 데는 공식 5와 같이 역변량가중 공식을 사용하여 가중평균을 계산하였다.(Hedge & Olkin, 1985).

$$d. = \frac{\sum_{i=1}^k d_i w_i}{\sum_{i=1}^k w_i}, w_i = \frac{2(n_{i1} + n_{i2})n_{i1} n_{i2}}{2(n_{i1} + n_{i2})^2 + n_{i1} n_{i2} d_i^2}, CI_{d.95\%} = d. \pm \sqrt{\frac{1}{\sum_{i=1}^k w_i}} \quad \langle \text{공식 5} \rangle$$

하위집단 분석에서는 하위 변수별 효과크기를 산출하여 비교하였으며, 메타회귀분석을 통해 관련 변수가 주는 경향성을 파악하였다. 이 연구에서는 효과크기의 값이나 Q 값 등의 메타분석 관련 계산과 각종 도표를 메타분석 전문 컴퓨터 프로그램인 CMA(Comprehensive Meta-Analysis, version 2.2.064) 소프트웨어를 사용하여 수행하였다. CMA는 100여 종류의 공식을 사용하여 빠르고 정확하게 여러 종류의 효과크기를 산출해 주기 때문이다.

메타분석 결과 산출되는 효과크기를 해석하기 위해 본 연구에서는 Cohen과 Wolf의 기준을 사용하였다. Cohen(1988)은 평균 효과크기(d)가 0.2 이하이면 작은 효과를 보이는 것이고, 0.5는 중간 정도의 효과를 보이는 것이며, 0.8 이상이 되어야 큰 효과를 보이는 것으로 해석하였다. 또한, Wolf(1986)는 효과크기가 0.25 이상이면 교육적으로 유의미한 수준이며, 0.50 이상이면 실질적이고 치료적인 차원에서 유의미한 것으로 해석의 기준을 제시하였다.

III. 연구 결과

1. 동질성 검정에 따른 분석모형 선택

개별 연구물의 결과가 같은 모집단에서 나온 것이라는 가정에서 고정효과 모형으로 진행되는 동질성 검정 결과, Q 값은 843.248로 나타나 개별 연구물들의 효과크기가 매우 이질적인 것으로 나타났다. Q 값에 대한 유의확률이 $p < .001$ 이며, 효과크기의 95% 신뢰구간이 0을 포함하지 않았고, I^2 값은 98.221이었다(표 3). I^2 값이 25%이면 낮은 수준, 50%이면 중간, 75%이면 높은 수준으로 이질적이라고 해석한다(Higgins & Green, 2008). 따라서 이 연구에서의 I^2 값은 98%의 높은 수준으로 개별 연구물들의 효과크기가 매우 이질적이다. 또한 Borenstein 등(2009)의 제안대

로 분석대상 논문의 내용을 살펴보아서도 개별 연구물은 이질적이라고 판단하였다. 따라서 이 연구에서는 랜덤효과 모형을 사용하기로 결정하였다.

<표 2> 고정효과 모형에서의 동질성 검정 결과

N	Q	p	I ²	효과크기	95% 신뢰구간	표준오차
16	843.248	.000	98.221	0.173	0.163-0.182	0.005

N=연구 수, Q=동질성 검정 통계량, p=동질성 검정 통계량의 유의수준 값.

2. 출판편향 검증

메타분석 결과의 타당성 확보를 위해 세 가지 방법으로 출판편향을 검증하였다. 먼저 Begg과 Mazumdar(1994)가 제시한 순위상관을 활용하여 표준오차와 효과크기의 관계를 살펴본 결과 Kendall's tau는 0.328, p는 0.079로 나타나 유의한 상관관계가 존재한다고 보기 어려웠다. 두 번째로, Egger 등(1997)이 제시한 회귀분석 기법을 통해 출판편향 여부를 살펴본 결과 Egger의 회귀절편은 5.437, 표준오차는 2.604로 나타났으나 회귀절편의 유의성을 양측검증을 통해 살펴본 결과 p 값이 0.056으로 나타나 유의하지 않았다. 이상의 두 통계치를 종합해 보았을 때 출판편향이 존재한다고 보기 어렵다. 마지막으로 Duvall과 Tweedie(2000)의 추정치 가감법(trim & fill)으로 일종의 민감도 분석을 해본 결과에서도 조율된 연구물의 보정 값과 관찰 값이 같아서 출판편향이 존재한다고 보기 어려웠다(표 3).

<표 3> 추정치 가감법(trim and fill) 검증 결과

	조율된 연구물	효과크기	95% 신뢰구간		Q
			하한값	상한값	
관찰 값	-	0.33549	0.25311	0.41787	843.24774
보정 값	0	0.33549	0.25311	0.41787	843.24774

3. 전체 효과크기

연구 대상 연구물 각각을 하나의 단위로 사용하여 랜덤효과 모형으로 '표준화된 평균 차' 효과크기(d)를 산출하였다. 그 결과, 국내 모험교육의 전체 효과크기는 0.330이었고, 95% 신뢰구간은 0.251~0.410이었다(표 4). 따라서 국내 모험교육의 효과는 중간 정도의 효과를 의미하는 0.5보다는 작고, 작은 효과를 의미하는 0.2보다는 커서 '중간보다 조금 낮은 수준의 효과크기'라고 해

석할 수 있다(Cohen, 1988). 이는 교육적으로 유의미한 수준이다(Wolf, 1986).

<표 4> 랜덤효과 모형을 사용한 전체 효과크기

연구 수	효과크기	표준오차	분산	95% 신뢰구간		Z	p
				하한값	상한값		
16	0.335	0.042	0.002	0.253	0.418	7.982	.000

4. 효과 영역에 따른 효과크기

국내 모험교육 프로그램의 효과는 무엇인지 살펴본 결과, 100여 종류의 효과가 보고되고 있었다. 이 내용들을 범주화하기 위해 이용남, 김은아(2013)가 분류한 인간특성의 영역을 활용하였다. 인간특성은 인지적, 정의적, 사회적, 복합적, 신체(운동)적 영역으로 구분할 수 있다. 인지적 특성은 지(知)의 사용과 사고방식에 관련된 것으로, 지능, 창의력, 사고력, 지식, 인지전략 등이 있다. 정의적 특성은 인간이 갖고 있는 감정과 정서의 표현방식을 나타내는 특성으로, 동기, 태도, 자아개념, 공감, 자아효능감 등이 포함된다. 사회적 특성은 인간관계와 사회적 행동에 관련된 특성으로, 이타심, 공격성, 경쟁, 협동, 지도성 등이 포함된다. 복합적 특성은 어느 한 종류의 특성으로 분류하기 어려울 정도로 인지적·정의적·사회적 특성 중 둘 이상의 특성이 결합되어 있는 것을 말하며, 성격(인성), 적성, 가치, 몰입, 적응유연성, 스트레스 등이 포함된다. 마지막으로 신체적 특성은 운동기능과 관련하여 많은 연습과 피드백을 통해 숙련되는 것으로, 각종 스포츠와 타자치기 등의 기술습득 관련 활동 등이 포함된다.

<표 5>에 따르면 국내의 모험교육은 복합적 특성 영역에서 교육적으로 유의미한 수준의 효과를 갖는 것으로 나타났다. 복합적 특성과 관련한 모험교육의 효과는 인성, 학교생활 만족, 적응성, 학교폭력 예방과 치유, 몰입, 능력 개발과 발휘, 생활 변화도 등이 보고되고 있었다. 복합적 특성과 관련된 효과크기는 0.307로, Cohen의 기준에 따르면 '작은 효과크기'와 '중간 효과크기'의 중간 정도에 위치하는 값이다.

정의적 특성은 0.223의 값으로 '작은 효과크기'에 가깝지만, Wolf가 교육적으로 유의미한 해석의 기준으로 제시한 0.25에 근접한 값이다. 따라서 국내의 모험교육이 정의적 특성의 영역에서도 교육적으로 의미가 있는 수준의 효과가 있다고 해석할 수 있다. 정의적 특성과 관련해서 모험교육은 자신감, 유능감, 자아발견, 안정성, 행복감, 심리적 만족, 자아성찰, 용기배양, 강인한 정신력 등에서 효과가 있음을 보고하고 있었다.

<표 5> 프로그램 효과 범주별 효과크기

효과범주	효과크기 수	효과크기	표준오차	분산	p	Q	95% 신뢰구간	
							하한값	상한값
복합적특성	30	0.307	0.038	0.001	.000	368.567	0.232	0.383
신체적특성	7	0.240	0.084	0.007	.004	315.148	0.074	0.405
정의적특성	46	0.223	0.032	0.001	.000	529.263	0.160	0.286
사회적특성	37	0.167	0.034	0.001	.000	319.193	0.101	0.234
인지적특성	8	0.103	0.084	0.007	.220	25.559	-0.061	0.267
계	128	0.216	0.037	0.001	.000	1720.025	0.144	0.289

5. 중재변인에 따른 효과크기

<표 6>은 모험교육 프로그램의 범주형 변수에 따른 효과크기를 보여준다. 프로그램 참가자에 따른 효과크기를 살펴본 결과, 대기업 직원의 경우 효과크기가 가장 높았고($d=0.444$), 다음으로 고등학생($d=0.259$), 초중고 혼합($d=0.229$), 중학생($d=0.193$), 초등학생($d=0.152$)의 순이었다. 이는 Gillis와 Speelman(2008)의 연구에서 중학생이($d=0.46$) 고등학생($d=0.38$)보다 높은 효과크기를 보인 것과는 상반된 결과이다. 즉, 국내의 모험교육은 외국에서와는 달리 초등학생보다는 중학생에게 더 효과가 있으며, 중학생보다는 고등학생에게서 더 높은 효과를 얻고 있음을 알 수 있었다. 이는 외국의 모험교육에서는 소집단마다 지도자가 배정되어 모든 활동의 과정에서 교육적으로 개입하는 반면 국내에서는 지도자의 도움 없이 참가자가 모든 과정을 해결해야 하는 여건의 차이에서 오는 결과로 해석할 수 있다. 대기업 직원과 고등학생의 경우만 교육적으로 유의미한 효과가 있었으며, 특히 대기업 직원의 경우에는 중간 정도의 효과크기에 가까운 상태였다. 우리나라에서는 대기업 직원을 제외하고는 성인을 대상으로 진행한 모험교육을 발견할 수 없었다. 그러나 외국에서는 다양한 연령과 특성을 가진 성인을 대상으로 모험교육을 실시하여 높은 효과를 거두고 있다. 따라서 우리나라에서도 성인을 대상으로 하는 모험교육을 실시하여 그 효과를 검증할 필요가 있다.

프로그램 참가자의 성비에 따른 효과크기를 살펴본 결과, 남자의 비율이 높은 혼성 집단의 경우가 교육적으로 유의미한 수준으로 가장 효과크기가 컸다($d=0.410$). 다음으로 남녀의 비율이 유사한 혼성 집단의 효과크기가 컸으나($d=0.201$) 교육적으로 유의미한 수준에는 미치지 못했다. 따라서 모험교육에서 참가자 집단을 구성할 때는 남자의 비율이 좀 더 높은 혼성 집단으로 하는 것이 가장 효과적임을 알 수 있었다.

<표 6> 프로그램 관련 범주형 변수에 따른 효과크기

	범주	효과크기 수	효과크기	표준오차	분산	p	Q	95% 신뢰구간	
								하한값	상한값
참가자	고	18	0.259	0.050	0.002	.000	119.022	0.162	0.357
	대기업직원	5	0.444	0.087	0.008	.000	389.121	0.273	0.614
	중	69	0.193	0.025	0.001	.000	438.755	0.143	0.243
	초	6	0.152	0.076	0.006	.047	47.026	0.002	0.301
	초중고	30	0.229	0.036	0.001	.000	463.486	0.158	0.299
	소계	128	0.239	0.037	0.001	.000	1720.025	0.167	0.312
성비	남녀	44	0.201	0.028	0.001	.000	830.033	0.147	0.256
	남성우위	10	0.410	0.055	0.003	.000	85.095	0.303	0.517
	남자	32	0.143	0.035	0.001	.000	214.550	0.075	0.211
	여성우위	6	0.151	0.071	0.005	.034	47.026	0.012	0.291
	여자	19	0.194	0.042	0.002	.000	33.086	0.111	0.277
	blank	17	0.440	0.071	0.005	.000	45.892	0.301	0.579
소계	128	0.249	0.047	0.002	.000	1720.025	0.157	0.341	
프로그램 유형	극기 훈련	15	0.420	0.043	0.002	.000	475.485	0.335	0.505
	야영	47	0.271	0.031	0.001	.000	359.349	0.211	0.332
	오지탐험	8	0.170	0.081	0.007	.036	11.658	0.011	0.329
	혼합	58	0.135	0.022	0.001	.000	334.591	0.091	0.179
	소계	128	0.251	0.068	0.005	.000	1720.025	0.117	0.385

프로그램의 유형에 따라서는 극기 훈련이 가장 효과크기가 컸고($d=0.420$), 다음으로 야영($d=0.271$), 오지탐험($d=0.170$), 혼합 프로그램($d=0.135$)의 순이었다. 특히 극기 훈련과 야영만이 교육적으로 유의미한 효과가 있었다. 이 결과를 통해 '위험'의 요소가 많은 프로그램이 더 효과크기가 큰 경향을 보인다고 추론할 수 있으나, 이에 대한 추가적인 연구를 통해 그 진위를 확인해야 할 필요가 있다.

<표 7>은 모험교육 연구와 관련된 범주형 변수에 따른 효과크기의 결과이다. 연구모델에 따라 효과크기의 차이를 검정한 결과, 통제집단사전사후검사 모델($d=0.427$)이 가장 높고 교육적으로 유의미한 효과크기를 보였고, 다음으로 통제집단사후검사 모델($d=0.216$), 단일집단사전사후검사 모델($d=0.182$)의 순이었다. 측정도구에 따라서는 표준화 질문지를 사용한 연구에서의 효과크기가 더 컸고 교육적으로 유의미한 수준이었다($d=0.366$). 이와 같은 결과를 통해 연구의 설계 모형이 보다 정교한 연구물에서 교육적으로 유의미한 수준의 효과크기를 보고하고 있음을 알 수 있었다. 이는 연구 설계를 정교하게 하는 연구자들이 보다 효과적인 양질의 프로그램을 선택하여 연구를 진행하기 때문에 나타난 결과라고 해석할 수 있다. 국내 모험교육 프로그램에 대한 질적인 수준을 분석 대상 개별 연구물들은 보고하고 있지 않았다. 따라서 이와 같은 해석의 진위를 파악하기는 어려우나 향후 모험교육 영역에서의 연구는 분석 대상인 프로그램의 질적 측면

을 파악할 수 있는 정보를 함께 제시할 필요가 있음을 알 수 있다. 외국 연구물의 경우 소집단 구성원의 수와 지도자의 수, 지도자의 자격과 훈련 정도 등이 프로그램의 질적 수준을 보여주는 정보로 제시되고 있다.

< 표 7 > 연구 관련 범주형 변수에 따른 효과크기

	범주	효과크기 수	효과크기	표준오차	분산	p	Q	95% 신뢰구간	
								하한값	상한값
연구 모 텔	단일집단사전사후	68	0.182	0.024	0.001	.000	1324.198	0.135	0.228
	통제집단사전사후	30	0.427	0.053	0.003	.000	150.813	0.323	0.531
	통제집단사후	30	0.216	0.040	0.002	.000	176.131	0.138	0.294
	소계	128	0.268	0.067	0.004	.000	1720.025	0.137	0.399
출판 유 형	미출판	122	0.220	0.020	0.000	.000	1660.010	0.181	0.259
	출판	6	0.252	0.086	0.007	.003	54.901	0.083	0.421
	소계	128	0.222	0.019	0.000	.000	1720.025	0.184	0.260
내 국	비표준화	106	0.209	0.020	0.000	.000	1656.457	0.169	0.248
	표준화	22	0.366	0.068	0.005	.000	56.016	0.234	0.499
	소계	128	0.274	0.078	0.006	.000	1720.025	0.122	0.427

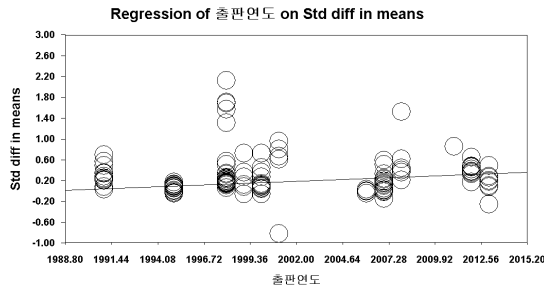
각 논문의 출판유형에 따른 효과크기를 살펴본 결과, 학술지에 게재된 ‘출판’ 연구물($d=0.252$)과 게재되지 않은 ‘미출판’ 연구물($d=0.220$)의 효과크기가 유사하여 학술지 게재 여부는 효과크기와 큰 관련이 없음을 알 수 있었다.

메타분석에서는 메타회귀분석을 통해 특정한 연속형 변수가 효과크기에 미치는 경향성을 파악한다. 이는 특정 변수가 보여주는 경향성에 따라 처치의 방법을 보다 효과적으로 만들 수 있는 정보를 얻게 되기 때문이다. 본 연구의 분석 대상 연구물에서는 메타회귀분석을 실시할 수 있는 연속형 변수로 출판연도와 모험교육의 참가자 수를 보고하고 있었다. 프로그램의 기간 역시 연속형 변수이나 국내 모험교육 관련 프로그램의 기간은 모두 1박 2일 또는 2박 3일이어서 특별히 경향성을 살펴볼 필요가 없었다. 따라서 본 연구에서는 출판연도와 참가자 수로 메타회귀분석하여 효과크기의 경향성을 살펴보았다.

출판연도로 메타회귀분석한 결과, 최근에 출판된 연구물일수록 효과크기가 조금 더 높게 나타나는 경향을 보였다(그림 3). 출판연도 회귀선의 기울기 계수는 0.0132였으며, 하한선은 0.0118, 상한선은 0.0147이었다. 또 진 효과크기의 분산을 나타내는 T^2 값은 0.031이었다(표 8). 이는 모험교육이 최근으로 올수록 점차 효과크기가 높아지고 있음을 의미하며, 국내의 모험교육이 조금씩 보다 효과적인 방향으로 발전하고 있다고 해석할 수 있겠다.

모험교육 참가자의 수로 메타회귀분석한 결과, 참가자 수가 적을수록 효과크기가 조금 더 높

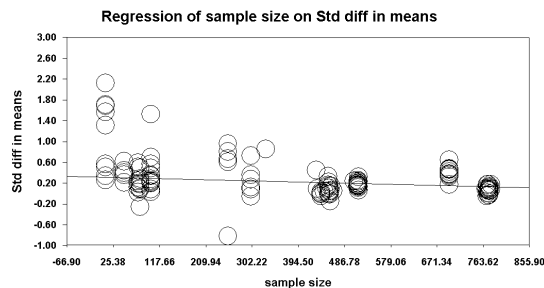
게 나타나는 경향을 보였다(그림 4), 프로그램 참가자 수 회귀선의 기울기 계수는 -0.0002였으며, 하한선은 -0.0003, 상한선은 -0.0002였다. 또 T^2 값은 0.036이었다(표 8). 이는 모험교육이 보다 효과적으로 진행되기 위해서는 프로그램에 참가하는 사람의 수가 적은 것이 좀 더 긍정적 효과 크기를 가져옴을 보여준다. 그러나 이 연구의 결과만으로는 어느 정도의 참가자 수가 가장 적절한 규모인지를 알기는 어렵다. 또한 외국의 경우 프로그램 전체 참가자의 수보다는 소집단에 배치된 참가자와 지도자의 수가 중요함을 알 수 있었다. 그러나 국내 모험교육의 여건에서는 소집단에 지도자가 배치되는 경우가 거의 없다. 또한 소집단을 몇 명으로 구성했는지를 보고하는 연구물도 없었다. 따라서 향후 모험교육 분야에서는 참가자, 소집단 구성 인원 및 지도자의 수 등과 관련한 변수를 반영하여 연구를 진행해야 할 필요가 있다.



[그림 3] 출판연도에 따른 메타회귀분석 결과

<표 8> 메타회귀분석 결과

		계수	표준오차	하한선	상한선	Z	p	T^2
출판 연도	기울기	0.0132	0.0008	0.0118	0.0147	17.631	.000	0.031
	절편	-26.3216	1.5028	-29.2669	-23.3763	-17.516	.000	
참가자 수	기울기	-0.0002	0.0000	-0.0003	-0.0002	-8.735	.000	0.036
	절편	0.3109	0.0166	0.2784	0.3433	18.776	.000	



[그림 4] 프로그램 참가자 수에 따른 메타회귀분석 결과

IV. 논의 및 결론

이 연구는 2000년 이후 국내에서 이루어진 모험교육 관련 연구들을 메타분석하여 모험교육이 교육적으로 어느 정도의 효과가 있으며 어떤 영역에서 효과를 제공하는지 살펴보았다. 모험교육에는 극기 훈련, 야영, 오지탐험 등 모험의 요소를 활용한 프로그램들이 포함되었다.

연구의 결과, 국내 모험교육의 전체 효과크기는 '중간보다 조금 작은 수준'으로, 교육적으로 유의미한 효과를 갖고 있었다. 이는 1968~1994년 동안 진행된 96편의 연구물을 대상으로 한 Hattie 등(1997)의 메타분석에서 나타난 모험교육의 전체 효과크기와 같은 수준이었다. 즉 국내 모험교육의 효과는 외국의 1997년과 비슷한 상황임을 알 수 있었다. 또한 국내 모험교육은 인간의 다섯 가지 특성 영역 중 인성, 학교생활 만족, 교육적 만족, 적응성, 몰입, 능력 개발과 발휘, 생활의 변화 및 학교폭력 예방과 치유 등의 복합적 특성 면에서 가장 효과적이며, 교육적으로 유의미한 수준이었다. 다음으로는 자신감, 유능감, 자아발전, 안정성, 행복감, 심리적 만족, 자아성찰, 용기배양, 강한 정신력 등의 정의적 특성 면에서 효과적이었다.

본 연구에서는 분석대상 연구물들이 실시한 모험교육의 질적 수준을 평가하기가 어려웠다. 이는 국내의 모험교육 관련 연구물들이 프로그램의 내용에 대한 개략적인 설명을 제시하고 있기는 하나 프로그램의 질적 수준을 결정하는 지도자와 소집단 환경에 대한 정보를 제공하지 않고 있었기 때문이다. 따라서 본 연구의 분석대상이 된 모험교육 프로그램은 질적 수준에서 다양한 차이를 갖고 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 개별 연구물들의 효과를 통계적으로 종합한 전체 효과크기는 교육적으로 유의미한 수준이었다. 따라서 국내 모험교육이 프로그램에 따라 질적 수준에서 차이가 있을 수 있으나 전반적으로는 교육적으로 유의미한 수준에 도달하고 있음이 본 연구를 통해 검증되었다. 다만 향후 모험교육 영역에서의 연구는 모험교육의 질적 수준을 진단하기 위한 변인이 반드시 연구에 포함되어야 하며, 이러한 노력을 통해 국내 모험교육의 질적 향상을 가져오기 위한 구체적인 방향을 모색할 수 있어야 하겠다. 또한 모험교육 프로그램의 질을 평가할 수 있는 준거 및 프로그램 평가에 대한 전문가들의 의견을 반영한 척도개발 등의 연구도 필요하다. 이러한 노력이 밑바탕이 되어 모험교육과 관련 연구의 질적인 수준이 향상될 수 있을 것이다.

본 연구에서 전체 참가자 중 성인의 비율은 외국의 경우와 비교했을 때 매우 큰 차이를 보였다. 이 연구에서는 총 128개의 효과 중 5개만이 성인에 대한 것이었으며, 그것도 대기업 직원에 한정되고 있었다. 이와는 달리, Hattie 등(1997)의 연구에서는 총 1,000개의 효과 중 772개가 성인에 대한 것이어서 미성년 학생이 모험교육에 참가하는 경우보다 성인이 참가하는 경우가 더 많음을 알 수 있었다. 또 Gillis와 Speelman(2008)의 연구에서는 분석대상 논문에서 성인 참가자의 비율이 40.9%를 차지했다. 이러한 연구 결과를 통해, 외국에서는 모험교육이 미성년 학생뿐

만 아니라 성인을 대상으로도 활발하게 진행되고 있음을 알 수 있다. 그러나 우리나라에서는 성인을 대상으로 하는 모험교육이 거의 시행되지 않고 있다. 이는 모험교육의 효과에 대한 인식이 아직 미흡하기 때문인 것으로 보인다. 외국의 경우 모험교육은 가족, 참전용사, 정신과 질환자, 노인, 소수민족, 교도소 수감자 등의 다양한 사람들을 대상으로 진행되고 있었다. 이는 모험교육이 다양한 특성과 문제를 지닌 개인에게 효과적인 교육방법이라는 것이 검증되어 널리 알려졌기 때문인 것으로 보인다. 따라서 국내에서도 모험교육을 다양한 특성과 문제를 지닌 참가자에 맞게 개발하여 발전시켜나갈 필요가 있다.

이 연구에서는 프로그램 실행 기간을 하위 범주번호로 설정하지 않았다. 그 이유는 국내에서 시행되는 대부분의 모험교육 프로그램이 매우 유사한 틀을 갖고 있어서, 기간의 면에서도 대부분 1박 2일이나 2박 3일로 진행되기 때문이다. 반면, 외국의 경우에는 전통적으로 모험교육 시행 기간이 우리나라에 비해서 매우 길었다. Hattie 등(1997)의 연구에서는 프로그램 시행 기간이 1~120일까지 다양했으며 그 평균은 24일이었고, 전체 중 72%가 20~26일간 진행된 것들이었다. 기간에 따른 효과크기를 비교한 결과 20일 이상의 프로그램이 가장 효과가 컸다. 추후조사에서도 20일 이상 지속했던 프로그램이 가장 큰 효과크기를 지속적으로 보여주었다. 즉 프로그램에 노출된 시간이 길수록 효과가 지속되는 경향을 보여준 것이다. Gillis와 Speelman(2008)의 연구에서는 21~30시간 동안 진행된 프로그램이 가장 높은 효과크기를 보여주었다. 이는 이들 연구가 다양한 모험교육 분야 중 다른 프로그램은 배제하고 기획 모험(project adventure)에서 활용되는 도전코스(challenge courses)만을 대상으로 연구한 것이어서 나타나는 특징으로 생각된다. 기획 모험은 장기간 진행되는 모험교육의 효과를 단기간에 얻을 수 있도록 고안된 프로그램 형태이다. 이러한 결과는 우리나라의 모험교육 시행 방식에 시사해주는 바가 매우 크다. 즉 우리나라의 모험교육이 서양의 경우처럼 장기간에 걸쳐 진행될 수 없는 상황이라면 일반적인 야영이나 자연권 수련활동보다는 도전코스과 같은 기획 모험의 형태를 지향하는 것이 가장 적합하다고 예상할 수 있다. 따라서 기획 모험의 프로그램 틀과 내용 및 진행방식 등을 도입하여 연구함으로써 국내 모험교육의 효과를 외국의 수준으로 높이려는 노력이 필요하다.

본 연구는 그동안 교육계의 관심을 크게 받지 못했던 극기 훈련, 야영, 자연권 수련활동 등을 모험교육이라는 새로운 교육영역의 하나로 인식하면서 교육적으로 활용하기 위한 가능성을 모색하고자 하였다. 본 연구의 분석대상 논문 16편이 현재까지 국내에서 수행된, 두 집단을 비교한 경험적 모험교육 연구물의 전체였다. 따라서 향후 모험교육의 효과에 대한 하위그룹 분석에서 보다 정확하고 자세한 정보를 얻기 위해 인지적 영역 등과 관련한 후속 연구들이 더 수행되어야 할 필요성이 있었다.

이 연구를 통해 국내의 모험교육은 교육적으로 유의미한 수준으로 효과가 있지만 외국의 경우와 비교해서는 앞으로 발전시켜야 할 여지가 많이 있음이 밝혀졌다. 외국의 경우 프로그램의

진행 기간이 모험교육의 효과에 미치는 중요한 변인이지만 국내에서는 장기간에 걸쳐 모험교육을 진행하기 어려운 상태이다. 따라서 단기간에 모험교육의 효과를 거두기 위해 개발된 기획 모험 프로그램을 국내에 도입하여 모험교육의 효과를 높이는 방안이 필요함을 확인할 수 있었다. 외국의 경우에는 모험교육 분야에서 다양한 프로그램이 개발되어 활용되고 있고, 프로그램이나 시설 및 전문가 등에 대한 표준을 수립해가면서 그 영역을 확대하여 모험기반 상담과 모험치료 등으로 발전하고 있다. 따라서 국내에서도 다양한 연구 방법을 통해 현장에서 활용할 수 있는 모험교육의 새로운 틀과 표준화된 지침 등을 제시하여 모험교육의 질적 발전을 도모할 수 있도록 학계가 건인차 역할을 할 수 있어야 할 것이다.

참고문헌

- 강보영(2001). 극기훈련이 스트레스에 미치는 영향. 석사학위논문, 단국대학교.
- 김경미(2013). 오지탐험활동 프로그램이 청소년활동역량 증진에 미치는 영향. 석사학위논문, 명지대학교.
- 김소희(2007). 수련활동 체험이 청소년의 생활효과성에 미치는 영향. 박사학위논문, 명지대학교.
- 김우철(2008). 야영수련활동 프로그램이 청소년의 사회성 발달에 미치는 영향. 석사학위논문, 대구한의대학교.
- 노형철, 정명수, 정순승, 이광호(2000). 고등학교 야영활동 참여가 인성발달에 미치는 영향. **한국사회체육학회지**, 13, 155~163.
- 송태욱(1998). 심성계발 수련활동의 효과에 관한 연구 : 자연권 수련시설 프로그램을 중심으로. 석사학위논문, 명지대학교.
- 오경숙(2013). 청소년 수련활동의 학교폭력 예방 및 치유 효과에 관한 인식 분석. 석사학위논문, 한국교원대학교.
- 오성식(2007). 고등학생의 야영수련활동이 스트레스 해소에 미치는 영향. 석사학위논문, 한국해양대학교.
- 오재관(1998). 야영 수련활동 프로그램이 중학생의 인성변화에 미치는 효과. 석사학위논문, 건국대학교.
- 이요환(1995). 청소년의 수련활동을 통한 의식변화에 관한 연구. 석사학위논문, 명지대학교.
- 이용남, 김은아(2013). **인간 특성과 교육**. 서울: 학지사.
- 이정은(2014). 모험교육의 효과에 대한 메타분석. 박사학위논문, 전남대학교.
- 이정탁(2000). 야영활동 참여가 초등학생들의 성격특성에 미치는 영향. 석사학위논문, 계명대학교.
- 임용빈(1991). 야영수련활동이 중학교 학생들의 자아실현에 미치는 효과. 석사학위논문, 동국대학교.
- 정대용(2012). 청소년수련활동의 효과와 만족도에 관한 연구-해병대캠프 활동을 중심으로-. 석사학위논문, 동아대학교.
- 정부교(2006). 중학생의 야영활동 참여와 인성발달의 관계. 석사학위논문, 한서대학교.
- 정순승(1999). 고등학교 야영수련활동 참여가 인성에 미치는 영향. 석사학위논문, 조선대학교.
- 조정운(2011). 청소년의 야영수련활동 경험이 주기주도성에 미치는 영향. 석사학위논문, 대구한의대학교.
- 최건규(2008). 청소년단체의 자연권 체험활동이 인성발달에 미치는 영향. 석사학위논문, 한국체육대학교.

- Begg, C. B. & Mazumdar, M. (1994). Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics*, 50, 1088~1101.
- Borenstein, Michael., Hedges, Larry V., Higgins, Julian P. T., & Rothstein, Hannah R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. 21~312.
- Buchanan, David. (1993). Outward bound goes to the inner city. *Educational Leadership*, 50(4), 38~41.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, Harris M. (1998). *Research synthesis and meta-analysis: a step-by-step approach*. California: SAGE Publications, Inc. 162~217.
- Duval, S. J. & Tweedie, R. L. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56, 455~463.
- Egger, M., Davey, S. G., Schneider, M., & Minder, C. E. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315(7109), 629~634.
- Gillis, H. L., & Gass, Michael A. (1993). Bringing adventure into marriage and family therapy: An innovative experiential approach. *Journal of Marital & Family Therapy*, 19(3), 273~286.
- Gillis, H. Lee, & Speelman, Elizabeth. (2008). Are challenge(ropes) courses an effective tool? A meta-analysis. *Journal of Experiential Education*, 31(2), 111~135.
- Harper, Nevin J. (2010). Future paradigm or false idol: A cautionary tale of evidence-based practice for adventure education and therapy. *Journal of Experiential Education*, 33(1), 38~55.
- Hattie, John., Marsh, H. W., Neill, James T., & Richards, Garry E. (1997). Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*, 67(1), 43~87.
- Hedge, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando: Academic Press.
- Higgins, J. & Green, S. (Eds.) (2008). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Hlasny, Jason G. (2000). The effects of an outdoor experiential education program on a student's self-concept and their perceptions of the program. Specialist thesis, The Graduate College University of Wisconsin-Stout, 2000, 8~12.
- Howell, Jack N. (2007). Adventure boosts empowerment. *Reclaiming Children and Youth*, 16(1), 45~48.

- Lee, KoFan., & Ewert, Alan. (2013). Adventure programs and diverse family styles. *Journal of Experiential Education*, 36(2), 123~138.
- Nassar-McMillan, Sylvia C., & Cashwell, Craig S. (1997). Building self-esteem of children and adolescents through adventure-based counseling. *Journal of Humanistic Education & Development*, 36(2), 59~67.
- Prouty, D., Panicucci, J., & Collinson, R. (2007). *Adventure education-theory and applications*. Champaign: Human Kinetics.
- Sheard, Michael., & Golby, Jim. (2006). The efficacy of an outdoor adventure education curriculum on selected aspects of positive psychological development. *Journal of Experiential Education*, 29(2), 187~209.
- Shin, In-Soo., & Park, Eun-Young. (2012). Meta-analysis of the effect of exercise programs for individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2012), 1937~1947.
- Wolf, F. M. (1986). *Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis*. Beverly Hills, CA: Sage.

* 논문접수 2014년 5월 3일 / 1차 심사 2014년 6월 17일 / 2차 심사 2014년 8월 13일 / 게재 승인 2014년 9월 4일

* 이정은: 이화여자대학교 사회사업학과를 졸업하고, 동 대학교 대학원에서 사회사업을 전공하여 문학 석사학위를 취득하였다. 전남대학교 일반대학원 교육심리 전공으로 박사학위를 취득하였다. 청소년과 놀이문화연구소 연구원으로 재직 중이며, 서영대학교 등에서 시간강사로 활동하고 있다. 논문으로는 '모험교육이란 무엇인가?', '고등학교 소집단 활동의 전문성 강화' 등이 있다.

* E-mail: mytime31@gmail.com

* 신인수: 연세대학교 교육학과를 졸업하고, 플로리다 주립대학교 대학교 측정 및 통계 전공 철학 박사학위를 취득하였다. 현재 전주대학교 교육학과 교수로 재직 중이다. 주요논문 및 저서로는 장덕호, 신인수(2011). 교육학연구방법으로서 메타분석의 발전과정 고찰, *교육과정평가연구*, 14(3), 309-332. 정제영, 신인수, 이희숙(2009). 시험에 기반한 책무성 시스템 연구. *한국교원교육연구*, 26(1), 241-260. Chang, D. H. & Shin, I. S.(2011). The relationship between research self-efficacy and other research constructs: Synthesizing evidence and developing policy implications through meta-analysis. *KEDI Journal of Education Policy*, 8(2), 279-302.

* E-mail: s9065031@jj.ac.kr

* 최영아: 경희대학교 및 동대학원에서 교육심리 전공 석사학위를 취득하였다. 주요 논문은 최영아, 양명희(2013). 자기조절학습과 정의적 특성의 관련성에 대한 메타분석. *중등교육연구*, 61(4), 931-961.

* E-mail: joshua916@hanmail.net

Abstract

Meta-analysis on the Effect of Adventure Education in Korea

Lee, Jungeun*
Shin, In-Soo**
Choi, Young-A***

The purpose of this study was to search the possibility of adventure education in Korea. This meta-analysis analyzed 16 studies and calculated 'the standardized mean difference' in effect size. As the result of homogeneity test, random-effects model was chosen. The overall effect size(d) of adventure education was positive with 0.335, which means a little lower than 'moderate'. It was educationally significant. The studies in the area of adventure education reported over 100 kinds of effect variables. This study assorted them into cognitive, emotional, social, complex, and physical domains and calculated each effect size. As the result of comparing those domains, complex domain had the biggest effect size and next was emotional domain. They were educationally significant. By the comparison of Korean and abroad adventure education, this study suggested how to develop Korean adventure education.

Key words: meta-analysis, adventure education, camping, self-restraint exercise, training in nature

* First author, Chunnam National University, Education Ph D.

** Assistant professor, Jeonju University.

*** Master degree, Kyung Hee University.