과학관 도슨트 양성 프로그램의 실태 분석 및 발전 방향 모색

박영신* · 이정화

조선대학교 지구과학교육, 501-759, 광주광역시 동구 필문대로 309

Analyzing the Status Quo of Docent Training Program and Searching Its Development Direction in Science Museum of Korea

Young-Shin Park* and Jung-Hwa Lee

Department of earth science education, Chosun University, Gwangju 501-759, Korea

Abstract: The science museum in the past satisfied visitors only by interacting them with simple objects and exhibition, while one in modern times was requested to meet the need of visitors in their engagement in educational programs. To meet the visitors' need, the science museum made efforts to train, educate, and assign docents so that they can interact with visitors and serve the educational purpose of visitation. In this study, we analyzed the strengths and weakness of docent training programs from science museums/science centers nationally and internationally, to make implication on how to design a docent training and professional program. Programs from four national and four international science centers/museums were selected as a sample for analysis. Their docent training programs were compared with the data of surveys and interviews and emails from docents and docent managers/evaluators. Artifacts and documents of the docent training programs were also collected and used to construct the validity in analyzing the data, resulting in the well-developed docent training program as the critical one for enriching science museum education. The results included; First, we need to recruit and train docents who interact visitors directly but they need to be differentiated from regular volunteers for promoting science museum education for the purpose of popularization of science. Additionally, Second, we need to develop and run docent training program where docents can experience 'informal learning' exhibition interpreting strategies through the real field from mentoring from the experienced/senior docents beyond 'formal learning' exhibition content. Third, we need to equip docents with skills to make scientific literacy possible at science museum-such as experiencing scientific ethics through scientific inquiry-which happens limited at school education.

Keywords: docent, docent training program, informal learning, exhibition interpretation, scientific literacy

요 약: 과거 과학관은 단순히 수집품 전시와 관람객들이 직접 조작할 수 있는 체험에 그쳤지만 근래 과학관은 과학관에 대한 일반인 및 학생들의 높아지고 있는 교육적 기대를 충족시키기 위한 교육을 시도하고 있다. 즉, 도슨트를 양성하고 이를 활용함으로써 관람객들의 교육적 만족도를 높이는데 노력하고 있다. 도슨트는 다양한 관람객들에게 전시품을 설명하고 안내하는 사람으로 관람객들의 과학에 대한 이해도를 높이는데 중요한 역할을 하고 있다. 본 연구에서는 국내외 과학관을 대상으로 도슨트 양성프로그램의 장단점을 파악하여 도슨트의 전문성을 위한 국내 도슨트 양성 방향을 모색하였다. 이 연구 목적을 위해 연구 대상으로 도슨트 활동과 도슨트 양성 프로그램이 진행되고 있는 국내 4곳과 국외 4곳을 선정하고, 이 연구대상으로부터 수집한 자료(도슨트 양성프로그램, 도슨트 양성 및 관리 책임자와 활동 중인 도슨트의 현장 인터뷰, 전자메일, 그 외 문서자료)를 분석하여 비형식교육기관인 과학관의 교육적 역할에 있어서 도슨트 양성과 운영이 국내 과학교육에서 얼마나 결정적인 의미를 갖는지 알아보았다. 결과는 다음과 같다. 첫째, 과학의 대중화 목적을 위한 과학관교육의 활성화를 위해서는 관람객과 직접적으로 상호작용하는 도슨트를 일반적 자원봉사자와 차별화하여 모집 양성해야 한다. 둘째, 도슨트 전문성을 위해서 이론적인 전시내용을 벗어난 현장에서의 실질적인 전시해설 전략을 습득할 수 있는 경력 도슨트와의 멘토링을 통해 양성 및 전문 프로그램을 개발 및 운영해야 한다. 셋

*Corresponding author: parkys@chosun.ac.kr

Tel: +82-62-230-7379

Fax: +82-062-230-7539

제, 도슨트 교육을 위한 교재가 개발되어 학교교육에서 실행하지 못하는 과학적 소양의 요소-전시물을 이용한 과학탐구 경험을 통한 과학윤리의 습득-을 과학관에서 경험할 수 있도록 도슨트의 전문화를 실천해야 한다는 것이다.

주요어: 도슨트, 도슨트 양성과정, 비형식교육, 전시해설, 과학적 소양

서 론

비형식교육기관은 형식교육기관에서 이루어지는 강제성이 배제된 학습자의 자발성에 의해 이루어지는 학습의 장으로 그 교육의 효과가 클 뿐만 아니라 실물을 통한 직접교육과 직접체험의 장이 될 수 있고 학교를 졸업한 성인에게는 평생교육의 장으로서의 그 역할을 하고 있다.

그럼, 비형식교육기관으로 우리 주변에 어떠한 기관이 있을까? 그 대표적인 기관으로 과학관(과학박물관, 자연사박물관 및 과학 센터)이라고 할 수 있겠다. 현재 전국적으로 한국과학관 협회에 등록된 총 95개의 과학관(조준오와 이창진, 2010)을 비롯하여 이외에도 등록되지 않은 과학관 및 과학관련 전시관을 합하여 350곳에 이르고 있다(Song et al., 2004). 여기에는 교육과학연구원, 과학박물관 및 자연사박물관, 과학 놀이시설, 동·식물원 및 수목원, 주제별 과학박물관, 전통 과학 관련기관 및 시설, 과학 전문기관 등이 포함된다. 이러한 수백 개에 상응하는 비형식적 교육기관인 과학관은 그 역할을 충분히 하고 있는가? 과거 과학관은 단순히 수집품을 전시하거나 학생들이 직접 조작할 수 있는 체험실 설치 및 전시에 그쳤지만 근래 과학관에 대한 일반 대중 및 학생들의 교육적 기대가 높아지고 있고 이에 맞춰 국내외 과학관에서는 다양한 교육프로그램을 개발하여 이를 활용함으로써 관람객들의 교육적 만족도를 높이는데 노력하고 있다(Cox-Petersen et al., 2003). 이러한 맥락에서 과학관에 관한 연구도 과학관 건립과 운영을 위한 기초자료 제공으로의 접근에서 교육적 활용 및 인식 제고를 위한 논제로 이어지고 있다. 기존 국내 과학관 관련 연구를 주제별로 분류해서 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 과학관의 필요성에 따른 건립을 위한 기초자료 조사이다. 1980년대를 기점으로 과학관에 대한 필요성이 인식됨에 따라 과학관의 건립에 대한 기초자료를 위한 연구가 다수 이루어졌다고 할 수 있다. 많은 국내연구자들이 국외의 자연사박물관 사례를 들어 조직, 규모 및 시설물, 소장품, 인력, 연간 관람객,

활동에 관한 기초자료가 이에 해당한다(안희수, 이창진, 박성혜, 1993; 김항목 외, 1996).

둘째, 과학관의 교육적 역할을 위한 전시물의 효과적인 활용 및 특징에 관한 연구이다. 즉, 단순히 보여주기식 전시물이 아닌 교육적인 역할을 하기 위한 전시방법을 강구하기 위함이다. 신명경과 이창진(2003)은 자연사 박물관 전시물의 특성 분석을 통해 수적으로 많은 전시물들이 더 이상 좋은 박물관의 필요충분조건이 아니라 교육적인 관점과 관람객의 관심도와 흥미를 충분히 고려한 박물관이 수백만의 사람들을 불러들이는 요인임을 강조했다. 한편, 김도희(2009)와 송기혜(2010)는 체험적인 요소를 결합한 표본 자료, 각종 모형과 그림이 적절히 어우러진 설명자료를 통해 전시커뮤니케이션 효과를 증진시킬 수 있음을 제안했다.

셋째, 과학관의 교육서비스에 대한 관람객의 선호도에 관한 연구가 이루어졌다. 생소하게만 느껴졌던 과학관이 점차 우리의 생활권으로 들어옴에 따라 관람객은 과학관에서 주어진 것에 만족하지 않고 좀더 적극적인 교육적 서비스를 원하게 되었다. 이는 김소희와 송진웅(2003), 장현숙과 최경희(2006), 최지은(2004), 최지은 외(2004)의 연구에서 잘 나타나 있는데 관람객은 전시물에 대해서 도우미가 안내를 해주거나 설명가드나 설명을 들으면서 하는 관람 등에 있어서 높은 만족도를 보이고 있었다. 한편, 현장체험활동에 관한 교사 인식에 있어서도 현장학습이 효과적인 교수학습방법임을 인식하고 있었다(정세진, 2003).

넷째, 과학관의 교육서비스 만족도를 높이기 위한 교육프로그램에 관한 연구이다. 관람객들의 교육만족도를 높이고, 형식교육의 한계를 극복하기 위한 비형식교육의 관심 증가는 과학관의 교육프로그램에 관한 연구를 촉진시키게 되었다. 조숙희(2006)와 한은희(2007)는 자연사박물관 교육 연구에서 초등학교의 자연사박물관 교육의 이해와 인식, 그리고 태도의 긍정적인 반응과 내실 있는 교육프로그램의 필요성을 강조하는 한편, 현장 학습 프로그램 개발, 수행평가, 풍부한 학습자료의 제공, 학교와 연계된 프로그램 개발 등으로 교실 외 과학 수업 공간으로 자연사박물관을

활용할 필요가 있음을 강조하였다(김혜원, 2004; 김현빈, 김찬중, 2005; 윤소현, 2008).

다섯째, 전시물 관람에 따른 효과적인 교육에 관한 연구이다. 설립 초창기부터 과학관의 전시물에 관한 교육은 전시물 앞에 패널을 통한 간단한 설명에 불과했지만 최근 들어 과학관 방문의 1차적인 목적인 전시물 관람에 있어서 관람객의 만족도를 높이고 전시물을 통한 교육을 충실히 할 필요성에 과학관의 전문 인력이라 할 수 있는 학예사(큐레이터), 교육전문가(에듀케이터) 등에 대한 직무 분석 및 전문 인력 양성에 관한 연구가 논의되고 있다.

배봉균(2006)은 박물관교육의 일차적 출발점은 상설전시에서 시작되어야 한다고 강조함으로써 전시된 내용 관람을 충족시키기 위해 전문인력 양성방안으로 교사를 대상으로 하는 연수 교육 프로그램 개발, 박물관에서 학예사로 활동하고 있는 연구원 및 자원봉사자들을 대상으로 한 박물관교육 양성과정 개설을 제안하는 한편, 초형임(2006)은 국내 국·공립박물관의 교육프로그램과 미국, 영국, 일본의 교육프로그램 현황을 통해 박물관의 소장품을 살아 움직이게 만드는 것이 '교육'의 힘이며, 그 힘은 박물관 교육 전문가를 양성함으로써 얻을 수 있음을 제시하였다. 그러나 학예사(큐레이터), 교사의 활용은 기존 전문가들을 활용한다는 점에서 쉽게 과학관의 전시설명을 위한 교육을 할 수 있겠으나 실제 이들은 기존 많은 업무량이 있기에 활용에 현실적 한계가 있고, 박물관 교육 전문가 양성은 박물관 교육 전반에 관한 통솔을 의미하므로 전시물 해설 교육에 충실성이 떨어질 수밖에 없다(Grenier, 2009; Kidd and Kidd, 1997). 이러한 한계를 극복하기 위한 방법으로 과학관의 전시물 교육을 위한 인력으로 자원봉사자 활용 즉, 전시해설을 위한 자원봉사자 육성을 통해 박물관은 평생교육의 장으로서 역할을 하고 과학관 관람객에 있어서는 전시물 이해를 돕는 데 큰 역할을 기대할 수 있는 자원봉사자 활용을 연구자들은 제안하고 있다. 나유미(2008)는 국립중앙박물관, 국립지방박물관의 자료 및 문헌과 서울지역 중학교 학생 190명을 대상으로 설문을 실시함으로써 개발 주체 측면에서 박물관의 인식 변화와 학교 교육과 충분히 연계될 수 있도록 자원봉사 전문 전시해설의 양성을 주장하였다. 김영수(2009)는 국립민속박물관과 미국 박물관의 사례조사와 자원봉사자를 대상으로 한 설문 조사를 실시하여 전시해설 자원봉사자를 박물관 전문 인력으로

서 활용하기 위해 첫째, 자원봉사 운영 체계 구축, 둘째, 교육프로그램의 체계화, 셋째, 다양한 활용을 통해 관람객과 소통할 수 있는 방법을 모색할 필요성을 언급하였다. 이 모든 연구가 과학관의 전시물 관람에 따른 효과적인 교육은 전시물의 설명이 따른 교육임을 기대하고 있다는 것을 알 수 있다.

전시물 관람에 따른 효과적인 교육방법으로 기대되는 전시해설사로서 도슨트는 원래 대학의 정규 교수가 아닌 강사를 지칭하는 용어로 요즘에는 일반적으로 박물관의 작품을 설명하는 자원봉사안내원으로 사용되고 있다(양지연, 2001). 용어의 유래를 보면, '가르치다'의 의미인 라틴어 'docere'에서 파생된 독일어 'Dozent'에 해당하는 말이다(김찬중 외, 2010). 미술관·박물관에서 활동을 먼저 해온 도슨트는 점차로 과학관에서 그 활동영역이 확대되고 있다. 현재 국내 과학관의 관람 형태가 전시물 관람에서 체험과 도슨트의 해설에 의한 관람 형태로 변하고 있다. 이 연구에 8년차의 도슨트 경험을 가진 참여자는 도슨트란 '남는 시간에 봉사는 하는 사람이 아닌 교육의 열정으로 시간을 만들어서 참여하는 사람'이라고 정의하였다. 또한 외국의 과학관의 경우 다음과 같이 도슨트를 정의하고 있다. 도슨트란 '관람객들에게 교육적 정보 제공을 위해 전시해설, 교육프로그램 및 전시부스 곁에서 고정되어 설명을 하는 등 어떠한 방식을 막론하고 과학과 그들을 둘러싼 세계에 대해서 좀 더 이해를 잘 하도록 돕는 차원의 역할을 주요활동으로 하는 사람'이라고 정의하고 있다 (National Docent Council, 2001).

과학관(자연사박물관 포함)의 전시물 관람에 있어서 관람객과의 최접점에서 상호작용을 통해 박물관과 관람객과의 소통의 다리 역할을 하고 있는 도슨트(이 연구에서는 도슨트가 과학 해설사를 포함한다고 할 수도 있겠지만 이 연구의 참여자는 도슨트 위주로 이루어져있다)야 말로 살아있는 과학관을 만들 수 있으며, 따라서 과학관의 활성화를 위한 교육담당인 도슨트 양성프로그램 실태를 먼저 파악하는 것은 연구의 기초자료를 제시하는 데 있어서 본 연구는 의미가 있다고 할 수 있겠다.

본 연구에서는 도슨트 양성 및 관리현황을 조사 및 분석하여 도슨트의 활동이 20여년 정도인 국내에 반해 그 역사가 180여년이 넘는 국외와는 도슨트 지원자의 자격조건에 있어서 어떠한 차이점이 있는지 비교해 보았다. 이를 통해 도슨트 활동의 연속성에

중요하게 작용하는 지원자의 기본 요구사항이 무엇인지 알아보고자 하였다. 그리고 국내외의 도슨트 양성 프로그램을 비교함으로써 구성된 양성 프로그램에 있어서 어떤 교육 분야에 비중을 두고 교육과정이 편성되었는지 또, 그렇게 편성된 근거는 무엇인지를 통해 도슨트로서 활동하는 데 있어서 관람객에게 얼마나 효과적인 지식 전달이 이루어지고 관람객의 지적 호기심을 자극하는지 등 도슨트의 자질 및 질적 향상을 꾀하고자 하였다.

본 연구에서는 위에서 언급한 목적을 하위 목적으로 두고 최종적으로는 현재 도슨트 활동이 시작단계인 국내 과학관에서의 도슨트의 역할이 관람객의 전시물에 대한 이해와 인식에 얼마나 영향을 미치는지를 재확인하고, 도슨트로서의 그 위치를 확고히 하면서 과학관에서의 도슨트 전문성을 양성하기 위한 방안을 찾고자 하였다. 이상 언급한 연구목적의 달성을 위하여 다음과 같이 연구 문제를 정리할 수 있겠다.

첫째, 국내외 도슨트의 인식에 대해서 알아보는 것이다. (1) 도슨트 양성을 책임지는 담당자 입장에서 인식하는 도슨트 정의 및 역할, 양성 프로그램에 대한 인식, 및 사후 관리에 대한 인식조사이며 (2) 도슨트 본인들이 지니고 있는 양성 프로그램에 대한, 관람객의 반응에 대한, 그리고 도슨트 활동 가치에 대한 인식을 조사하게 될 것이다. 둘째, 도슨트 양성 프로그램의 실정은 도슨트 모집, 운영, 그리고 사후 관리를 통해서 알아볼 것이다.

이러한 연구문제를 수행하기 위해서 국내외 도슨트 양성과정을 수행하고 있는 과학관을 대상으로 연구를 실시하였다. 국외의 도슨트 양성 상황을 연구에 포함시키는 이유는 비교를 통한 국내의 도슨트 교육의 상황을 자세히 기술하기 위함이며 연구결과를 바탕으로 현재 도슨트 활동이 시작단계인 국내 과학관에서의 도슨트의 전문성을 기르기 위한 방향은 무엇이 될 수 있는지 제안하고자 한다.

연구방법

연구대상

본 연구의 대상으로 국내외의 과학관 중 도슨트 양성 프로그램 하에 도슨트가 활동하고 있는 곳과 양성 프로그램은 없지만 도슨트가 활동하고 있는 곳을 선정했다. 국내의 과학관 선정에 있어서 한국과학관협회에 등록되어 있는 과학관 총 95개 과학관을

모집단으로 하였다. 모집단 중에서 도슨트 양성 프로그램 하에 도슨트가 육성되어 현재 활동이 이루어지고 있는 과학관을 선별하기 위해 1차적으로 각 기관의 홈페이지를 방문하여 과학관 운영방법을 조사하였고, 2차적으로 유선상으로 과학관 교육담당자와 통화하여 도슨트 양성 프로그램 및 도슨트 활동에 관한 사항을 재차 확인하였다. 이런 과정으로 선정된 과학관은 A 자연사박물관, B 자연사박물관, C 자연사박물관, D 과학 센터 4곳이다. 국외 과학관 선정역시 연구원이 외국 비행식 과학교육관련 전문가의 자문과 웹사이트를 통해 과학관 도슨트 및 설명자 양성프로그램에 관련하여 따로 개설된 홈페이지가 있는 과학관을 우선 선정하였다. 좀 더 자세한 정보를 위해서 각 과학관의 담당자에게 도슨트 양성프로그램에 대한 정보를 구하고 연구허락을 받은 후 연구대상으로 선정하였다. 국외의 연구대상은 싱가포르의 1곳, 미국의 3곳 등 4곳이다. 본 연구에서 선정된 국내외 과학관의 특징은 Table 1과 같다.

자료 수집 및 자료 분석

다음 도식(Fig. 1)은 연구관련 자료수집 및 수집에 필요한 도구, 그리고 자료해석에 관한 전체적인 연구과정을 설명한 것이다. 국내의 기관을 웹정보와 전자메일 또는 전화를 통해 국내외 8군데의 도슨트 양성 프로그램에 대한 자료를 수집하였다. 이어 양성프로그램 개발자 또는 운영자와 도슨트 자신들과의 설문을 통해 구체적인 이들의 역할에 대해서 알아보고, 현장인터뷰를 통해 구조적인 질문으로 도슨트의 정의 및 활동에 대한 자세한 자료를 수집하였다. 뒤이어 도슨트 양성 프로그램에 관련된 여러 가지 문서 및 참고자료를 통해서 앞서 수집된 자료와 더불어 본 연구자가 주장할 수 있는 진술에 뒷받침될 수 있는 2차적인 자료원으로 사용하였다. 구체적인 연구과정은 Fig. 1과 같다.

국내의 도슨트 양성프로그램에 대한 실태를 조사하고 이를 바탕으로 비행식기관에서의 과학관 교육의 발전에 대한 방향을 모색하고자 다음과 같이 자료를 수집하였다. 첫째, 위 선정 준거에 의해 선택된 국내 4곳과 국외 4곳의 웹사이트를 주요 자료 수집원으로 사용하였다. 국내외 8곳의 웹사이트에서는 기본적인 기관의 조직도, 교육프로그램 종류, 도슨트 양성 프로그램 원서 등 이 연구와 관련한 기본적인 정보를 수집하였다.

Table 1. The sampled science centers in this study by purposive sampling

<p>■ A 자연사박물관</p> <p>자연에 대한 학교교육과 사회교육에 이바지할 목적으로 1969년 11월 20일에 국내 최초로 설립된 자연사박물관으로 2006년 10월 제1기 도슨트 모집을 시작으로 2010년 3월 현재 제7기 도슨트를 모집 및 양성하여 도슨트 활동이 이루어지고 있다.</p>
<p>■ B 자연사박물관</p> <p>우리나라 최초로 지방 자치 단체에서 직접 계획하고 만든 자연사박물관으로 2003년 7월 10일에 개관. 2003년 자연봉사자 모집을 시작으로 2004년 도슨트 모집 및 육성을 하고 있다. 현재(2009년 7월) 10명의 도슨트가 활동 중에 있고, 2010년 1월 5명의 도슨트를 모집하여 5월 현재 3명이 테스트를 통과 활동하고 있다.</p>
<p>■ C 자연사박물관</p> <p>2004년 9월 13일에 개관, 대학 내 분산, 축적된 자연사 자료들을 집대성하여 설립되었다. 현재 2명의 도슨트가 활동 중에 있고, 현재(2009년 6월) 국립중앙과학관에서 주최하는 「과학전시전문인력 양성과정」을 운영중이다.</p>
<p>■ D 과학관센터</p> <p>2007년 4월에 전시관을 개관하였다. 본센터에서는 2007년 22명, 2008년 13명 총 2회에 걸쳐 도슨트를 모집하였고 중도 포기자 5명을 제외하고 현재(2009년 8월) 활동인원은 30명이다</p>
<p>■ 싱가포르의 HUGE과학관 (익명)</p> <p>매년 백만 명 이상의 관람객을 위해 Volunteer Explainer(자원봉사 설명자), Student Explainer(학생 설명자), Lab Facilitator(실험실 보조자), Research Assistant(연구 보조) 등 여러 영역의 자원봉사자를 활용하고 있다. 도슨트라는 용어를 특별히 사용하지 않았으나 설명자(explainer)와 동일시하고 있었다.</p>
<p>■ 미국 BIG 과학관 (익명)</p> <p>1874년에 설립한 수족관이 과학관에 있는 세계 유일한 곳이며, 세계적인 수준의 과학과 문화 기반에 자연을 탐구, 설명, 보호하는 것에 목적을 두고 있다. 이곳에서 실시되고 있는 자원봉사자 육성 프로그램의 그룹학습을 통해 자원봉사자들은 본 과학관에서 기초 교육을 이수한 후에는 수족관 또는 1층 전시실에서 관람객을 위한 안내를 하게 되고 주말에는 박제 센터에서 일을 할 수 있다.</p>
<p>■ 미국 EXPO 과학관 (익명)</p> <p>1969년 설립된 체험과학관으로 현재의 생활과 연관되어 있어 교육센터의 중심 역할을 하는데 크게 기여하고 있다. 본 과학관의 자원봉사자들은 전시물 설명, 행정지원, 행사지원 등에서 활동하고 있다.</p>
<p>■ 미국 TERRIFIC 과학관 (익명)</p> <p>지역의 호수 연구를 시작으로 2004년에 설립된 연구 센터로 호수와 그 주변 물과 공기의 경계 주변을 연구, 교육 그리고 공공복지를 목적으로 하고 있으며 도슨트 양성은 센터의 방문객과 학생들의 요구와 지역 사회 자원 봉사자들의 재능을 연결하기 위해 시작되었는데 프로그램을 이수하게 되면, 체험 과학 활동의 방문자 보조, 전시물 설명, 지역의 환경, 지질, 및 교육관련 관광지 및 센터 투어, 도슨트 사무실에서 사무업무 보조 등의 일을 맡게 된다.</p>

둘째, 각 과학관장의 소개로 도슨트 양성 프로그램을 개발하는 개발자와 도슨트를 섭외하였다. 8명의 개발자와 8명의 도슨트를 대상으로 설문지를 작성하여 그들의 일반적인 도슨트 관련한 인식을 조사하였다. 설문지는 연구문제와 관련하여 본 연구자가 개발하였으며 설문지 도구의 타당성을 위해서 국내 및 국외 비행식기관 과학관의 교육 전문가 2명과 그 내용타당성을 의논하여 수정하였다. 한글로 된 설문지는 번역하여 미국 및 싱가포르로 보내기 위해서 영어로 번역하여 도슨트 및 도슨트 양성 프로그램 개발자에게 보내어졌다. 전자메일로 보내어진 설문지는 수거되어 자료 분석에 사용하였다.

셋째, 국내외 도슨트 양성 프로그램 개발자 한 명씩, 역시 국내외 도슨트 한 명씩과의 현장 인터뷰를 실시하며, 마지막으로, 도슨트 양성 프로그램에 관련된 현장 활동지 및 팸플렛, 연감 등 관련 서류자료를 수집하여 삼각구도법으로 자료수집에 대한 타당성을 구축하였다. 특히 국내의 도슨트 양성프로그램에 대

한 여러 가지 제한점과 연구관련 제언에 대해서는 국내에서 활발한 활동을 하고 있는 8년의 경력을 가진 도슨트와의 심층면접을 바탕으로 국내의 도슨트 양성프로그램의 향후 발전방향에 대해서 알아보았다. 이 외에도 추가적으로 활동 중인 2년 경력자 도슨트, 양성프로그램에 참가중인 예비 도슨트, 학부모 각각 한명씩을 섭외하여 도슨트에 대한 인식 및 이들의 과학관에서의 활동에 대해서 전반적인 인식을 물어보는 인터뷰를 실시하였다. 마지막으로 도슨트의 직접적인 활동을 관찰하여 역시 자료수집을 위한 삼각구도법으로 사용하였다.

수집된 설문지는 질문에 따라서 국내외의 자료를 비교하여 제시하였으며, 수집된 도슨트 양성 프로그램 역시 도슨트 활동을 중심으로 하여 각 기관마다의 어떤 특징이 있는지를 제시하였다. 즉 과학관 특징에 따라서 달라지는 도슨트의 역할에 대해서 기술하고자 하였다. 이 외에도 전사된 인터뷰내용은 도슨트에 대한 일반적인 인식을 코딩화(encoding)작업을

Fig. 1. The process of data collection and data analysis.

Table 2. The homepage of national and international science center in this study

통해 도슨트에 대한 정의, 그들의 역할 및 기대에 대해서 카테고리를 개발하였다. 위의 모든 코딩화 작업을 통해 개발된 카테고리 및 특징에 대해서는 과학 교육의 전문가와의 토론을 통해 자료해석에 있어서 타당성 및 신뢰성을 구축하였다.

연구결과

본 연구의 결과로서, 도슨트에 대한 국내의 인식, 도슨트 양성 프로그램을 사례와 더불어 연구결과를 소개하고자 한다.

Table 3. The content of questionnaire used in this study

Questions for docent preparation program developer/curator	Questions for docent/interpreter/explainer
1. number of applicants for being docents	
2. number of active docents	
3. qualification for being docents	
4. how often docents preparation program is offered	
5. docents' responsibility	1. the best merit for being docents
6. certificate of docents after program	2. the most preferred factor to be promoted for docents' profession
7. the first docent's involvement	3. the number of visitors who you are guiding in each trip in center.
8. The chance of professional development program for docents	4. the most successful episode during docent's career
9. the number of visitors per docent	
10. The characteristics of docent preparation program at own center	
11. the main component of docent preparation program	
12. The View about docent preparation program in Korea (USA, Singapore)	
13. The planned activity for promoting docents' profession	

1. 도슨트에 대한 인식

도슨트의 역사가 짧은 국내에서의 도슨트는 다소 생소한 개념일 수 있다. 이에 과학관에서 도슨트 프로그램 개발자들이 인식하고 있는 도슨트와 도슨트로 활동하는 본인이 인식하고 있는 도슨트는 무엇인지 알아보았다.

(1) 도슨트 양성 프로그램 개발 및 교육 담당자의 인식

도슨트 인식에 관한 자료는 각 기관마다 1명씩 총 8명에 대해 설문과 국내외 1명씩 현장 인터뷰를 실시하였다. 다음(Table 4)은 도슨트 양성 프로그램 개발 및 교육을 담당하고 있는 국내 학예사·담당자의 의견을 수집하여 정리한 것이며 이를 크게 3가지로 정리하면 Table 4와 같이 기술할 수 있다.

도슨트 정의 및 역할에 대한 인식

도슨트 양성 프로그램을 개발하는 국내 학예사나 담당자들은 인터뷰에서 다음과 같이 도슨트를 정의하고 이에 대한 그들의 활동을 다음과 같이 말하고 있다. “박물관 자체가 자원봉사자가 없으면 안 되는 기관으로 단순히 보는 게 아니라 설명이 필요한 배움터이며, 전시에 담긴 진정한 의미를 해석해주는 것은 물론 박물관을 찾는 관람객과 가장 가깝게 만나는 사람이 도슨트이므로, 단순한 질서유지 이외에도 전시물에 관한 이해를 돕는 역할을 해야 한다고 생각합니다.” “박물관은 비영리 기관으로 자원봉사자의 활동이 여는 기관보다도 필요로 하는 곳으로, 도슨트는 박물관을 단순히 보는 형태가 아닌 전시에 담긴 진정한 의미를 해석해주는 설명이 있는 배움터로 이끌고 관람객과 가장 가깝게 만나는 자원봉사자입니

다.” 등 과학관에서 도슨트의 기대 역할을 제시하였다. 이 외에도 외국의 경우 역시 자원봉사자이긴 하지만 도슨트가 기관내의 중요한 역할을 하는 것을 느낄 수 있도록 기관의 중요한 결정사항에 동참하여 도슨트도 기관의 한 부분임을 느끼게 하는 것이 중요하다고 지적하였다.

도슨트 양성 프로그램 편성 및 교육에 관한 인식

도슨트 양성 프로그램을 개발하는 국내 학예사나 담당자들은 우리나라 비형식교육기관의 과학교육의 성공을 위해서는 프로그램편성에 있어서 박물관 및 과학관의 설립목적 및 기능이 반영되어야 하고, 도슨트는 이렇게 구성된 프로그램에 대해서 정확히 인지해야 한다고 기술하고 있다. 그 외에 기관의 특징에 따라 답사나 전문적인 내용의 지식을 습득하는 것은 물론, 이러한 내용의 전달을 위한 효과적인 전시해설법을 배워야 하는 것도 프로그램의 한 부분이어야 한다고 생각하고 있었다.

교육적인 부분 외에도 도슨트간의 친밀도는 물론, 관람객에 대한 정보, 그리고 다른 기관관계자와의 원만한 대인관계를 중요한 도슨트 양성 항목으로 지적하고 있다. 외국의 경우에는 특히 전시 해설하는 내용의 경우 관람객이 받아들이지 않는 내용이 있을 수도 있기에 그러한 경우의 대처법에 특히 강조하는 기관이 있었다(Sachatello-Sawyer et al., 2002).

도슨트의 관리에 대한 인식

도슨트 양성 프로그램을 개발하는 국내 학예사나 담당자들은 도슨트 양성에 대한 의견으로 현 도슨트 상황은 발달기로 여러 박물관에서 좋은 시도들이 지속적으로 이뤄지고 있고, 이 분야 연구도 활발히 되

Table 4. The perception about docent by the person in charge of docent training processes

분야	인식	도슨트에 대한 인식
도슨트 양성 프로그램의 특징		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 박물관의 목적과 기능에 관해 이해를 하고, ▶ 각 전시분야의 기초지식(분야)을 습득하여야 하며, ▶ 전시된 표본 야외조사, 표본제작 과정 등을 이해하여 전시된 표본의 배경을 알고 ▶ 전시해설을 할 수 있도록 하는 것 ▶ 도슨트 간의 친밀도를 형성하고 열정 ▶ 세부 주제별 심화학습
도슨트 양성 프로그램의 필수조건		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 박물관과 전시물에 대한 전문지식, 박물관 애착심, 해설사로서의 소양교육 등 ▶ 순수한 봉사정신, 배우고자하는 열정, ▶ 원만한 대인관계 ▶ 지속적인 정보 관리 및 업데이트
학예사 및 도슨트 활용정도		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학예사/교육자 성인 단체 관람 안내, 교육프로그램 운영 야외 조사 및 자료 등록을 하며 VIP, 기자를 대상으로 해설하는 사람, ▶ 도슨트 일반 학생 단체 관람 안내, 교육프로그램 진행을 하는 일반 관람객을 대상으로 전시해설 하는 사람,
도슨트 양성 프로그램을 위한 지원		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도슨트(전시해설, 에듀케이터 역할)자신의 고유 업무에 집중할 수 있도록 지원 ▶ 심화교육, 도슨트 모임 권장 ▶ 정기 교육, 자료제공, 카페 활용
도슨트 전문성을 해야 하는 이유		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단순한 질서유지 이외에도 전시물에 관한 이해를 돕는 역할을 해야 ▶ 단순히 보는 게 아니라 설명이 필요한 배움터 ▶ 전시에 담긴 진정한 의미를 해석해 주어야 하기 때문
도슨트 전문성 위한 방법		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지속적인 전문교육 시행, ▶ 도슨트에 대한 처우 개선(전문분야 활동) 등 ▶ 중앙에서 체계적으로 관리 ▶ 일반인들의 도슨트 자원봉사 참여 도모, 기존 도슨트에 대한 교육 지원 등
우리나라 도슨트 활동에 대한 의견		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 관람객과 직접 대면하는 시간이 많은 도슨트에게 전문교육, 소양교육이 시급히 필요하다고 생각됨 관람객에게 잘못된 지식, 잘못된 인식이 심어지지 않도록 전문적인 도슨트 교육이 시행되어야 할 것임 ▶ 평생교육의 일환, 차후 확대 될 것, ▶ 중앙에서 체계적 관리가 필요, 지원이 있었으면 ▶ 발달기라고 생각, 여러 박물관에서 좋은 시도들이 지속적으로 이뤄지고 있으며, 이 분야 연구도 활발히 되고 있어 미래가 밝다고 생각

고 있어 미래가 밝다고 생각되기에 평생교육의 일환으로 차후 확대될 것, 중앙에서 체계적 관리의 필요 및 지원이 있어야 한다고 진술하였다. 또한 현재 박물관 및 유사기관에 도슨트의 활동이 활발해지고 있으나, 아직 전문적인 교육이 시행되는 곳은 미미한 것으로 알고 있으며, 이에 관람객과 직접 대면하는 시간이 많은 도슨트에게 전문교육, 소양교육이 시급히 필요한데 관람객에게 잘못된 지식, 잘못된 인식이 심어지지 않도록 특히 전문적인 도슨트 교육이 시행되어야 할 것이라고 의견을 제시하였다. 즉, 도슨트 활동의 중요성을 역설하면서 아직 국내의 체계적인 양성 프로그램과 관리가 이루어지고 있지 않음을 지적하기도 하였다. 외국의 경우에도 학예사나 연구사들은 활발한 도슨트 활동을 지원하는 것에는 동감하고 있었으나 경제적인 지원은 국내외 할 것 없이 제한점으로 해석되었다. 좀 더 체계적인 도슨트 활동의

활성화는 작은 기관에서보다 캘리포니아의 큰 과학관 및 박물관(예를 들면, UC Berkely Lawrence Hall of Science, California Academy of Science 등)이 이러한 정책의 리더를 함으로써 좀 더 체계적인 도슨트 지원이 있어야 한다고 말하였다. 전반적으로 도슨트 양성을 기획하는 개발자들이 인식하는 도슨트는 일종의 봉사정신이 기본이 되어 있어야 하고, 과학관 및 박물관에서 기대되는 도슨트의 역할은 그 효과면에 있어서는 아주 긍정적이나 이를 지원하는 체계적인 프로그램의 개발이 시급함을 지적하였다. 또한, 도슨트 양성 프로그램은 지역사회발전과 관련 있는 평생교육과도 연결이 되어야 함을 지적하였다. 마지막으로 과학과 사회 및 문화를 연결하는 비형식교육기관에서의 도슨트 전문가를 양성하는 프로그램은 우리나라 과학교육의 발전을 위한 필수임을 강조하고 있다.

Table 5. The status quo of docent activities by docents

분야	실정	도슨트가 인식하는 도슨트 활동 실정
도슨트로서의 활동에 대한 생각		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단순 이론교육이 아닌 실물을 보며 설명 할 수 있는 다양한 내용 전달법과 이에 따른 전시물의 자세한 이론 보충이 필요 ▶ 전문지식, 방문객 상대교육, 한국 전통 과학기술 역사에 관한 지식이 필요 ▶ 수시로 해주는 보수교육, 수시로 실시하는 교양 및 보수교육이 필요
도슨트로서 전시해설을 할 때 개선점		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단순지식 전달이 아닌 자연에 대한 가치와 의미전달이 중요하다 생각됨: 정의적 영역 ▶ 다양한 사회 관심분야를 늘 재충전해야 될 듯: 과학, 사회, 기술사이의 관계 ▶ 눈높이에 맞춰 전시해설을 할 수 있도록 다양한 지식 습득 방법 제공: 맞춤형 전략 ▶ 자연사박물관 및 역사 지질학 부분: 내용지식 ▶ 교육과정 보다는 명칭변경, 제원변경 사항을 사전교육과 동시에 전시내용도 수정이 필요: 현재의 기관내의 전시패널의 오류 및 변경 요구
의사소통 방법		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다양한 설명과 질의응답으로 진행, 어린이의 경우 많은 질문이 이루어짐: 질문의 사용 ▶ 가족끼리 소규모 방문객의 경우는 질문이 오고 가지만, 단체(20명 이상)의 경우는 5가지 이상의 질문은 곤란: 관람객수의 크기 ▶ 질문은 별로 없고 일방적으로 안내자의 설명을 듣는 편: 관람객의 수동적 자세
1회시 관람객수		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 적게는 3명부터 많게는 50명까지(관람객이 없는 평일에는 3명의 관람객을 대상으로 전시해설을 하지만 많은 경우에는 한번에 50명을 대상하기도 함) ▶ 위의 많은 관람객수는 절대 적절하지 않은 숫자이며 ▶ 한번에 해설 가능한 관람객수는 평균 15명 정도가 적절(10-20명 사이)
도슨트로서의 보람		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중요하다 생각하는 자연과 지구의 가치를 사람들과 같이 공감하고 느낄 때 ▶ 아는 만큼 보이고, 보이는 만큼 느낄 수 있다는 말을 체감하고 가는 학생들을 볼 때, '내가 사회의 구성원의 일원이구나'라는 만족감을 느낌: 본인의 참여에 따른 교육의 활성화 ▶ 아이들이 설명을 듣고 기뻐하거나 즐거워할 때, 몰랐던 걸 알게 되었다고 기뻐할 때 보람을 느낌, 모르고 있던 새로운 내용에 대해 설명을 듣고 매우 흡족해 할 때: 관람객의 학습 성취 ▶ 감사를 표할 때: 도슨트의 활동에 따른 효과

(2) 도슨트 본인들이 인식하는 도슨트 활동

그렇다면 도슨트 자신들은 그들의 가치 및 활동에 대해서는 어떻게 인식하고 있는가? 이 연구에 참여하였던 도슨트들은 양성 과정을 거쳐 현재까지 도슨트 활동을 하면서 관람객의 반응 등 현장에서 느꼈던 부분에 대한 다양한 의견을 제시하였다(Table 5).

도슨트 소양에 관한 인식

도슨트들은 전시해설사로 갖춰야 할 소양으로 기본적으로 설명하게 될 이론 즉, 지식적인 내용을 우선 순위로 보았다. 이러한 지식이 바탕이 되지 않고서는 효과적인 지식전달을 위한 해설전략에 대해서도 무의미하다고 하였다. 예를 들면 기관마다 추구하는 건립 목적이 다르므로 전시내용 또한 다를 수밖에 없는 데 한 기관에서 교육받은 내용으로 타 기관에서의 전시해설에 대한 기대는 아는바가 없기 때문에 무척 당황스럽다고 하였다. 이 연구에 참여한 외국의 도슨트 역시 과학적 배경지식이 강하지 않은 상태에서 해설을 하다보면 질문에 대답을 못하는 경우가 제일 난감하다고 하였으며, 가끔은 질문유형이 익숙하지 않아서 대답을 못하는 경우도 있다고 하였다. 기관마다

다른 전시내용에 대해 얼마나 본인 스스로 이해하고 설명을 할 수 있는지가 관람객을 대상으로 하는 전시해설의 성공을 좌우한다고도 하였다. 이 외에도 도슨트가 지녀야 할 해설사로서의 기본적 소양은 교실에서의 과학교사가 지녀야 하는 소양과 일맥상통한다고 할 수 있는데, 관람객에 맞추는 눈높이 해설, 관람객을 내 손님으로 대우하는 자세, 그리고 과학이 외에 과학과 연관성이 있는 사회 및 기술과의 관계 등을 말할 수도 있는 소양이 과학관이나 박물관에서는 기본적으로 요구된다고 하였다(Cooper-Fleck, 2001). 이러한 내용의 지식과 관람객에 대한 지식을 위해 과학관은 지속적인 과학내용을 보충할 수 있는 기회 제공은 물론 현재 활동 중인 기관에서의 전시패널 내용을 좀 더 최근의 내용으로 업데이트해야 할 것이고, 연령별로 다른 해설전략을 배우고 싶어 하는 욕구 충족 및 위에서 언급한 과학-기술-사회의 관계를 말해주는 역사에 대한 궁금증에 대해 해소해 줄 수 있는 방안을 강구해야 할 것이다.

다음은 국내의 한 도슨트의 전시해설 방법으로 기관마다 다른 전시내용에 대해 적절한 전시해설 전략을 취하고 있다(Table 6). 같은 공룡의 내용이라도 전

Table 6. The reflection journal by docent who characterized each science museum visited

구 분	주요 내용	주요설명 내용과 관련 포인트
공룡 과학실	공룡에 관한 기초지식	공룡은 중생대에 살았으며, 땅을 주로 밟고 다녔던 파충류를 말한다. ⇒ 익룡, 해룡, 어룡, 수장룡은 공룡이 아니라는 포인트!
공룡실	시대를 대표하는 공룡의 골격과 환경, 특징	용반류와 조반류의 구분, 육식과 초식의 구분, 암 · 수 구분 ⇒ 골반 뼈로의 구분법과 이빨로 구분하는 육식, 초식 외에 몸의 형태적 특징으로의 구분. · 수 구별(타 박물관에 없는 전시물)을 해설.
중생대 재현실	우항리의 백악기 번성 공룡	우항리의 백악기 번성 공룡과 그 의미 ⇒ E 기관에서만 가능할 수 있는 해설(실물화석을 볼 수 있으니까~)
해양 파충류	중생대 바다 파충류	바다에 사는 해룡에 속하는 물고기를 닮은 어룡, 목이 길어 목수 길장 용용자를 쓰는 수장룡에 대한 해설 ⇒ 수장룡의 ‘수’자를 물수자로 알고 있는 경우가 많음. 물론 수장룡이라 해서 모두 목이 긴 것은 아니지만~
익룡실	초기 · 후기 익룡 골격 비교	우항리에서만 비교할 수 있는 중생대 초기와 후기의 익룡 골격을 비교하며 특징 해설
새의 출현실	새로의 진화, 현생 조류로의 번성	여러 가지 익룡의 화석을 비교하였으니 새(조류)로의 진화과정과 현생 조류와의 연관성 설명 ⇒ 익룡과 새의 구별법
거대 공룡실	거대 공룡의 조바리아 단독 전시로 거대함의 실감	흔치않는 거대 공룡의 전시물로 실감나는 거대 공룡의 해설 ⇒ 책보다 실물을 보면서 이뤄지는 해설은 특히 실효성 극대!
지구 과학실	해남군 지질, 광산, 한반도 지층과 암석	해남군의 지질로 보는 한반도의 지층과 암석에 대한 해설 ⇒ 실내전시물로 암석에 대한 이해를 높이고, 옥외전시관으로의 이동 중 발견되는 지층을 접할 때의 감흥을 극대화!

시물에 따라 내용의 포인트가 달라짐을 강조하였다. 또한 단순한 전시물 위주의 해설전략과 옥외에서 실시하는 전시해설에도 차이가 있음을 보여주고 있다. 이 연구에 참여한 국내 경력 도슨트는 이러한 전략을 예비 또는 초임 도슨트들과 공유하는 것이 중요하다고 하였다.

관람객의 반응에 대한 인식

도슨트 본인들은 그들의 기관에서의 활동에 대해 관람객들의 반응이 긍정적이라고 믿고 있었다. 도슨트의 전시물 설명에 대한 관람객의 반응에서 “만족”, “그냥 둘러보는 것보다 낫다고 만족감을 표시하시네요.” 등 전시물 관람 방식에 있어서 도슨트의 전시물 설명에 만족함을 알 수 있다고 한다. 하지만 적은 관람객 숫자는 문제가 되지 않지만 50명 가까이 되는 관람객수는 전시해설의 효과를 전혀 볼 수 없기에 15명 정도 되는 규모의 관람객이 전시해설의 효과를 경험할 수 있다고 하였다. 이러한 관람객 규모는 외국의 경우 설문에 도슨트는 10명에서 15명 내외라고 응답하였지만 연구에 참여한 외국의 도슨트는 많게는 40명까지도 간적이 있었다고 하였다. 국내의 도슨트는 관람객의 만족도를 극대화하기 위해서는 잘 계획되고 구성된 관람투어가 필수적이라고 하였으며, 연령별로 맞는 관람투어를 제공하는 것은 도슨트의 역할 중 중요한 것이라고 하였다.

다음은 한 국내 도슨트가 활동하는 기관에서의 관

람투어의 내용을 요약한 자료에서 발췌한 것이다 (Table 7). 이러한 투어 프로그램은 도슨트가 과학관 및 박물관의 건립목적을 정확히 인식하고 전시내용을 충분히 이해하고 있을 때 효과적으로 개발될 수 있는 것으로 곧 도슨트의 기본소양 중에 본인들이 활동하고 있는 기관의 설립 및 그 필요성에 대해서 파악하는 것이 중요하다는 학예사나 연구사들의 앞서 제시한 의견과 일치한다고 할 수 있겠다.

도슨트 활동 가치에 대한 인식

도슨트들은 도슨트 활동에 대해 강한 자부심을 갖고 있었다. 도슨트들이 그들의 활동에 대해 “중요하다 생각하는 자연과 지구의 가치를 사람들과 같이 공감하고 느낄 때”, “아는 만큼 보이고, 보이는 만큼 느낄 수 있다는 말을 체감하고 가는 학생들을 볼 때”, “내가 사회의 구성원의 일원이구나라는 만족감을 느낌”, “아이들이 설명을 듣고 기뻐하거나 즐거워할 때”, “본 센터를 일반인들에게 소개한다는 것, 지역사회에 중요한 역할을 할 때” 등으로 표현하는 것을 볼 때 그들은 활동에 대한 강한 자부심을 지니고 있음을 알 수 있었다. 또한 이를 통해 도슨트는 본인들의 활동에 대해서 자부심을 갖는 것이 필요하며 단순 자원봉사에 그치는 것이 아닌 본인들의 활동이 좀 더 전문화되는 것에 대해 관심을 갖고 있음을 알 수 있다. 이 연구에 참여한 국내 도슨트는 각 다른 기관에서 전시해설을 할 때마다 경험하게 되는 전문

Table 7. The 'themed' touring program developed by docent

테마분류	주요 해설 내용과 관전 포인트
일반전시 해설 (살내 전시장 해설)	공룡과학실(5분) ⇒ 공룡실(10분) ⇒ 중생대재현실(5분) ⇒ 해양 파충류실(5분) ⇒ 익룡실(5분) ⇒ 새의 출현실(5분) ⇒ 거대 공룡실(10분) ⇒ 지구과학실(10분) ⇒ 특별실옥외전시관[전시설명 소요시간 50분~1시간 → 전시된 주요 내용만~ 이런 것이 있습니다!^^]
E 기관 해설 (옥외 전시장해설)	특별실(10분) ⇒ 티라노 분수대 ⇒ 옥외전시관투어(대형공룡관 ⇒ 익룡조류관 ⇒ 조각류공룡관 60분) [전시설명 소요시간 1시간~1시간 10분 → 이동 중 공룡의 정의와 구별법 설명, 주변 환경과 중생대 환경 설명, 실제 지층과 화석 관찰 설명 등~]
모두투어 해설 (일반전시실+옥외전시장)	공룡과학실(10분) ⇒ 공룡실(10분) ⇒ 중생대 재현실(10분) ⇒ 해양 파충류실(5분) ⇒ 익룡실(5분) ⇒ 새의 출현실(5분) ⇒ 거대 공룡실(10분) ⇒ 지구과학실(10분) ⇒ 특별실옥외전시관[전시설명 소요시간 2시간~ 2시간 10분 → 전시된 주요 내용과 E기관에서만 볼 수 있는 실제 지층과 화석 관찰과 설명]

지식 및 전략에 대한 제한점이 스스로의 가치를 저하시킨다는 점을 지적하면서 그렇기 때문에 항상 배움의 갈증을 느낀다고 표현하였다.

한편, 국내 경력 도슨트는 오랜 기간 많은 기관에서의 전시해설의 경험과 미개척분야에서의 본인의 노력으로 얻어진 노하우에 대해 현재 멘토로서의 역할을 하기에도 문제가 없음을 보여주었다. 즉 후배 도슨트의 전시해설을 보게 되면 전문지식이 부족하여 오는 문제인지, 전략적인 문제인지를 판단할 수 있다고 하였다. 이러한 경험에 대해서는 후배 도슨트와 공유할 수 있는 기회가 공식적으로 있었으면 하는 바람을 강하게 표현하기도 하였다. 즉 멘토와 멘티로서 경력 도슨트와 초임·예비 도슨트의 의사소통 및 상호작용은 도슨트 활동의 전문성을 위해서는 주요한 요소라고 강조하였다.

싱가포르의 경우 경력 도슨트는 예비 도슨트의 전시해설훈련과정에서 많은 멘토 역할을 하는 것으로 나타났다. 또한 예비 도슨트 양성과정 후 합격 여부 역시 경력 도슨트의 평가에 많이 좌우되고 있었다. 경력 도슨트는 예비 도슨트의 전시해설을 관찰함으로써 평가를 하게 되고, 반대로 예비 도슨트는 경력 도슨트의 전문적인 전시해설을 관찰함으로써 본인들의 해설전략을 배우게 된다.

미국의 한 과학센터의 경우, 전시 코너별 도슨트의 체계적인 활동을 위해 예비 도슨트는 양성과정에서 본인들의 특정한 한가지의 전문 분야 외에도 추가적으로 전시해설이 가능한 2개의 분야(reference라고 부른다)를 부전공과 같이 전문성을 준비해야 한다. 이는 다른 동료 도슨트의 개인적인 이유로 인한 부채를 항상 대비해야 함을 보여주는 체계이다. 하지만 많은 기관은 체계적인 도슨트 활동을 지원하기보다는 도슨트 자신들이 구성하는 자발적인 동호회 모임으로 이러한 체계를 운영하기에 이러한 한계로 인해 오는

행정적 제한점이 많은 것으로 나타났다.

전반적으로 도슨트 본인들은 일반 관람객을 대상으로 하는 전시해설에서 많은 자부심을 느끼며, 전문성을 향한 이들의 열정 또한 교실 안에서의 과학교사들의 열정만큼이나 높다고 할 수 있겠다. 이 연구에 참여한 미국의 도슨트 피터의 경우는 수시로 열리는 과학관 및 박물관의 세미나나 학회에 참여하도록 종용되기에 이러한 기회를 통해서 본인들의 지식부분을 채울 수 있다고 하였다. 물론 국내의 경우에도 세미나나 다른 심포지엄 등의 모임을 통해서 본인들의 전문성을 함양하는 기회가 있을 것이지만 대부분 이러한 기회는 스스로 찾아나서야 한다는 점에 더 의존해야 한다는 것이 이 연구에 참여한 도슨트들이 느끼는 공통된 부분이었고, 그들은 전문적인 도슨트 활동을 위해서라면 필히 개선되어야 할 점으로 강하게 인식하고 있었다.

2. 도슨트 양성과정

(1) 도슨트 모집 및 사후 관리

본 연구에 참여한 도슨트와 학예사 및 연구사로부터 수집한 관련 자료 및 정보를 바탕으로 연구자는 다음과 같은 결과를 제시할 수 있었다. 과학관에서 도슨트로서 활동하기 위한 자격조건 및 모집대상, 현 활동자, 교육비, 의무사항, 대우, 수시교육, 자격증명으로 구분하였다(Table 8).

Table 8의 세부 내용을 다음과 같이 국내외 도슨트 모집 과정 및 교육양성 이후의 관리로 구분하여 기술하였다.

첫째, 국내 과학관의 도슨트 자격조건 및 모집 대상을 보면 고등학생, 대학생, 대학원생, 일반인을 대상으로 자연을 사랑하는 사람이면 모두 가능하다고 한 기관도 있는가 하면 좀 더 전문적인 내용의 전시해설을 목적으로 하여 대학의 자연사관련 전공학과

Table 8. Docent advertisement and its benefit

기관명	국내의 도슨트 양성 기관	국외의 도슨트 양성 기관
자격조건	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고등학생, 대학생, 대학원생, 일반인 (전공 관련 대학졸업 예정자 · 대학원생) ▶ 자연사관련 전공 학사이상/전문대학 이상의 도슨트 활동에 적합하다고 인정된 자 ▶ 자연사에 관심 있는 외국어 능통자 및 수화 가능자/과학관(박물관) 및 유사기관 소속 실무자 ▶ 우대: 관련분야 전공자, 외국어 능통자/수화가능자, 65세 이상 활동가능자 ▶ 공휴일 봉사활동 가능한자 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이 연구에 참여한 미국의 기관에서는 도슨트라는 용어는 자원봉사보다는 좀 더 전문적인 의미로 정의 ▶ 외부탐방을 책임지는 전문직과 기관내의 전시해설을 책임지는 비전문직 ▶ 전문적인 도슨트와 비전문직 도슨트 ▶ 자연계나 이공계의 학부과정이 있는 사람이 지원가능, ▶ 필기시험은 치지 않지만 기본적 인터뷰 실행/관장 및 연구사 또는 학예사 인터뷰
현 활동자	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기관마다 다르지만 10-30명의 도슨트들이 활동하고 있음. 역시 기관마다 다른 상황이 적용. 한 기관은 10명 지원자 도슨트가 현재 다 활동하고 있는 반면 34명의 지원자 중 3명이 남는 기관도 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도슨트 양성과정을 마치지 못하는 지원자도 있으며 보통 25명이 활동중에 있으며 매년 10명씩 지원자를 받으며, 그 중 3명정도의 도슨트가 활발한 활동을 하게 된다.
교육비	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 양성과정동안의 실습비 명목으로 교육비가 책정되는 곳도 있지만 거의 무상으로 제공되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 교육과정이 무료로 제공되고 있다.
의무사항	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 총 70시간 이상 근무/학기 중: 토, 3시간 이상 근무/방학중: 월~금, 2시간 이상 근무 ▶ 주말 자원봉사자/매주 1회 이상 ▶ 결강 4회 이상 이수불가 ▶ 평가점수 70점 이상 수료 ▶ 교육이수 및 주 4시간 이상 해설 활동 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6개월간의 100시간에 해당하는 도슨트 양성과정 ▶ 양성 과정 후에는 기관마다 다르지만 매달 12시간씩 봉사활동을 해야 함
대우	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 활동비(교통비 및 식비)제공 ▶ 박물관가족 연간회원 자격 부여(도슨트 가족 박물관 무료입장) ▶ 도슨트 정기교육 년 5회 실시 ▶ 자연사 도서관 도서대출 가능 ▶ 박물관 투어강사로 활동 가능 ▶ 교통비 및 중식제공 ▶ 활동 기간 중 전문교육 실시 및 현장체험 실시 ▶ 교육프로그램 우선 등록 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 100시간의 의무봉사 완료후에 가족단위의 무료입장료 제공, 기관내의 음식값 할인, 기념품 상점 물건 할인, ▶ 주차권 무료/아이맥스관 무료/기관내의 친목도모 행사에 무료참석 ▶ 도슨트 전문성 위한 강좌 제공시 무료
수시교육	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도슨트 정기교육 연간 5회, 1회씩 2시간씩, 친절교육, 소방교육 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도슨트 양성후에는 기관마다 특별히 주어지는 수시교육은 없다.
자격증명	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30시간 종료: 위촉장 ▶ 70시간 종료: 경력증명서 ▶ 도슨트 증 발급 ▶ 과학전시전문가 자격증 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 역시 수료증이 아닌 도슨트는 양성과정의 완성에서 오는 증서를 제공한다. ▶ 또는 완성된 도슨트라는 의미의 뱃지를 제공한다.

졸업자, 전문대학 이상의 학력을 갖춘 자 중에서 자연사에 대한 전문지식 또는 열정을 소유하여 도슨트 활동에 적합하다고 인정되는 자, 자연사에 관심 있는 외국어(영어, 중국어, 일본어 등) 능통자 및 수화 가능자가 지원할 수 있다고 명시되어 있기도 하다. 이는 기관의 특징을 살려 필요한 전시해설의 능력을 소유한 도슨트를 양성하기 위한 목적에서 자격조건을 좀 더 제시한 것이라고 할 수 있겠다. 한 국내의 과학관에서는 관련 전공자 우대, 외국어 능통자 및 수화 가능자 우대, 공휴일 봉사활동 가능자 우대, 65세 이상 활동 가능자를 우대 한다는 조건이 명시되어 있지만 어떤 식으로 우대를 하는지는 잘 알려져 있

지 않았다.

한편, 다른 연구대상인 한 자연사박물관 역시 전공 관련 대학 졸업예정자 및 대학원생, 과학관(박물관) 및 유사기관소속 실무자, 일반 성인이면 가능하다고 되어 있지만 다른 역할의 도슨트 활동을 하는 것으로 기대된다. 즉 같은 도슨트라도 다른 국내의 기관에서는 단순 행정일의 도슨트 또 교육담당의 도슨트로 각각 다른 역할을 제시하고 있다. 이러한 사례는 국외의 과학관에서도 볼 수 있었는데 한 과학관에서는 다음과 같은 자원봉사의 다른 급을 제공하면서 각각 응시자의 자격에 적절한 자원봉사를 지원하게끔 하고 있다.

Service and Assistance Volunteers, Discovery and Learning Volunteers, Docents, Family Volunteers, Specialized Placements, Exhibits Shop Volunteer, Volunteer IMAX® Theater Host, Volunteer Birthday Party Host, Volunteer Store Cashier etc

즉, 자원봉사의 기회를 제공하되 본인의 과학에 대한 지식의 전달을 주목적으로 하고 전시해설에 관심 있는 사람은 도슨트라는 항목으로 지원하라는 취지이다. 다양한 자원봉사의 기회를 열거하여 과학관에서 봉사하는 것이 단순한 행정의 일만이 있는 것이 아님을 인지하고 좀 더 책임감있는 자리에 응시자들이 지원하게 하는 의도에서 제공되는 정보라는 것을 알 수 있다. 도슨트 모집당시 위와 같은 구체적인 정보 제공은 도슨트 활동의 연속성에 많은 영향을 미치는 데, 정확한 도슨트의 역할이 무엇인지 모르는 지원자들은 대체로 중간에 포기하는 사례가 빈번하게 일어나고 있는데 이는 국내외 모두 같은 실정이라고 할 수 있다. 기관마다 다르지만 충원 없이 현재 활동 중인 도슨트로 한정하는 기관이 있는가 하면, 매년 새로 선정하는 기관이 있는데 이들의 수는 기관의 규모 및 재정에 따라 다를 수 있다.

둘째, 이러한 자격의 조건으로 양성과정을 이수한 도슨트에게는 기본적으로 해야 하는 의무사항이 있다. 기관마다 역시 다르긴 하지만 보통 평균 50시간의 양성교육시간을 이수하게 되고, 이수 후 자격증은 아니지만 프로그램을 완성했다는 내임뱃지나 증서를 수여하게 된다. 이들은 일 년에 평균 100시간, 매달 평균 10시간정도의 봉사활동으로 본인들이 속하는 기관 또는 같은 지역의 비형식교육기관에서 전시해설을 해야 한다. 이러한 이수과정을 경험한 도슨트에게는 그 기관에서 제공하는 여러 가지의 혜택을 누릴 수 있다. 기관에서 제공되는 교육 또는 친목회 참석은 기본이고, 기관 관련된 자료 등은 할인 값으로 구입을 할 수 있는 등의 혜택을 누릴 수 있다. 이러한 혜택에 대해서는 도슨트들은 대체적으로 만족하고 있었다. 양성과정 후에 제공되는 수시교육은 국내의 경우는 기관에 따라서 제공하고 있었으며 이 연구에 참여한 국외의 기관에서는 수시교육에 대해서는 없다고 응답하였다. 국외 기관의 수시교육 부재에 대해서 도슨트는 “도슨트 간의 공식적인 모임을 통해서 수시교육이 서로간에 이루어져 있어 기관에서 따로 제공

하는 수시교육은 없다.”고 응답하였다. 전반적으로 본 연구에 참여한 국내외 도슨트 및 도슨트 양성 교육 관련자들은 도슨트의 체계적인 운영과 이들의 관람객을 대상으로 하는 전시해설의 성공을 위해 수시교육이 꼭 필요하다는 것에 모두 공감하였다.

(2) 도슨트 양성 프로그램 운영 실태

국외의 BIG 과학관에서의 도슨트 양성 과정은 다음과 같이 정의되고 있다.

Docent Training: In order to succeed, all newly accepted docents will be provided with adequate and ongoing training from BIG Science Center staff as well as from experts within the community. Training topics may include, but will not be limited to, the following: History of BIG Science Center, Exhibit Interpretation, Inquiry Based Learning, Science on a Sphere, Paleontology, and Animal Handling.

앞서 소개한 국외의 BIG 과학관에서 진행되고 있는 도슨트 양성 프로그램은 새롭게 지원한 도슨트를 대상으로 기관의 직원과 그 지역의 전문가들이 교수자가 되어 이루어지는 교육과정으로, 그 양성 프로그램에서 이루어지는 교육내용은 다음과 같은 것을 기본으로 한다. BIG 과학관의 역사, 전시 해설법, 탐구 기반학습, SOS(Science On a Sphere: 구를 통한 과학; 이 학습도구는 지구라는 구-2미터 지름-를 천정에 매달려 놓고 4군데서 쏘는 빔을 이용해서 실질적인 학습효과를 보기 위함이다. 국내에서는 현재 1군데의 과학관에 설치되어 있다. 미국의 경우는 SOS를 이용한 학습효과에 대한 연구가 많이 실시되고 있다), 고생물학 그리고 동물을 어떻게 다루어야 하는지에 대한 방법으로 구성되어 있다(이 과학관은 동물원은 아니다. 하지만 동물관련 전시물이 있을 뿐이다). BIG 과학관의 도슨트 양성을 위한 프로그램의 특징을 보면 다양한 내용을 다루고 있음을 알 수 있고, 전시내용뿐만 아니라 기관의 역사, 전시해설법, 그리고 전시를 이용한 탐구내용이 반영되어 있음이 주목할 만하다. 또 다른 국외 과학관의 도슨트 양성 교육과정(Table 9)을 살펴보면 의사소통을 위한 기법에 강조를 하는 것과, 특히 실습에 있어서 국내에 비해서는 체계적으로 양성 프로그램이 구성되어 있음을 알 수 있다.

Table 9. The docent training program (in case of international ones)

	BIG 과학관의 경우	HUGE 과학관의 경우
교육이수 시간	▶ 과학관의 주제마다 다르게 나타나지만 한 도슨트로 활동하기 위해서는 기본적으로 한 주제에 대해서 기본적으로 15시간의 내용을 이수하며, 다른 교육시간의 있다.	▶ 일단 기관에 들어오면 3개월 또는 6개월 동안의 훈련기간을 받게 된다.
소양교육	▶ 건물에 대한, 방문객에 대한 여러 가지 기본 소양은 미리 교육을 받게 된다.	▶ communication의 부분에 많은 초점 ▶ 조직적인 프로그램을 위해서 올해 가을에 ANU(호주국립대학)에서 science & communication을 도입하여 한 개의 정식 프로그램으로 정착시킨다고 하였다. 이를 좀 더 조직적인 도슨트(교육자)양성을 위한 것임을 밝혔다.
일반이론	▶ 자기 영역에 해당하는 사이트의 관련 일반이론은 과제로서 하는 경우도 있다. ▶ 사이버로 기본적인 일반이론 훈련을 배우는 경우도 있었다.	▶ 비형식기간에서의 필요한 일반적인 이론을 습득하게 된다. ▶ 기본적으로 배경이 강한 사람들이 응시하는 곳이라 다른 기관에서와는 달리 시험이나 강의에 있어서는 확신이 있는 모습이 많았다. ▶ 본인들 스스로 도슨트 또는 explainer라는 직업에 아주 만족해했다.
내용학	▶ 일반인의 경우는 내용을 따로 배우게 됨 ▶ 도슨트는 자원봉사의 의미가 더 강한, 하지만 이들은 일반 자원봉사와는 다른 차별함을 두었다. ▶ 관련 내용은 그때그때 필요한 주제관련 개발된 내용을 중심으로 기본적으로 15시간의 내용훈련이 있었다.	▶ 이 부분은 실습을 통해서 이루어진다. ▶ 따로 개발된 서적이 있는 것은 아니지만 그때 필요할때마다 서적이 개발이 되며, ▶ 내용전문가로부터 필요한 내용을 습득하게 된다.
실습	▶ 본인이 도슨트로서 활동하기 전에 다른 도슨트의 활동을 2-3개 정도는 관찰 및 보조역할을 한 뒤 본인의 영역을 담당하여 활동하게 된다. ▶ 본인이 7개의 주제중에서 관심있는 부분을 3개를 골라서 그 주제에 관련된 훈련을 받게 된다.	▶ 위의 내용습득은 보통 실습을 통해서 이루어진다. ▶ 최소한 3개월은 이전의 도슨트 또는 설명자를 관찰함으로써 이루어진다. ▶ 나머지 3개월은 본인이 실습하고 이를 관찰하던 과학관장이나 다른 교육프로그램들이 인정하게 되면 정식 도슨트(교육자)로서 활동을 하게 되며 정규직으로 된다. ▶ 이들은 월급을 받는 정규직의 직업이다.

Table 10. The docent training program (in case of national ones)

	A 자연사박물관	B 자연사박물관	C 자연사박물관	D 과학관 센터
소양교육 이론	• 도슨트의 역할	• 자원봉사자 소양교육 및	• 전시 해설사의 소양	• 자원봉사자로서 예절
일반이론	• 자연사박물관 대한 이해 • 자연사박물관 시설 견학	• 박물관 개요	• 한국 과학의 역사 • 박물관학-박물관의 역할과 기능 • 현장에서 보는 자연사박물관 • 박물관 전시의 이해	• 문화재로서의 자연유산 • 소방교육 • 표본의 중요성과 수장고 견학
내용학 이론	상설전시실-식물 상설전시실-곤충 상설전시실-무척추동물 상설전시실-지구과학 상설전시실-척추동물2 상설전시실-척추동물1	• 생물분야 개요 • 동물의 분류 및 전시물 • 식물의 분류 및 전시물 • 지구환경과 개요 및 전시물 • 곤충의 분류 및 전시물 • 고생물학 개요 및 전시물 • 표본제작법 • 천연기념물 및 보호야생동물	• 초본식물/목본식물/해조류/곤충/식물/버섯/어류/고생물 분류 및 전시과정 및 현장 실습 • 조류 분류와 전시 • 조류 표본 준비과정 및 전시 이해	• 생물의 다양성 • 곤충/화석/새의 종류 및 특성/구조 관찰 • 현장학습-천리포 수목원 • 먹이와 관련된 이빨 및 부리 구조 • 지질 일반 • 세계자연유산-제주의 자연(동·식물, 화산지형 등) • 천연기념물 식물 종류 및 형태/관찰 • 전시내용 총정리 • 한국의 석회동굴 및 용암동굴
실습		• 전시설명 실습	• 전시해설 실습 6시간	• 수업 시연 3회

그럼 국내의 경우는 어떤지 알아보자(Table 10). 다음은 국외의 과학관/박물관에서는 도슨트 양성교육과정이 어떻게 이루어지고 있는지 소개하는 것이다.

위 국내의 도슨트 양성 프로그램 내용은 일반적인 이론과 전시내용에 대한 것이 주를 이루고 있고, 전시해설에 대한 기법은 실습시간을 통해서 이뤄지는

Fig. 2. The content of docent program by international science museum.

것으로 파악된다. 국내외 두 사례를 통해 과학관의 도슨트 양성 프로그램 내용의 차이점을 보면, 국내 과학관의 경우에는 국외 과학관의 교육과는 다르게 기관마다의 역사에 대해서 설명하는 것이 공식적인 프로그램에 포함되어 있지 않거나, 과학내용을 다루는 기관임에도 불구하고 과학탐구에 대한 전략이나 이해에 대한 부분이 포함되어 있지 않았다.

국내외 과학관의 도슨트 양성 프로그램을 비교하여 다음과 같은 결과를 제시할 수 있다.

첫째, 기본적인 소양교육과 일반적 이론 및 전시해설기법에 대한 교육과정이다. 먼저, 기본적인 소양교육에 있어서 소양교육을 위한 문서 자료는 국외 과학관(Fig. 2)과는 다르게 국내 과학관에서는 문서화된 자료가 존재하지 않았다. 국내 A 자연사 박물관의 경우 경력 도슨트가 비형식적으로 만들어놓은 도슨트 운영안이 있지만 체계적으로 채택되어있는 문서라기 보다는 도슨트 사이에서는 어느 정도 회칙으로 작용하는 정도라고 보면 되겠다. 하지만 국외 TERRIFIC

과학관의 경우에는 일반 소양관련 자료가 있어서 도슨트 양성교육과정에 적용되고 있었다. 다음(Fig. 2)은 도슨트 매뉴얼에 포함되어 있는 소양교육 부분 중 하나이다. 그 내용은 관람객들에게 도슨트 자신들이 어떤 사람인지 확실하게 소개가 되어야 함은 물론, 본인들이 활동하는 과학관의 역사, 그리고 관람객들이 그 과학관을 찾게 된 동기는 무엇인지 그리고 방문목적 달성시키기 위해서 어떠한 가이드를 본인 도슨트들이 해야 하는지에 대한 것들로 구성되어 있다. 관람객의 요구에 따라서 다양한 투어계획이 세워질 수 있으나 기본적으로는 관람객을 처음 접할 때부터 이들이 과학관을 떠나기 전까지는 한 개인을 손님처럼 대우해야 한다는 것이 포인트이다.

다음, 일반적인 이론교육을 진행 형태를 보면 국내의 강의식 교육 형태와는 다르게 국외 BIG 과학관은 일반적인 과학관이나 박물관의 역사 또는 이와 관련된 일반적인 내용에 관한 교육을 사이버강의를 통해서 도슨트 양성과정의 한 형태로 활용하고 있었다.

Fig. 3. The sample contents of general lectures (consisting of questions by docent and expected answers by visitors).

오프라인에서 가능한 전시해설을 이용한 강의내용은 불가피하지만 그 외의 일반적인 과학관이나 박물관 관련 내용은 사이버로 충분히 가능하다고 믿고 또한 그렇게 실행하고 있다. 한편 과제로 일반적인 이론 교육을 대치하기도 하였다.

전시해설기법 교육에 있어서 국외 EXPO 과학관이나 HUGE 과학관은 도슨트와 관람객들 사이의 의사소통을 가장 중요하게 인식하고 해설기법교육에 있어서 집중적인 교육을 진행하고 있었다. 즉 구체적인 내용을 중심으로 질문 및 대답을 어떻게 하는지 기법에 대해서 소개하고 있다(Fig. 3). 단순한 이론적인 전략을 제공하는 것이 아닌 도슨트가 활동하게 될 과학관에서 관람객을 대상으로 실질적으로 일어날 수 있는 질문과 대답을 중심으로 편성되어 있는데, 연구 참여자들은 도슨트의 양성과정에서 필수적인 전시해설기법으로 포함되어야 할 내용이라는 것에 모두 공감하고 있었다. 국내의 경우 강사에 따라서 질문전략 부분에 대한 교육이 이루어지고 있었으나 문서화된 교재나 자료가 없는 실정이다. 결국, 일반적 도슨트 소양교육에 있어서는 국내보다는 국외의 과학관에서 좀 더 비중있게 다루고 있음을 알 수 있다.

둘째, 국내의 도슨트 양성 프로그램 중 내용교육이다. 이는 그 과학관의 특징에 따라서 기관내의 학예사나 연구사가 책임지거나 지역사회에 있는 전문가에 의존하는 것으로 나타났다. 과학관 특징에 따라서 내용설명과 함께 전시물 해설 및 표본 만들기 등을 함께 하는 융합과정이 보이기도 하였다. 국내의 과학관의 내용교육에 있어서 특이 사항은 도슨트 응시자의

배경지식에 따른 교육 형태였다. 국내 한 박물관의 경우 자연사에 대한 배경지식이 강한 응시자가 많아서 따로 준비된 강의보다는 현장실습 과정에서 전시해설을 하면서 직접적으로 과학관 관련 내용이 제공되기도 하였다.

국외 과학관 중 한곳은 도슨트 모집에 있어서 분야별로 응시자를 선발해 교육에 있어서도 분야별로 양성 프로그램을 제공하고 있었다. 한 예로 도슨트·설명자 관련 교육담당의 자원봉사자 선정시 자연계나 이공계의 학부과정이 있는 자를 대상으로 제한하거나 비전공자 경우 필기시험을 거친 후 과학관장 및 다른 프로그래머들이 지원자의 참여열정과 호기심에 대한 인터뷰를 실시하는 등 일반자원봉사자와 차별을 두고 선정하고 교육에 있어서도 차별화된 프로그램을 제공하고 있었다. 또한 HUGE의 경우 도슨트가 정규직으로 월급을 받으면서 전문직으로 활동하는 사례가 있기에 이런 경우는 내용강의는 전공자를 대상으로 선정하기에 다른 과학관보다는 비중이 작게 시간시수가 잡혀지기도 하였다. 단 실습에 의한 전시해설의 시간을 좀 더 비중 있게 양성과정에 포함시키기도 한다. 국외의 다른 BIG 과학관에서는 과학적 배경이 있는 응시자에 대해서는 그들이 활동하게 될 기관 및 지역사회에서 다뤄질 수 있는 야외탐방에 대해서 실질적인 자료를 토대로 내용강의를 실시하고 있었다. 이런 실습기간과 차별화된 문서로의 교재 활용은 그들이 속한 기관에서의 전시해설 및 야외해설 활동시 현장감이 있는 내용강의가 될 수 있도록 하고 있다. 아래의 사례는 TERRIFIC 과학관 도슨트 매뉴얼

Table 11. The sample content of docent program in TERRIFIC museum

#	① Exhibit Title	② Topic	③ Outcomes & Messages
1	Donor Recognition & Information	Welcome to the Thomas J. Long Foundation Education Center	<p>Receive an introduction and orientation to the Tahoe Center for Environmental Sciences (TCES).</p> <p>Learn about what to do and where to go in the building.</p> <p>④ Visitors will:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Be welcomed to the TCES. • Become oriented to the building. • View the individuals and organizations that supported the TCES and the Tahoe Environmental research Center (TERC).
2	Welcome to the Thomas J. Long Foundation Education Center	Welcome to the Thomas J. Long Foundation Education Center	<p>Become familiar with the Thomas J. Long Foundation Education Center and its relationship to TERC.</p> <p>Visitors will:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand that they are entering the Thomas J. Long Foundation Education Center. • Discover that the Thomas J. Long Foundation funded the Education Center. • Realize that the Education Center provides information about past discoveries, current research and conservation efforts to protect the clarity and natural resources of Lake Tahoe. • Discover that the Lake Tahoe Basin is a watershed (Tahoe Watershed Map Graphic).

에 포함된 내용의 일부로(Table 11) 각 전시물에 적절한 제목, 그리고 도슨트가 전달해야 할 내용과 이루어야 할 목적에 대해서 구체적인 기술을 포함하고 있다. 즉, ① Exhibit Title은 과학관의 전시물 및 활동에 맞게 7개의 구역으로 나누어 재미있게 기술되어 있다. ② Topic에서는 해당 구역에 있어서 배우게 될 내용에 대해서 간단한 서술을 제시했다. ③ Outcomes & Messages에서는 각 주제 및 내용에 따라서 도슨트가 해야 할 역할에 대해서 기술을 하고 있는데, 특히 방문객이 습득하게 되는 지식이나 경험은 무엇인지, 방문객의 관람 기대치를 높이기 위해 도슨트의 역할이 좀 더 구체화되어있다. 마지막으로 ④ Visitors will 에서는 도슨트의 여러 가지의 안내 및 소개로 하여금 관람객들이 받는 인상에 대해서 소개한 것이다.

이러한 문서는 국내의 경우 과학관마다 개발되어 있는 교재는 없지만 활동경력이 많은 도슨트의 경우 본인들의 노하우가 반영된 해설전략을 기록해 둠으로서 후배 도슨트에게 조언을 해주고 있었다(아래). 그러나 그 내용은 간단하고 포괄적인 설명이 있을 뿐 자세한 전략에 대해서는 소개되어 있지 않았다. 이러한 도슨트 매뉴얼의 부재상황에서는 도슨트가 좀 더 익숙하게, 갈등 없이, 기관을 위해서 활발한 활동을 하기에는 한계일 수밖에 없다. 따라서 효과적인 전시해설이 이루어지기 위해서는 전략적이면서 구체적인 사례를 포함한 내용이 반영된 교재 등이 필요할 것이다.

화석지에서만 가능한 주변 환경과의 조화로우며 해설하며 이동

각 전시관 건물의 형태에 대한 이야기와 전시관 내의 실존 흔적화석의 해설로 실체감과 현실감 극대화 가능!

⇒ 실제 화석지에서만 이뤄질 수 있는 해설

셋째, 실습에 대한 부분이다. 국내 과학관의 경우 일정 기간 동안에 전시해설 실습이 이루어진다. 보통 학예사의 전시해설을 보게 되거나 선배 도슨트의 해설 관찰로 이루어지는데, 이수 시간은 극히 제한된 시간에 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 즉, 3회에 걸친 전시해설 실습 또는 길어야 6시간 정도였다.

국외 과학관의 경우 한 과학관에서는 영역별로 도슨트를 두고 있었는데, 자기의 영역을 정하기 전에 실습을 통해서 다른 도슨트 활동을 전체적으로 관찰하게 하고, 2-3개의 활동에 보조 도슨트로서 역할을 하게 된다. 그러한 보조 역할을 한 후에 본인이 활동할 영역을 정하게 된다. 이같이 영역별 도슨트 활동을 하는 과학관의 경우 7개의 사이트 중에서 3개의 사이트를 선정한 후에 본격적으로 그 사이트에 대한 전시해설 기법 등 훈련과정을 경험하게 된다. 추가로 다른 3개의 영역에 대해서도 보조역할을 할 수 있는 실력을 갖추어야 하는데 이는 만약의 경우에 대해서 대비를 위한 것이다. 이런 활동은 국내와는 다른 경

우로 체계적으로 도슨트의 양성과정을 운영한다고 할 수 있겠다.

다른 국외 HUGE 과학관의 경우 3개월간의 learning by learning을 주목적으로 한 인턴십 이후 3개월간 교육전문가들에 의해 개개인의 인턴생활이 관찰이 된 후에 최종적인 인터뷰과정을 거쳐 단독의 도슨트 전문가로 활동하게 된다. 하지만 봉사차원의 도슨트와 차별화된 이들은 모두 월급제이며(이곳에서는 월급제와 단순 자원봉사의 도슨트가 존재하여, 월급제는 강의실습 및 학교에서 방문하는 학생들 담당을 하는 해설자로, 그 외의 단순한 전시해설은 일반 도슨트에 의해서 해설이 이루어진다), 자연 및 공대의 대학에의 배경의 학사과정이 있어야 지원 자격을 갖추 수 있다. 이러한 모든 과정은 과학관 및 박물관과 같은 기관에서의 교육전문화를 이끌어 내는 데 가장 큰 기초가 될 수 있음을 시사해준다. 이 외에도 미국의 한 과학관에서는 도슨트라는 명칭으로 활동하는 은퇴한 자원봉사자가 있는가 하면 야외답사를 목적으로 훈련을 받는 젊은 층의 도슨트가 있기도 하며, 유아전시물을 담당하는 특별 목적의 도슨트가 있기도 하였다.

전반적으로 국내의 도슨트 양성 교육프로그램을 운영하는 자연사 박물관 및 과학관은 도슨트 인력, 도슨트에 대한 홍보, 기관의 위치, 및 지역적 특성에 따라 다르게 운영되고 있음을 보여준다. 즉 각 자연사 박물관의 교육 프로그램 내용은 기초교육과 재교육에 있어서는 차별화가 있었으나 공통적으로는 박물관 개요에 해당하는 내용학과 교육학, 그리고 실습의 형태로 양성 프로그램이 운영되고 있었다. 그러나 국내의 과학관의 도슨트 양성 프로그램의 공통점 이면에는 국내 과학관의 일부 아쉬움이 있었다. 즉, 국내 과학관은 국외 과학관과는 달리 도슨트 양성교육과정 구성면에서 체계적이지 않은 부분도 있음을 알 수 있었고 도슨트가 지녀야 할 소양이나 관람객과 대응하는 상호작용의 전략에 대해서는 양성 프로그램 기간 중에 역시 미흡하게 진행되고 있거나 프로그램 강의 중에 포함되지 않는 경우도 있었다. 이같이 체계적으로 정립이 되어 있지 않은 국내 도슨트 양성 교육과정을 보완하기 위해서, 내용학 강의에 있어서는 그 기관에 맞게 개발된, 즉 전시물을 기준으로 해서 각 패널의 내용과 제목, 그리고 그 패널에서 요구하는 도슨트의 지식전달방법과 소양이 제시된 자료를 통해서 교육이 실시된다면 도슨트는 현장에서 내용과 해설전략이 효과적으로 융합된 방법으로 전시해설을

할 수 있을 것이다. 한편, 국외(싱가포르)의 사례를 도입하여 적용하는 것도 좋은 방법이 될 수 있을 것이다. 즉, 실습부분을 양성교육과정 중 핵심요소로 두고 실습에 있어서 경력 도슨트들의 참여를 계획함으로써 예비 도슨트들에게는 선배들의 도슨트 전시해설 관찰과 관련 해설전략 등에 관한 논의의 장을 마련해 주고, 경력 도슨트들에게는 차후 예비 도슨트들의 평가 권한을 부여한다면 전문성이 더욱 향상된 도슨트가 배출될 수 있음을 확신해 본다. 또한, 영역별 도슨트 활동을 계획하는 경우엔 동료 도슨트 간의 영역을 서로 도와줄 수 있도록 양성교육과정에서 자신의 담당 영역 외에도 2-3개정도의 활동영역에 대해 교육을 이수케 함으로서 도슨트 운영에 효율성을 기할 수 있겠다.

결론 및 제언

본 연구에서는 국내에서 도슨트가 어떻게 인식되고 있는지 그리고 도슨트의 역할은 무엇이고 비형식교육 기관에서의 이들의 가치는 무엇인지 알아보고자 하였다. 이를 위해서 도슨트 양성 프로그램이 어떻게 계획되고 운영되는지를 국내의 도슨트 양성프로그램 개발자 및 운영자, 그리고 도슨트 본인들을 섭외하여 이들과의 인터뷰 및 설문, 그 외 문서자료를 분석해 보았다. 그 결과 본 연구자는 국내의 비형식교육기관인 과학관 및 박물관에서의 과학교육의 성공을 위한 도슨트 양성은 어떻게 해야 하는지에 대해 다음과 같은 연구의 결론을 내릴 수 있었다.

첫째, 과학관 또는 자연사 박물관은 도슨트 양성을 위한 응시자격에 차별화를 둘 필요가 있다는 것이다. 일반인을 대상으로 자격조건을 세우거나, 은퇴한 교육경력이 있는 응시자 또는 이공계와 같은 응시자를 차별화하여 이들에게 역시 차별화된 양성 프로그램을 제공해야 한다는 것이다. 차별화된 응시자에게 차별화된 양성 프로그램을 제공하여 역시 차별화된 도슨트로서 기관 내에서 전문가로서 활동할 수 있도록 지원이 되어야 한다는 것이다. 앞서 결과에서도 언급하였듯이 한 국외의 과학관에서는 과학관에서의 과학실습 강의를 책임질 도슨트는 일반 전시해설을 하는 그들과 차별화하여 이들에 대한 보수도 당연히 다르겠지만 좀 더 체계적이고 조직적인 양성 프로그램을 경험하게 한다. 즉 실습시수에서도 3개월간 경력 도슨트나 학예사의 활동을 관찰하는 것을 의무화하고

나머지 3개월 동안에는 그러한 경력 도슨트나 학예사의 평가 아래 반복적인 피드백을 하게 함으로써 전문적인 도슨트가 배출되게 하는 것이다. 한편, 과학중심의 과학관 및 박물관의 경우 비형식교육기관이나 이공계의 배경을 소유한 도슨트 응시자에 대한 교육에 있어서 일반적인 이론 강의나 건물관련 소양 교육 사이버나 과제로 대체함으로써 시간적으로 경제적으로나 절감이 되는 효율적인 양성과정이 될 수 있다고 생각한다.

둘째, 도슨트 소양교육이다. 본인들이 활동하게 될 주 기관의 설립목적은 물론 건물구조에 대한 지식을 기본적으로 터득하고 있어서 전시해설을 할 때는 물론 관람객을 응대할 때에도 도슨트 자신들이 기관의 주인처럼 관람객을 맞이할 수 있어야 한다. 이러한 부분이 단순한 강의가 아닌 교재가 개발되어 도슨트가 지녀야 하는 기본 소양에는 무엇이 있는지 습득하도록 해야 한다. 이외에도 도슨트가 무엇인지, 그 역할이 무엇인지를 정확히 알 수 있도록 교육이 이뤄져야 한다. 전시해설에 관련된 기획이나 교재는 학예사나 교육자들이 개발하고 이를 활용하는 것은 도슨트라고 할 수 있지만, 도슨트가 관련 활동을 개발하거나 기획하고 이를 담당하는 학예사나 교육자들로부터 피드백을 받을 수도 있다. 이들의 상호협조적인 관계를 기대하지만 국내외에서는 이들의 역할에 대해서 분명한 경계가 마련되어 있지 않은데서 오는 불평등이 내재하는 것으로 지적되고 있다. 얼마나 이들의 관계가 불편하면, 미국의 큰 과학관에서는 도슨트 양성과정 후 도슨트로 본격적으로 활동하기 전 도슨트의 역할에 대해서 정확히 파악하고 월권을 하지 않는다는 ‘계약서’까지 작성하게 될까. 각 두 역할에 대한 경계를 명확하게 하는 것 보다는 좀 더 상호보완적인 관계가 형성되어야 할 것으로 보인다. 과학관의 성공은 기관 내에서의 교육에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 풍부한 과학적 내용이 전시되어 있는 기관에 얼마나 많은 관람객의 발걸음을 유도하느냐는 건물도 아니고, 전시물도 아닌 관람객을 대상으로 하는 도슨트의 역할에 달려있다고 하겠다. 따라서 활발한 도슨트의 활약을 기대할 수 있도록 기관 내 교육담당자의 지원이 필요한 것이다. 예를 들면 도슨트는 지식적인 부분에서 항상 갈증해소가 될 수 있도록 전문가의 특강이나 다른 기관 내에서의 탐방, 또는 소규모의 스터디가 이루어 질 수 있도록 말이다.

셋째, 전시내용과 해설전략이 분리된 이론 강의에

서 벗어나 이 두 개를 융합한 전시내용 해설전략의 강의를 도슨트 양성 프로그램의 하나로 제공해야 한다는 것이다. 즉 도슨트들은 이 둘의 지식이 합쳐진 구체적인 사례를 경험하는 것이다. 국내와는 달리 국외의 경우에는 도슨트가 활동하는 것은 양성교육과정이 일어난 기관에서 보통 활동을 하게 되어 있다. 이러한 다양한 기관에서의 활동보다는 도슨트가 소유한 지식 및 경험을 고려하여 이들이 전문직으로 활동할 수 있는 기관에서의 활동이 주가 되어야 하며, 이를 위해서는 그 기관에서의 전시해설기법은 경력의 도슨트로부터 실질적인 경험담을 토대로 전수되어야 한다는 것이다. 물론 해설하는 도슨트의 지식과 신념에 따라서 전시 해설기법은 다르게 전이될 수 있지만, 특정한 기관에서 활동하게 될 도슨트의 경우는 양성 교육과정에서부터 그 기관 내에서 이루어지는 전시해설을 내용, 해설기법, 소양, 그리고 여러 가지 과학과 관련된 역사 및 윤리가 모두 반영되어 하나를 이루는 ‘현장’을 배워야 하는 것이다. 이를 위해서는 기관에서 활동하고 있는 경력 도슨트가 예비 도슨트 양성 프로그램에 적극적으로 활용되어야 한다(Grenier, 2009).

넷째, 학교교육에서 할 수 없는 과학적 소양의 달성은 체계적으로 잡힌 도슨트 양성교육과정을 이수하고 난 전문적인 도슨트를 통해서 이뤄질 수 있다. 과학관이나 박물관은 학교교육에서 할 수 없는 과학적 소양교육을 경험할 수 있는 곳이어야 한다. 교실에서도 할 수 있는 과학 활동을 과학관에서도 가능하게 한다면 과학관이라는 건물의 존재의 의미는 없다. 형식기관인 학교교육이나 비형식기관인 과학관 및 자연사 박물관의 교육은 모두 과학적 소양의 달성이다. 하지만 학교교육에서 제공되는 과학은 단순히 지식을 전달하거나 실험위주의 과학 활동이 이루어지고 있다. 물론 여러 가지의 시도로 과학적 소양을 이루려고 하지만 학교교육은 그 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서 과학관은 교과서와는 달리 과학사를 담고, 과학윤리를 반영하여 개발된 전시패널을 활용하여 과학적 소양을 함양하기 위한 여러 가지 과학탐구활동을 개발하여 과학적 소양이라는 목적을 달성할 수 있다. 즉 앞서 제시한 도슨트가 배워야 할 내용 중의 하나인 질문유형에는 단순해답을 원하는 인지-기억적 질문보다는 좀 더 창의적인 생각이 발현되도록 발산적 질문하거나, 과학윤리 및 역사를 겸비한 활동을 제시하여 과학자들의 활동에 어떠한 윤리가 있었는지를

관람객들과 함께 생각해볼 수 있을 것이다. 물론 이러한 전시해설이 실현될 수 있도록 도슨트 양성교육 과정에 과학탐구란 무엇인지를 이해하고, 전시패널을 이용한 독립된 탐구활동지를 개발하여 사용할 수 있는 능력 개발과정이 양성교육과정에 포함되어야 할 것이다. 즉 과학탐구란 무엇인지 활동지를 통해 분석하고 개발하는 능력을 함양해야 하는 과정이 필히 양성교육과정에 포함되어야 한다는 것이다(교육부, 1997; 1998; NSTA, 1998).

다섯째, 도슨트 양성과정 후에는 조직적인 사후교육이 이루어지고, 도슨트가 교육적인 활동을 할 수 있도록 행정적인 지원이 아닌, 교육적 지원이 있어야 한다. 우리나라는 공식적인 도슨트 협의회가 없다. 하지만 국외의 경우는 과학관을 포함한 도슨트 협의회가 있어 이들의 활발한 활동을 지원하고 있다. 국내의 경우는 도슨트 동호회는 있으나 재정적인 지원이 미약하여 교재개발에 한계를 느끼고 있고, 이들이 제한점을 느끼는 내용지식이나 전략에 있어서 전문가를 섭외해서 스터디를 할 수 없다는 것이다. 더욱 안타까운 것은 누구를 섭외해야 한다는 정보도 미약하다는 것이다. 따라서 도슨트의 전문적인 활약을 기대하는 기관에서는 적극적으로 도슨트 동호회를 지원하면서 이들이 기관내의 주인으로 소속감을 가질 수 있도록 관심을 가져줘야 할 것이다. 대체적으로 우리나라는 과학관에서의 도슨트 활동이 초기단계에 있으며 이를 지원하는 전문적인 교육자 및 프로그램이 미흡함을 알 수 있다. 따라서 전문성을 지닌 도슨트를 기대한다면 교사양성 프로그램이 각 대학에서 조직적으로 활성화 되어 있는 것처럼 과학관 및 비형식기관에서도 각 학습자 및 일반 관람객을 위한 전문적인 도슨트 양성 프로그램이 전문가에 의해 개발되고 이를 이용한 체계적인 양성과정이 필요하다.

감사의 글

이 논문은 2010학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음.

참고문헌

- 교육부, 1997, 고시 제1997-15호에 따른 중학교 교육과정 해설(3)-수학, 과학, 가정- 219 p.
- 교육부, 1998, 제7차 초·중등교육과정. 대한교과서, 서울, 594 p.
- 김도희, 2009, 과학교육자료로서 자연사박물관 전시물의 특성 및 활용방안: 생물교과를 중심으로. 경희대학교 석사학위논문, 54 p.
- 김소희, 송진웅, 2003, 과학관 전시물의 특징과 학생들의 전시물에 대한 인식-서울시소재 3개 과학관을 중심으로-. 한국과학교육학회지, 23, 544-560.
- 김영수, 2009, 국립민속박물관 전시해설 자원봉사자의 전문성강화와 역량 개발을 위한 운영 방안 연구. 중앙대학교 석사학위논문, 123 p.
- 김찬중, 신명경, 이선경, 2010, 비형식 과학학습의 이해. 북스힐, 서울, 195 p.
- 김항목, 나기창, 김원사, 김정진, 정창희, 김진섭, 김익수, 이대암, 이유대, 김일희, 이우철, 최승언, 1996, 자연사 박물관 건립을 위한 한국의 자연사 연구. 자연사 미래환경학회, 79-102.
- 김현빈, 김찬중, 2005, 자연사박물관의 교육 프로그램 실태조사 및 중등학생용 교육 프로그램 개발. 한국지구과학회 추계학술발표회 및 정기총회, p. 302.
- 김혜원, 2004, 과학관의 교육 활동과 학교 교육의 연계성. 이화여자대학교 석사학위논문, 109 p.
- 나유미, 2008, 박물관 및 전시해설사의 역할에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문, 92 p.
- 배봉균, 2006, 박물관교육의 전문인력 양성 및 활성화 연구. 경주사학, 24, 449-482.
- 송기혜, 2010, 전시 커뮤니케이션 효과증진을 위한 최적화 연출에 관한 연구: 자연사박물관 중심으로. 홍익대학교 석사학위논문, 54 p.
- 신명경, 이창진, 2003, 자연사 박물관 전시물의 특성 분석. 한국지구과학회지, 24, 281-289.
- 안희수, 이창진, 박성혜, 1993, 세계의 주요 자연사박물관의 조직 및 운영. 한국지구과학회, 14, 135-151.
- 양지연, 2001, 미술관 마케팅을 위한 관람객 연구. 예술경영연구, 1, 32-61.
- 윤소현, 2008, 자연사박물관에서 활용 가능한 생물다양성 교육 프로그램의 개발과 적용. 이화여자대학교 박사학위논문, 188 p.
- 장현숙, 최경희, 2006, 과학관 현장학습이 중학생들의 과학, 기술, 사회의 관계 인식에 미치는 영향. 학습자중심교과교육연구, 6, 425-445.
- 정세진, 2003, 현장 체험활동에 관한 교사 인식과 적용: 전기 박물관 활동을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위논문, 95 p.
- 조숙희, 2006, 자연사 박물관을 활용한 환경교육-우석헌 자연사박물관을 중심으로. 서울교육대학교 석사학위논문, 83 p.
- 조준오, 이창진, 2010, 한국 국립자연사박물관 설립 방안 연구. 한국지구과학회지, 31, 656-670.
- 조행임, 2006, 박물관 교육프로그램 분석과 교육전문가(에듀케이터: educator) 양성에 관한 연구. 강원대학교 석사학위논문, 99 p.
- 최지은, 2004, 자연사 박물관 관람객의 관람유형과 관람만족도의 관계. 한국지구과학회지, 25, 315-326.
- 최지은, 이선경, 신명경, 김찬중, 이선경, 임진영, 변호승,

- 이창진, 2004, 세계 주요 자연사 박물관의 교육 프로그램의 유형 및 특징. 한국과학교육학회, 24, 357-374.
- 한은희, 2007, 자연사박물관 교육프로그램 운영 실태에 관한 연구. 광주교육대학교 석사학위논문, 71 p.
- Cooper-Fleck, M., 2001, Factors influencing the motivation and level of commitment of long-term volunteers in paleontology museum. Unpublished doctoral dissertation, The University of Wyoming, 387 p.
- Cox-Petersen, A.M., Marsh, D.D., Kisiel, J., and Melbar, L.M., 2003, Investigation of guided school tours, student learning, and science reform recommendations at a museum of natural history. Journal of Research in Science Teaching, 40, 200-218.
- Grenier, R.S., 2009, The role of learning in the development of expertise in museum docents. Adult Education Quarterly, 59, 142-157.
- Kidd, A.H. and Kidd, R.M., 1997, Characteristics and motivation of docents in wildlife education. Psychological Reports, 80, 747-753.
- National Docent Council, 2001, The docent handbook. National Docent Council, USA, 103 p.
- National Science Teachers Association, 1998, NSTA position statement on informal science education. Journal of College Science Teaching, 28, 17-18.
- Sachatello-Sawyer, B., Fellenz, R.A., Burton, H., Gittings-Carlson, L., Lewis-Mahony, J., and Woolbaugh, W., 2002, Adult Museum Program. Walnut Creek, CA, USA, 280 p.
- Song, J., Lee, J., Kim, S., Oh, W., and Cho, S., 2004, A Survey of the distribution of the facilities supporting students' out-of-school science activities and their programs in Korea. Journal of the Korean Association for Research in Science Education, 24, 157-170.

2011년 10월 12일 접수
2011년 12월 8일 수정원고 접수
2011년 12월 19일 채택