

동굴자원의 체험학습 활성화 방안

윤 정 모*

Experience studying activation plan of cave resources

Yoon, Jung-Mo*

Abstract: 21 century as the knowledge base society which demands an originality and a variety the updated technology and knowledge creation ability quality and national power of life of the citizen were under controlling. Consequently, the extension of development and originality of the ability which is various leads and studying voluntary character and the ability back the education which it considers actively it raises and the infield it does. With activation plan of cave resources home page of Speleological Society of Korean like home page of Speleological Society of Japan cave crane information, caving information, cave Q/A, cave publication, the relation site back the possibility of seeing information regarding the cave which is various in order to be, it reorganizes. The possibility of coming in contact in order to be, various branch information also the general rain specialist regarding the cave resources. Currently the possibility of seeing the various branch data for the application of the cave resources at any time it is, home page of Speleological Society of Korean the possibility of doing to lead in order to be, it proposes the plan. From one person it will be able to study the data regarding the cave of various field in order, all curricular materials regarding the cave resources the educational program which leads a home page about under developing it proposes the activation plan of the cave resources.

I. 서론

21세기는 창의성과 다양성을 요구하는 지식 기반 사회로서 신기술과 지식 창출능력이 국민의 삶의 질과 국력을 좌우하게 된다. 따라서 다양한 능력의 개발과 창의력의 신장은 학습자의 소질과 능력, 적성 등 개성을 적극적으로 배려하는 교육을 통해 길러내야 한다.

동굴은 자연적으로 형성된 지하의 공동으로서 인간에 대해 인위적으로 만들어지지 않고 자연현상에 의해 형성된 것을 칭한다. 동굴은 그 성인과 동굴주위의 암석에 따라 석회동굴, 용암동굴, 해식동굴, 풍식동굴, 빙하동굴 등으로 분

류할 수 있다. 국내에는 석회동굴, 용암동굴, 해식동굴 등이 분포하며, 석회동굴은 석회암지대에서 석회암이 용식되어 형성되고, 용암동굴은 화산지대에서 지하에 존재하던 마그마가 지표로 분출됨에 따라 용암의 고결과 유동작용에 의해 생성된다. 그리고 해식동굴은 해안선을 따라 파도의 영향을 받는 곳에서 형성된다 따라서 광산 개발에 의한 갱도나 도로신설을 위한 터널 등은 동굴의 범주에 속하지 않는다. 현재 문화재청에서는 동굴의 정의를 길이 10m이상으로 생성된 것으로 정의한다.

따라서 본 연구에서는 동굴자원의 체험학습장으로 활성화에 부각시켜 보다 많은 동굴자원

* 서울산업대학교 컴퓨터공학과 교수

의 관심을 유도할 수 있는 활성화 방안을 마련하는데 그 목적이 있다. 이를 위해 다음과 같은 방법으로 연구를 진행한다. 우선 동굴의 체험의 유형을 개념적으로 정리하고, 이를 바탕으로 국내의 동굴의 학습체험의 사례를 살펴본 후 동굴 자원의 학습체험으로서 활성화 방안을 제시한다.

II. 연구의 필요성

교육은 그 고유한 본질상 미래 사회를 살아갈 인간상을 길러내는 데에 목표를 두고 있다. 복잡하고 다양하며 고도로 변화하고 발전하는 산업 사회에 적응하기 위해서는 다양한 학습경험의 체득이 절실히 요구된다. 이러한 고도 산업사회에서는 단편적 지식이나 편협한 이론에 의하여 얻어진 간접 경험은 실생활에 적용시킬 수 없을 뿐만 아니라 태도나 가치관 같은 인성의 형성에까지는 영향을 미치지 못하는 것으로 알려져 있다. 따라서 호기심이 많고 감수성이 예민한 학생들에게 가능한 한 많은 기회의 다양한 현장학습의 경험을 제공한다는 것이 산지식의 체득은 물론, 바람직한 인격형성에 크게 기여하고 아동들이 세상을 보는 눈이 더욱 넓어질 것으로 기대된다.

교육과정에 나타나 있지 않는 동굴자원과 동굴 관련 교과, 단원의 지도요소를 추출하여 체험 위주의 학습으로 전환하고, 동굴 현지에서의 체험학습, 생활 체험을 경험하게 하고, 도시와 시골간 교류 학습 프로그램의 구안 적용, 학교행사에서의 동굴 현장체험 기회 확대 등이 필요하다. 이와 같이 동굴 현장체험 학습 활동의 체계적인 운영을 통하여 동굴의 자연환경과 혈연적인 인간관계를 익힘으로써 공동체 의식을 형성하고자 한다.

III. 체험학습의 유형

체험학습은 SIT의 경우처럼 그 소재가 매우 다양하여 그 영역을 한정하거나 유형을 구분하기 어렵지만 기존 국내외에서 제시된 SIT의 분류와 체험학습의 유형을 근거로 하여 살펴보면 아래와 같다.

1. 문화체험

문화체험이란 다른지역의 문화 및 예술에 대한 지적 호기심을 충족하기 위한 창조적 형태의 활동을 추구하는 체험이다. 주요 유형은 문화관광의 유형 중 체험성이 가미될 수 있는 제작실험체험(도자기 만들기, 김치 담그기, 전통한지 제작 등), 전통문화교육체험(전통소리 교육, 전통무용 교육 등) 등으로 분류된다.(이광희,김영준, 1999), 단군 문화, 석굴암, 팔만대장경, 금강산 등 문화유산의 컨셉트는 관광객의 가장 높은 관광동기를 작용한다(손대현, 2001)

종교문화체험이란 그 지역의 민간신앙이나 종교적인 제의 및 교리를 체험할수 있는 활동을 말한다. 사찰이나 기독교 성지에 대한 주유형 방문과는 달리 사찰 체험을 직접 체험한다든지, 제의 등에 직접 참여하는 등의 활동으로 이루어진다.

2. 생활체험

생활체험이란 관광목적지에서 일정 기간의 체류를 통해 현지인과 교류하며, 현지생활을 있는 그대로 체험하는 활동이다. 생활체험이 비교적 제한된 관심분야에 대한 체험이 이루어지는 반면에, 직접적이고 광범위한 지역문화에 대한 체험을 추구하는 특성을 지닌다. 이런 생활체험의 유형은 크게 전통생활체험과 농어촌생활체험으로 구분할 수 있다(이광희, 김영준, 1999). 최

근 우리나라에서도 주말농장이 가족 단위의 체험장으로 호응을 얻고 있고, 된장, 메밀, 허브 등의 생산현장으로 고객을 초청하여 제조과정을 보여주는 체험은 대단한 인기를 끌고 있다.

3. 생태체험

생태체험이란 자연동화감 내지는 자연 친화감을 가지고 자연환경을 훼손시키지 않으면서 즐기는 관광형태이며, 대부분 관찰활동이나 보호활동을 통하여 이루어지는 체험을 말한다.

4. 모험체험

모험체험이란 경쟁심이나 모험심 등의 심리적 욕구 등에 의한 활동으로, 일반적으로 활발한 신체활동을 필요로 하며, 때로는 위험을 수반하는 체험을 말한다. 모험체험은 레포츠체험과 특이지역탐방 등으로 구분할 수 있다.

5. 특이지역 탐방체험

이것은 사람의 손이 닿지 않는 오지나 특이한 자연환경을 보유한 지역등을 탐방하는 체험활동으로서 정글탐험이나 극지탐험, 본 연구에서 다루고자 하는 동굴탐험 등이 해당된다.

특이체험은 거주지역에서는 경험할 수 없는 방문지역에서만 특이한 문화체험을 의미한다. 우리나라에서는 건강미용체험과 안보체험 등이 대표적이다. 건강미용 체험은 건강이나 미용 증진을 목적으로 하는 관광형태로서 사우나, 마사지, 온천 등을 위한 여행이나 질병치료 및 요양을 위한 여행 등이 속한다. 안보체험이란 세계 유일의 분단국가임을 활용한 체험으로 DMZ, 판문점 등의 방문체험이나 병영체험 등이 속한다.

IV. 외국 동굴체험학습의 사례

1. 미국의 사례

미국 동굴탐험 학회(NSS)는 12,000명 이상 회원과 200개의 동굴이 있고, 미국 동굴탐험 학회는 공부하기 위하여 동굴과 카르스트 지형을 탐험하고, 보존하기 위하여 다른 어느 조직보다 더 많이 한다. 동굴자원의 접근을 보호하고, 동굴의 책임이 있는 관리와 동굴자원의 환경을 보호하고, 동굴탐험을 장려하기 위해서 설립한 학회이다[2].

Pictograph Cave 주립 공원 전자 Field Trip을 환영합니다. 상형 문자 동굴 주립 공원은 수 천 년전에 고대 사람들이 우뚝 솟고 있는 사암 절벽들에 바람과 물에 의하여 개척된 동굴들에서 임시 거처들을 사냥하였고 만들었던 매력적인 장소입니다.



그림 1. 미국 동굴탐험 학회

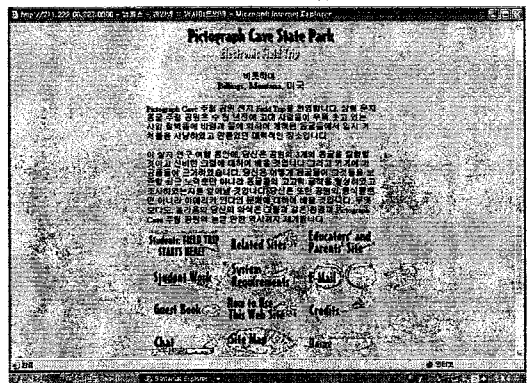


그림 2. 미국 Pictograph Cave 주립 공원

이 실지 연구 여행 동안에, 당신은 공원의 3개의 동굴을 탐험할 것이고 신비한 그림에 대하여 배울 것입니다 그리고 거기에 가공품들이 근거하였습니다. 당신은 어떻게 동굴들이 그것들을 보존할 최근 노력뿐만 아니라 동굴들의 고고학 굴착을 형성하였고 조사하였는지를 알아낼 것입니다. 당신은 또한 공원의 동식물뿐만 아니라 아메리카 인디언 문화에 대하여 배울 것입니다. 무엇보다도, 놀라운 당신의 의식은 그림과 같은 환경과 Pictograph Cave 주립 공원의 놀랄 만한 역사까지 재개됩니다.

2. 일본의 사례

1) 나루사와후지산 박물관

일본은 지난 고베 지진의 예에서도 알수 있듯이 아직까지도 화산 활동이 계속 이루어지고 있어서 용암동굴과 온천이 많은 나라로 유명하다. 이 박물관은 태고의 지구부터 후지산의 형성이라는 주제로 컴퓨터, 멀티비전, 거대한 모형이나 영상검색장치 등을 이용하여 화산의 형성이나 화산활동 과정에서 형성되는 용암동굴과 용암수형 등에 대한 사전지식을 얻고서 직접 자연탐생을 함으로써 보다 생생한 체험이 가능하도록 유도하고 있다.

2) 일본 동굴학회

일본 동굴학회는 동굴에 관련하는 학문과 동굴 탐험에 관계되는 제 분야를 통괄하는 조직으로서 운영되어 있다.

동굴학회의 안에는 지질, 물리·화학, 생물, 고생물, 지리, 인류·고고, 화산동굴, 동굴탐험 8개의 전문부와, 측량·자료, rescue, 학회지 편집의 3전문 위원회, 또, 외곽단체로서 동굴탐험저널로 구성되어 있다. 학회의 자세한 내용은 각 페이지의 안내를 열람하면 된다.

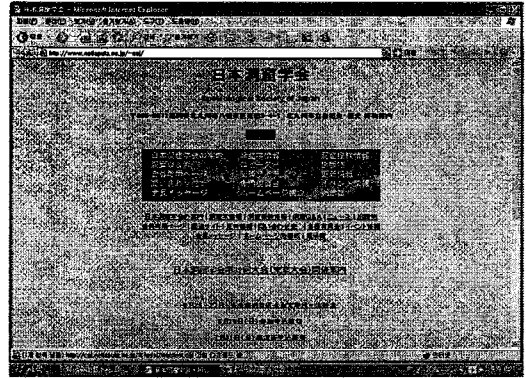


그림 3. 일본 동굴학회 홈페이지

3) 오사카경제법과대학 사와교수

오사카경제법과대학 사와교수는 개인적으로 홈페이지에 동굴과학 세계에의 안내로

(1) 세계의 동굴사진과 해설

톱 페이지의 슬라이드로 표시되어 있는 사진의 일람과 해설.

(2) 동굴용어(4개국말)이라고 해설

동굴용어(일본어·영어·한국어·중국어 대역) 일람표와, 용어해설.

(3) 세계 최초 화산동굴 모델

화산·용석 동굴의 제 형태 등의 모델도.

(4) 저습지 미니 동굴과 동굴모형

저습지 미니 동굴의 소개 등 다양한 동굴에 관한 자료를 볼수 있도록 되어 있다[5].

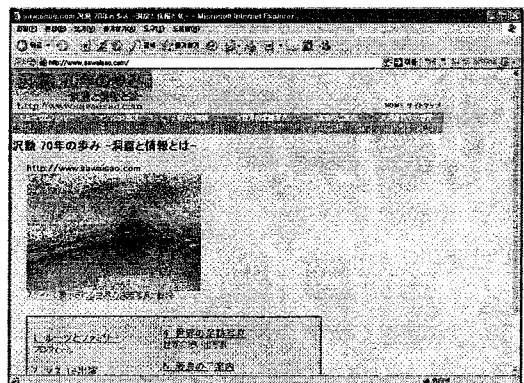


그림 4. 오사카경제법과대학 사와 교수

V. 국내 동굴체험학습의 사례

1. 정선의 화암동굴

강원도 정선군 동면 화암리에 위치한 화암동굴은 강원도 지방기념물 제33호로 지정되고 있으며, 1992년부터 1945년까지 금을 캐던 천포관산으로 연간 순금 22,940g을 생산하는 당시 국내 5위의 금광이었다. 1993년 개장 당시에는 현재 대자연의 신비관으로 불리는 중유동굴만 1차로 개발되어 동양 최대를 자랑하는 유석폭포, 대형 석순과 석주, 마리아상, 불자상 등을 현장에서 관찰할 수 있는 자연학습관 역할을 하였으나, 크게 인기를 끌지 못했다.



그림 5. 정선의 화암동굴

2. 코스가이드의 자연생태공부방

2000년 5월 에 설립한 (주)코스가이드 회사는 자연탐사, 문화탐방, 역사기행 분야에서 오랜 기간 현장체험학습을 지도해온 각 분야의 전문가들과 대학교수들로 구성되어 있으며 그 동안의 지도 경험과 전문성을 바탕으로 현장체험을 위해 꼭 필요한 정보를 체계적으로 정리하고 자연과 문화를 직접 체험할 수 있는 실정에 맞는 프로그램을 개발하고 있다.



그림 6. 코스가이드의 동굴탐험

- 학교 및 가족단위의 현장체험학습을 위한 정보 제공
 - 한국의 실정에 맞는 현장체험학습의 모델 제시
 - 전문적이고 차별화된 현장체험 program 및 교재개발
 - 현장체험 전문강사 양성 및 현장체험 program의 보급
- 자연생태공부방내에 동굴탐험이라는 곳에서 아래와 같이 6개의 동굴탐험에 관한 설명이 있다.

(1) 동굴의 형성과정

- 신비로운 지하세계
- 용암동굴
- 해식동굴
- 동굴의 유형
- 석회동굴

(2) 아름다운 우리동굴

- 울진의 성유굴
- 단양의 노동굴
- 단양의 고수동굴
- 영월의 고씨굴
- 단양의 천동굴

의 7개 동굴이 있다.

(3) 신기한 동굴 생물

(4) 동굴에 얽힌 문화

(5) 동굴과 인간

(6) 자연체험 동굴

우리는 동굴의 화려한 경관에 치중하는 단편적 관람보다 그 굴 자체를 몸으로 느끼고 무언가 찾아야 합니다.

한 방울 한 방울의 석회수로 거대한 석주를 만들어 가는 동굴 형성의 긴 역사를 통해 대자연의 꾸준함과 인내를 배워야 합니다.

VI. 동굴자원의 활성화 방안

1. 학회의 홈페이지 활용

한국동굴학회 홈페이지를 아래의 일본동굴학회의 홈페이지처럼 동굴학정보, 동굴탐험정보, 동굴Q/A, 동굴 출판물, 관련사이트 등 다양한 동굴에 관한 정보를 볼 수 있도록 개편하여 일반 비전문가도 동굴자원에 관한 여러 가지 정보를 접할 수 있도록 한다.

현재는 동굴자원의 활용을 위한 여러 가지 자료를 언제든지 볼 수 있도록 동굴학회의 홈페이지를 통하여 할 수 있도록 하는 방안을 제안한다.

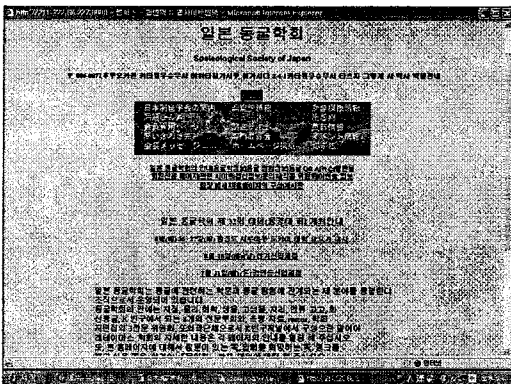


그림 7. 일본동굴학회 홈페이지

2. 동굴의 체험학습 활성화

미국 동굴탐험 학회의 경우처럼 아래와 같이 여러 분야의 동굴에 관한 자료를 혼자서 공부

할 수 있도록 한다.

(1) 책 Lists

찾아내는 장소와 동굴 관련 책 목록이 있다.

(2) 상업적인 Caves

Caves을 보십시오, 가족과 학교 실지 연구 여행들을 위한 이익.

(3) 교육적 Links

과학 표준과 환경 교육 연결들

(4) Local Grottoes을 발견

당신의 지역에서 동굴들에 대하여 더 많은 것을 볼 있는 로컬 동굴 모임들.

(5) 수업들

여러가지 지반면들

(6) 국립공원들

Caves와 Park의 리스트.

(7) 국립공원 Caves 프로그램

국립공원 동굴들에 대한 GREAT 정보.

(8) 조직

이 조직은 동굴들과 거기에 산 동물들에 대하여 더 많은 것을 알도록 도와줄 것입니다.

(9) 인쇄/사진들/전송받기 Resources

실제 정보를 얻는 것을 위해 시작하기 위한 훌륭한 입장.

(10) 학교 Level Sites

초등학생, 중고등학생, 그리고 Higher Education을 위한 연결들

(11) 과학 Topics

여러가지 동굴 지역들 관련.

(12) 가상 Cave Tours

동굴 탐험에 관한 연계전략들

(13) 웹에 기초한 조항

알고 싶어하는 더 이상, 최근 goarticles 전자우편 연결, 훌륭한 기사라고 생각하는지와 웹 마스터.

(14) Yahoo! 동굴들, 카르스트 지형, 지하수

Discussion 그룹

정보를 공유하기 위하여 그룹에 가입하거나, 지역에서 로케이팅 정보를 도와 주는 곳

홈페이지를 통한 교육 프로그램을 개발하여 동굴자원의 활성화 방안을 제안한다.

文 獻

유영준, “동굴자원의 체험관광 활성화 방안”, 관광 연구논문, 제14호, pp. 119~140, 2002.

<http://www.caves.org/>

<http://www.caves.org/committee/education/index.htm>

<http://www.netlaputa.ne.jp/~ssj/>

<http://www.sawaisao.com/>

<http://www.dodal.com/html/?pgmid=20050606003>

<http://www.cosguide.com/nature/cave.php>

<http://www.caves.org/committee/education/learnmoreaboutcaves.htm>

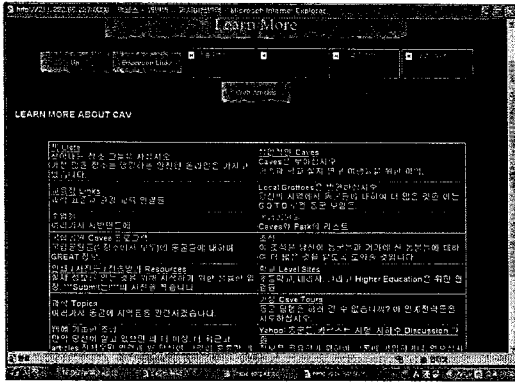


그림 8. 미국 동굴탐험 학회의 교육관련 사이트

VII. 결 론

21세기는 창의성과 다양성을 요구하는 지식 기반 사회로서 신기술과 지식 창출능력이 국민의 삶의 질과 국력을 좌우하게 된다. 따라서, 다양한 능력의 개발과 창의력의 신장은 학습자의 소질과 능력, 적성 등 개성을 적극적으로 배려하는 교육을 통해 길러내야 한다.

동굴자원의 활성화 방안으로 한국동굴학회 홈페이지를 일본 동굴학회의 홈페이지처럼 동굴학 정보, 동굴탐험정보, 동굴Q/A, 동굴 출판물, 관련사이트 등 다양한 동굴에 관한 정보를 볼 수 있도록 개편하여 일반 비전문가도 동굴자원에 관한 여러 가지 정보를 접할 수 있도록 한다.

현재는 동굴자원의 활용을 위한 여러 가지 자료를 언제든지 볼 수 있도록 동굴학회의 홈페이지를 통하여 할 수 있도록 하는 방안을 제안한다.

그리고 미국 동굴탐험 학회의 경우처럼 여러 분야의 동굴에 관한 자료를 혼자서 공부 할 수 있도록 하는 동굴자원에 관한 모든 교육자료를