

주요국의 Space Camp 동향과 국내 Space Camp 육성방안

안영수 *

목 차

- I. 서론
- II. 주요국의 테마파크와 국내외 스페이스 캠프 현황
- III. 국내 Space Camp 사업성 검토
- IV. 국내 Space Camp 육성전략

I. 서 론

산업이 고도화되고 소득수준이 증가하면서 개인의 자아발전과 여가선용에 대한 욕구가 증가하고 있다. 특히 한국의 청소년들에 대한 학부모들의 교육열은 관련산업의 발전을 촉진시키고 있다. 이러한 관점에서 항공우주분야를 파악해 보면 청소년들에게 미래에 대한 꿈과 희망을 심어줌과 동시에 국가적인 차원에서 지원을 통해 사업화가 가능한 분야로는 미국, 일본 등 선진국에서 일반화되고 있는 Space Camp분야를 적극 검토해 볼 수 있다.

이러한 Space Camp는 테마파크의 일종으로서 레저산업의 범주에 들어간다고 볼 수 있다. 그러나 미국 등 외국의 사례에서 보는 바와 같이 Space Camp는 단순한 놀이성격을 갖는 다기보다는 실제적으로 청소년들에게 현장 수련 및 체험과 함께 과학적 사고를 가지게 하는 기능을 수행한다. 따라서 미래의 우주시대를 대비한다는 측면에서 국가적으로 반드시 필요한 설비라고 할 수 있다.

본 연구에서는 외국의 Space Camp 현황을 살펴보고 국내에서의 동향과 동사업의 사업성 검토를 통해 이의 바람직한 육성방향을 모색해 보기로 한다.

*산업연구원 부연구위원

II. 주요국의 테마파크와 국내외 스페이스 캠프 현황

가. 테마파크

테마파크에서 테마란 꿈, 모험 미래(디즈니랜드), 역사와 과거시대의 재현(넷스베리팜의 서부개척시대, 한국민속촌), 영화산업(유니버설스튜디오), 공장(허시초코렛파크), 우주 과학(스페이스월드) 등과 같이 다양하다. 이러한 테마의 다양화 현상은 사회발전이나 과학기술의 혁신 그리고 이용객들의 욕구변화에 따라서 부단히 변화 발전해 나가는 것이다. 즉, 테마파크란 이러한 소재를 발굴하여 그에 맞는 시설과 놀이프로그램, 캐릭터 등이 일체성을 갖도록 마련해 놓은 창의적 공간을 일컫는다.

1. 테마파크의 특징

여가 중시 사회의 도래, 과학기술의 발달, 문화 관광 리조트에의 욕구증대 경향 등은 관광산업에 유리한 기반을 제공한다고 볼 수 있다. 따라서 과거의 수동적 시각관광에서 이제는 능동적 참여관광, 휴양관광에서 학습 체험 모험 예술관광으로 확대되는 추세이며, 테마파크는 관광객에게 학습 예술 스포츠 등에 대한 체험기회를 제공하는 특징이 있다. 특히 시설관광자원 중에서도 테마파크는 성장산업이자 고부가가치산업이며, 21세기형 첨단기술 및 서비스산업으로 간주되고 있는데, 그 이유는 다음과 같은 특징과 관련이 있기 때문이다.

첫째, 이용객들의 욕구변화에 따라 테마가 다채롭고 끊임없이 변화됨.

둘째, 신기술의 발달에 따라 시설들이 최첨단화되고 경제규모가 커질수록 테마파크 산업의 규모도 점차 대형화됨.

셋째, 대형 테마파크의 건설과 운영을 가능케 하는 산업기술의 발전과 경영기법이 고도화됨.

넷째, 월트디즈니 프로덕션이 디즈니랜드, 디즈니월드 그리고 애니메이션 산업에 진출한 바와 같이 사업의 다각화가 추진됨.

다섯째, 라스베가스화 같이 체재 목적형 관광지로 변신하기 위하여 체재형 테마파크를 시도함.

여섯째, 인구구조 변화에 따라 가족단위 중심의 테마파크가 부상함.

이러한 특징들로 인하여 테마파크는 한 나라를 상징할 수 있는 관광명소를 창출할 수 있다고 인정받고 있으며, 세계 여러 나라에서 국가차원의 프로젝트로 유치 개발을 추진 중에 있다. 한국 역시 관광소재가 취약하고 단순하기 때문에 관광산업 육성을 위해 세계적 국가적 지역적 수준의 테마파크를 개발해 인공시설물로 인한 관광수요 및 관련산업의 긍정적 파급효과를 도모할 필요가 있다.

2. 세계 주요 테마파크

테마파크는 1955년 세계 최초의 대규모 테마파크로 출발한 미국의 디즈니랜드가 개장된 이래로, 자연관광지와 문화적 관광자원은 물론 인공적 매력물(Attraction)을 주축으로 한 테마파크 산업이 급성장하였다. Amusement Business에 따르면, 1998년 기준으로 세계 50대 테마파크의 입장객 수는 약 2억 3천만명으로 테마파크가 현대인들의 여가공간으로서 확실히 자리잡고 있음을 보여주고 있다. 그 중 세계 10대 테마파크의 연간 총 입장객 수는 1억 7백만명으로 이들 10대 테마파크가 전체의 46.5%를 차지한다. 세계 최대의 입장객 수를 보인 테마파크는 일본의 동경 디즈니랜드로서 약 1천 670만명을 기록했다. 현재 일본의 테마파크 산업은 규모가 대형화되는 추세를 보이고 있으며, 입장객 수 기준으로 한 전 세계 50개 테마파크 중 9개를 점하고 있다.

테마파크의 종주국이라고 할 수 있는 미국의 경우, 입장객을 기준으로 50대 테마파크 중 절반 이상인 26개를 점유하고 있다. 이중 플로리다에 위치한 디즈니월드의 6대 주요 시설물인 메직킹덤, 엡캣센터, MGM 스튜디오, 애니멀 킹덤 등 4개 시설물이 세계 10대 테마파크에 포함된다. 한국의 경우, 에버랜드는 8위로 733만명, 롯데월드는 11위로 580만명, 그리고 서울랜드는 31위인 280만명 순으로 나타났다.

< 표 1 > 세계 주요 테마파크 입장객 수 (1998년 기준)

(단위: 명)

순 위	테마파크 명	소재국가	입장객 수
1	Tokyo Disneyland	미국	16,686,000
2	Magic Kingdom	미국	15,640,000
3	Disneyland	미국	13,680,000
4	Disneyland Paris	프랑스	12,500,000
5	Epcot Center	미국	10,596,750
6	Disney-MGM Studios Theme Park	미국	9,473,750
7	Universal Studio Florida	미국	8,900,000
8	Everland	한국	7,326,600
9	Blackpool Pleasure Beach	영국	6,600,000
10	Disney's Animal Kingdom	미국	6,000,000
11	Lotte World	한국	5,800,000
18	Huis Ten Bosch	일본	4,130,000
31	Seoul Land	한국	2,800,000
50	Space World	일본	2,160,000

자료: Amusement Business Co. (1998), *Amusement Business*.

3. 일본 스페이스 월드

일본 스페이스 월드는 우주를 테마로 한 세계 최초의 테마파크이다. 따라서 공원 내 대부분의 놀이시설들도 우주와 관련성이 높게 제작되어 있다. 즉, 미국의 청소년들을 대상으로 한 우주에 대한 교육 훈련을 담당하고 있는 Space Camp 재단측으로부터 라이선스를 받아 운영하고 있는 Space Camp를 기본 컨셉으로 하였으나 실제 운영은 놀이공원 중심이다. 따라서 부지의 80% 이상은 놀이시설에 배정되어 있는 것으로 파악된다.

1998년 말 현재 일본 Space World의 방문객 수는 210만명이며 연평균 증가율(1991~98)은 3.8%로서 지속적인 성장을 보이고 있다. 이중 내국인 비중이 94.3%인데 비해 외국인 비중은 5.7%로서 내국인 중심의 수요자 구조를 가지고 있다. 그러나 외국인 수요는 1991년에 5,000명에 불과하던 것이 1998년에는 12만명으로 증가하는 등 연평균 57.5%씩 증가하고 있다. 이러한 외국인 수요의 대부분은 대만, 홍콩, 한국, 중국 등 동남아 국가이다. 한국의 경우 한국우주정보소년단의 Space Camp의 교육 및 수련생 500~600명을 비롯하며 매년 2,000명 내외가 Space World를 방문하는 것으로 추정된다.

최근 들어 Space World 수요는 감소추세에 있는데, 1997년에 230만명에 이르던 방문객이 '98년에 210만명으로 감소하고 1999년에는 200만명 내외로 추정된다. 이러한 수요감소의 1차적 원인은 일본의 경기침체에 따른 것으로 파악된다. 최근 수년간 일본의 내수경기는 부진을 면치 못하고 있으며, 이것이 테마파크 수요에

< 표 2> 일본 스페이스 월드 입장객 수 * 추이

(단위: 만명, %)

구 분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	연 평균 증가율 (1991~98)
내국인	161.5	189.4	201.3	206.9	208.5	209.0	219.0	198.0	3.0
외국인	0.5	0.6	0.7	0.9	1.5	6.0	11.0	12.0	57.5
합 계	162	190	202	207	210	215	230	210	3.8

자료: 일본 Space World, (2000).

주 : *Space Camp 방문자 포함.

< 표 3> 스페이스 월드 투자 및 부지규모

(단위: 억엔, 평)

구 분	개장연도	투자액*			부지규모
		초기투자	추가투자	총투자	
구 모	1990	300	215	515	100,000

자료 : 일본 Space World, (2000).

주 : *토지비용 제외

직접적 영향을 미치는 요인으로 파악된다.

일본 Space World는 1990년 개장 이래 토지비용을 제외한 총 투자비는 515억엔이며, 부지규모는 100,000평이다. 토지비용이 제외된 이유는 Space World 소유자인 신일본국철이 기 보유하고 있던 공장유휴지를 활용하였기 때문이다. 이중 초기투자는 300억엔이며, 놀이시설 개체에 따른 추가투자는 215억엔 규모이다.

나. 세계 주요 Space Camp 현황

1. 미국

① 매출액 추이

우주관련 교육 및 수련 활동은 미국이 가장 활발하며, 특히 미국 Space Camp 재단의 주도로 이루어지고 있다. 미국 Space Camp 재단은 비영리 법인으로서 미국의 NASA로부터 우주관련 교육 및 수련부문의 사업을 이양받아 주로 청소년 및 성인을 대상으로 사업을 영위하고 있다. 따라서 미국의 대부분의 우주관련 교육 및 훈련은 동재단을 중심으로 이루어지기 때문에 동재단의 주요 경영지표를 가지고 동향분석을 해보기로 한다.

1999년 말 현재 Space Camp 재단의 매출액 규모는 3,379만 달러 규모이며 수련 참가인원은 197,924명이다. Space Camp 재단의 매출액은 계속 증가추세에 있는데 최근 2년간(1997~99) 연평균 증가율은 8.8%로서 미국 경제 성장률에 비해 상당히 높은 수준의 증가율을 보였다. 이에 비해 교육 및 수련 참가인원은 같은 기간 연평균 -2.6%씩 감소하고 있다.

이와 같이 수련 참가인원은 감소하는 데 비해 매출액이 증가하는 이유는 고가 상품인 4박 5일 프로그램의 참가인원이 증가하고 있기 때문이다. 즉, 동 상품의 참가자는 1999년 기준 29,192명으로 1997년의 21,724명 대비 34.4% 증가하였다. 이와 같이 전체적으로 수요가 감소하는데 비해 고가 상품의 매출이 증가하는 이유는 Space Camp의 광고전략 때문으로 파악됨. 현지 출장 조사결과에 의하면 수요감소로 인해 Camp 재단측에서 고가상품에 대한 홍보 및 마케팅을 적극적으로 펼친 결과라고 말하고 있다.

미국 Space Camp 재단은 1982년 알라바마에 처음 설립된 이후 1988년 플로리다, 그리고 가장 최근인 1996년에 캘리포니아 등 3개 지역에서 운영중임. 이중 규모가 가장 큰 지역은 알라바마로서 1999년 기준 수련자의 67.1%를 차지하고 있다. 이에 비해 플로리다는 같은 기간 전체의 17.7%, 그리고 캘리포니아는 10.2%의 비중을 차지하였다. 그러나 최근 들어 알라바마 및 플로리다지역은 수요가 전반적으로 감소추세인 반면, 캘리포니아는 수요증가 추세에 있다. 알라바마와 플로리다는 최근 2년간 연평균 증가율(1997~99)이 각각 -4.0%, -2.9%씩 감소한데 비해 캘리포니아는 같은 기간 9.8% 증가하였다. 이에 따라 전체에서 차지하는 비

< 표 4> 미국 Space Camp 시장규모 추이

(단위: 천달러, 명, %)

구 분	1997	1998	1999	연평균 증가율 (1997~99)
금 액	28,570	31,740	33,790	8.8
인 원	197,924	191,095	187,962	-2.5

자료: 미국 Space Camp 재단 (2000).

< 표 5> 미국 Space Camp 별 수련자 추이

(단위: 명, %)

구 분	1997	1998	1999	연평균 증가율 (1997~99)
알라바마	144,079 (72.8)	136,404 (71.4)	132,805 (70.1)	-4.0
플로리다	37,128 (18.8)	33,723 (17.6)	35,015 (18.6)	-2.9
캘리포니아	16,717 (8.5)	20,968 (11.0)	20,142 (10.7)	9.8
합 계	197,924 (100)	191,095 (100)	187,962 (100)	-2.5

자료: 미국 Space Camp 재단 (2000).

중도 각 지역별로 차이를 보이고 있는데 1999년 캘리포니아는 1997년 대비 2.2% 포인트 증가한 반면, 알라바마는 같은 기간 2.7% 포인트 감소하였다. 지역별 매출액도 인원수와 비슷한 수준으로 변동하였다. 그 이유는 미국의 경우 각 지역별로 동일상품 가격을 적용하고 있기 때문이다.

② 시설규모 및 투자현황

각 지역별 시설 규모를 보면 가장 규모가 큰 지역은 알라바마로서 약 6만 1,200평의 면적에 750명의 기숙사 수용시설을 갖추고 1,100만 달러의 투자가 이루어졌다. 플로리다의 경우 약 19,600평의 면적에 기숙사는 270여명의 수용능력을 갖추고 있으며 총투자액은 700만 달러이다. 캘리포니아는 가장 작은 규모를 보이고 있음. 즉, 총면적 7,350평에 기숙사는 270여명의 수용능력을 갖추고 250만 달러의 투자가 이루어졌다.

캘리포니아의 경우 타 지역에 비해 투자규모가 작은 이유는 절대부지 면적이 작을 뿐만 아니라, 토지 및 건물이 NASA측의 부지를 사용하고 있으며, 교육장 및 숙박시설이 임시건물이기 때문이다. Space Camp 캘리포니아 담당자에 의하면

< 표 6 > 미국 Space Camp 시설 및 투자 현황

(단위: 평, 만 달러, 평)

구 분	설립년도	기숙사 수용인원	투자액			면 적
			초기투자액	추가투자액	총투자액	
플로리다	1988	272	300	400	700	19,584
알라바마	1982	750	300	800	1,100	61,200
켈리포니아	1996	272	250	0	250	7,344

자료: 미국 Space camp 재단 (2000).

< 표 7 > 미국 플로리다 Space Camp 주요 보유시설 및 장비

구 분	주요장비	비고
교육시설	우주선, 부중력체험기, 지상관제소, 우주실험장소	수련시설
우주박물관	우주영상물, 우주복, 우주왕복선, 인공위성, 발사체 모형	교육시설
우주모형관	우주선 시뮬레이터, 우주를 주제로 한 관련 각종 첨단 놀이시설 20여종	놀이시설

자료: 산업연구원 작성

조만간 좀 더 넓은 부지를 확보하고, 정식 건물을 건축할 계획에 있다.

따라서 미국 Space Camp 담당자는 해외(예를 들면 한국)에서의 Space Camp 시설을 갖출 경우 플로리다 Camp를 모델로 추천하였다. 플로리다 Space Camp 주요 시설에는 우주체험 시설과 우주박물관, 그리고 우주를 테마로 한 소규모 놀이시설(Space Adventure)을 갖추고 있다. 이외에 부대시설로는 강의실, 270여명 규모의 기숙사와 식당, 그리고 선물 판매점이 있다. 이에 따라 부지규모는 2만평에 약간 못 미친다. Camp 담당자는 순수 Camp만을 목적으로 할 경우는 최소 6,000평 내외의 부지가 필요하며, 우주박물관을 갖출 경우에는 Camp를 포함하여 1만평 정도가 필요하다고 말하고 있다.

③ 손익현황

플로리다 Space Camp를 기준으로 손익분석을 해보면, 1999년 매출액은 639만 6,000달러이다. 매출의 대부분을 차지하는 부문은 교육 및 수련부문으로서 전체 매출액의 79.6%를 차지하며, 선물판매도 전체의 16.2%를 차지하여 상당한 수입원이 되고 있다. 같은 기간 비용은 488만 7,000달러가 발생하였는데 가장 높은 비중을 차지한 부문은 재료비를 포함한 직접비로서 전체의 29.7%를 차지하였다. 인건비는 전체의 24.1%를 차지하여 직접비에 이어 2번째 비중을 차지하였는데 이들 2개항목이 전체의 약 54%를 차지하였다. 이외에 높은 비중을 차지하는 부문은 금융비용 14.3%, 광고비 9.7%이다. 금융비용은 시설투자에 따른 금융기관

< 표 8 > 플로리다 Space Camp 손익분석 (1999)

(단위: 천달러, %)

구 분	수 입(A)	비 용(B)	순이익 (A-B=C)	매출액 순이익률 (C/A)
항 목	•교육비 5,093(79.6)	•인건비 1,180(24.1)	-	-
	•선물판매 1,039(16.2)	•광고비 474(9.7)		
	•비디오판매 114(1.8)	•직접비 1,453(29.7)		
	•기타 150(2.3)	•금융비용 699(14.3)		
		•유지비 94 (1.9)		
		•시설비 173 (3.5)		
		•일반관리비 71 (1.5)		
		•선물구입비 743(15.2)		
합 계	6,396(100)	4,887(100)	1,509	23.6

자료: 미국 Space Camp 재단 (2000).

차입으로 발생한 이자비용이다.

이에 따라 1999년 플로리다 Space Camp의 순이익은 150만 9,000달러의 순이익이 발생하였으며 매출액 순이익률은 23.6%로 매우 높은 편이다.

④ 주요 교육프로그램 내용

미국 내 3개 지역의 Space Camp는 각각 보유한 장비와 시설 규모에 적합한 프로그램을 운영하고 있다. 프로그램을 크게 두 가지로 분류하면, 교육 실험 위주의 Space Camp와 체험위주의 Aviation Challenge로 나눌 수 있다. 먼저, Space Camp는 미국내 3곳 모두에서 운영되는 청소년 위주의 합숙시설로서, 주 대상은 10대 청소년을 대상으로 하며 이와 같은 합숙생활을 통해 우주에 관한 여러 부분의 교육을 실시한다. 보통 1개 팀에 12명의 인원으로 구성하여 기본 훈련, 우주체험 그리고 시설내 우주 관제관이나 통신사 등의 역할(role playing) 위주로 프로그램이 구성되어 있다.

일반적인 Space Camp 프로그램은 4박 5일로서, Alabamas는 9~11세, California와 Florida는 각각 9~12세로 연령 제한을 두고 있다.

또한 Space Camp의 교육내용은 수요자 성향에 따라 Space Academy, Advanced Space Academy, Parent/Child Space Camp, Special Youth Programs, Adult Academy Programs, 그리고 Educator Programs 등 다양하게 구성되어 있다. 예를 들어 Parent/Child 프로그램은 주말에 부모와 자녀가 함께 참여하며, Educator Program은 현직 과학 관련 교사나 우주에 관심이 있는 교사들을 대상으로 교육한다. 가장 다양한 교육 및 수련 프로그램을 가지고 있는 지역은 시설 및 장비를 가장 많이

보유한 알라바마이다.

2. 일 본

일본에서의 Space Camp는 대형 놀이시설을 갖춘 Space World사의 테마파크의 일부분 형태로 운용되고 있다. 즉, 놀이시설의 일부기능으로서 Space Camp가 포함되어 있다. 여기서는 Camp를 중심으로 파악해 보기로 한다. 일본 Space Camp는 미국의 Space Camp재단으로부터 라이선스를 받아 1990년부터 운영하고 있는데, 이의 설치배경은 일본 신일본 국철이 소유한 약 10만평의 유허공장 활용방안을 위한 대안으로 검토된 것이다. 따라서 일본 Space Camp를 운영하는 Space World사는 신일본 국철의 자회사로 운영중이다.

일본 Space Camp가 속한 Space World사는 일본의 남부지역인 인구 80만명 내외의 키타큐슈시에 위치해 있음. 이 도시는 동경으로부터 신간선 고속철로 약 4~5시간 거리에 위치하고 있다.

일본 Space Camp의 최근 수요현황은 정확하게 파악하기 어려우나 1996년의 Camp이용자는 약 43,000명으로 파악되었다. Space World사에서는 최근 들어 Camp 이용자수를 별도로 공개하지 않고 있으나 본 연구팀의 현지 조사에 의하면 대략 35,000~40,000명 수준이 유지되고 있는 것으로 추정된다. 1990년 개장이후 일본 Space Camp의 이용자수는 크게 급증하였는데 개장초기시점인 1992년부터 1996년까지의 연평균 증가율은 32.4%로 큰 폭의 성장세를 보였다.

최근 들어 이용자가 40,000명 이하로 떨어지고 있는 이유는 일본 학생들의 우주에 대한 관심이 그다지 높지 않을 뿐만 아니라, 장기불황에 따른 소비심리 위축 때문으로 보인다. 뿐만 아니라 일본의 주 수요 대상인 학생들이 Space Camp 수련에 따른 학교측으로부터 별도의 인센티브를 받지 못하고 있는 점도 중요한 원인이다. 미국 플로리다주의 경우 학생들이 정규학기 중 Camp 수련을 받을 경우 학교측으로부터 수련기간을 수업으로 인정을 받는다. 미국 Space Camp 담당자는 이러한 학교측의 수업일수 배려 유무가 Space Camp 수요에 상당한 영향을 미친다고 말하고 있다. 실제로 캘리포니아의 경우 이러한 출석인정을 받지 못하기 때문에 학기 중에는 Camp 시설이 대부분 유허화 되고 있으며, 주로 방학기간에만 100% 가동된다고 말하고 있다. 이 결과 캘리포니아의 수요자 수는 플로리다의 60% 수준에도 미치지 못한다.

일본 Space Camp 주 이용자들은 학생들로서 주로 방학을 적극 활용하는 것으

< 표 9> 일본의 Space Camp 이용자 추이

(단위: 명, %)

구 분	1992	1993	1994	1995	1996	연평균증가율 (1992~96)
이용자	14,000	18,000	25,000	33,000	43,000	32.4

자료: 일본 Space World (2000).

< 표 10 > 일본의 Space Camp 프로그램현황

(단위:엔)

구 분	당 일	1박 2일		2박3일
		일 반	수학여행	
금 액	6,000	17,000~21,000	16,000	28,000~30,000

자료: 일본 Space World (2000).

< 표 11 > 일본 Space Camp 주요시설

구 분	주요시설	비 고
교육시설 우주박물관	우주선, 무중력시험장치, 지상관제시설 등 우주선 모형, 탐사선 모형, 우주영상물, 인공위성, 발사체 모형, 우주관련 각종 자료	라이선스 독자설비

자료: 산업연구원 작성

로 파악된다. 이외에 학생들의 수학여행코스로서 많이 활용되고 있는데, 단체 수요의 상당부분은 이러한 수학여행자로 충당되고 있음. 동 Camp에는 이러한 수요자들을 위한 별도의 할인 프로그램이 마련되어 있다. 일본의 Camp 프로그램은 당일에서 1박 2일, 2박 3일로 구성되어 있으며, 1박 2일은 다시 일반과 수학여행 프로그램으로 세분된다.

일본 Space Camp 이용자 구성비를 보면 내국인대 외국인이 약 90:10의 비중으로서 대부분 내국인이 이용한다. 외국인의 경우 주 수요자는 대만, 한국, 중국, 홍콩 등 동남아 국가들이며, 한국의 경우 매년 한국우주정보소년단에서 500~600명에 달하는 교육 및 수련생을 일본에 연수시키고 있다.

일본 Space Camp의 기숙사 수용인원은 200여명으로서 미국의 플로리다 및 캘리포니아보다 70여명 정도 적은 수용능력을 보유하고 있는 것으로 파악된다. 일본 Space Camp의 주요시설은 교육시설과 우주박물관으로 나누어진다. 교육시설은 미국으로부터 라이선스에 의한 것이기 때문에 미국과 동일한 설비를 갖추고 있다. 우주박물관은 일본이 독자적으로 설계한 것으로 우주관련 각종 자료전시 및 우주관련 영상물 상영, 각종 우주복, 인공위성, 우주선 등이 전시되어 있다. 특히, 동 전시관에는 미국으로부터 임대한 우주선, 우주복 등 각종 우주관련 장비들이 전시되어 있다.

3. 기 타

이외에 미국 Space Camp 제단과 계약을 맺고 Space Camp를 운영하는 국가들로는 캐나다, 벨기에, 터키 등 3개국이다. 그리고 현재 미국 Space Camp 제단과 계약 후 Space Camp 건립을 진행 중인 국가로는 이탈리아가 있다.

이들 국가들은 Space Camp 설치배경이 현지국 사정에 따라 상이한데 벨기에

는 1991년 4월 중앙정부와 지방자치단체에서 주도하여 설립하였으나 수요의 부족으로 고전중임. 벨기에의 절대인구수는 약 1,500만명 내외이다. 캐나다의 경우는 1995년 12월 Space Camp Canada Foundation (SCCF)에서 설립하였는데, 교육적인 성격이 강하고 수익성도 갖춘 것으로 평가받고 있다. 2000.6월 설립된 터키의 경우는 민간기업이 Space Camp 설립을 주도하였는데, 설립을 주도한 회사측은 교육을 통해 국가에 헌신하겠다는 취지로 진행되었다.

이외에 Space Camp 설립을 신중하게 고려하고 있는 국가로는 브라질, 영국, 중국 등이 있다. 브라질은 정부주도로 Camp설립이 진행 중에 있으며, 영국은 민간기업에서 Camp 건립을 추진 중에 있으나, 라이선스 계약은 아직 체결되지 않은 상황이다. 이외에 중국은 상해에 건립을 추진 중이다. 한국도 수년 전부터 한국 우주정보소년단, 부산광역시를 비롯한 각종 기관 및 지방자치단체들이 검토한 바 있으나 성사되지 못함. 최근에도 한국의 어느 민간기업이 동사업 추진차 미국 Space Camp 재단을 방문 한 바 있다.

다. 국내 Space Camp 동향

국내에서 정식으로 Space Camp를 운영하는 단체는 없다. 그러나 최근 들어 일부 민간기업과 단체에서 임시 Space Camp를 설치 운영하는 사례가 늘고 있다. 최근 Space Camp를 운영하고 있는 기업 및 단체는 우주정보 소년단과 (주)한화이다. 우주정보소년단은 재단법인 형태의 비영리단체로서 청소년회원수가 1999년 말 현재 약 47,500명 정도이다. (주)한화는 각종 로켓 및 폭탄에 사용되는 군수용 화약제조업체로서 최근에는 이러한 군수기술을 민수부분에 응용한 불꽃놀이용 화약을 생산하고 있다.

우주정보소년단은 회원들을 대상으로 하여 우주에 관한 교육과 미래의 꿈을 갖게 하기 위해 매년 일본 및 미국에 매년 600~700명의 수련생들을 연수시키고 있다. 일본의 경우 4박 5일의 일정으로 매년 500~600여명이 연수를 받고 있다. 그러나 실제 Camp 참여기간은 2박 3일이며 나머지 기간은 우주관련 연구소나 여타 시설물 관람에 할애된다. 미국은 매년 80~100명 정도가 연수를 떠나며 Camp 연수기간은 4박 5일이고, 나머지 일정은 항공우주관련 박물관, 로켓센터, 여타 놀이시설 등을 관람한다. 특히 2000년 여름에는 대덕의 항공우주연구소의 협력으로 동연구소내에 여름 Space Camp를 설치하여 2박 3일의 일정으로 약 200여명의 청소년 수련활동을 실시하였다.

(주) 한화는 2000년 여름에 양평의 한화콘도에서 2박 3일의 일정으로 우주를 주제로 한 Space Camp를 설치하여 420명의 청소년 수련 활동을 실시하였다. (주) 한화는 여름 캠프의 성공에 따른 자신감으로 2000년 겨울에도 200~250명 규모의 Space Camp를 2회 운영할 계획에 있었다.

이에 따라 2000년 현재 우주관련 수련생 규모는 약 1,600~1,800명 정도로 추정된다. 그러나 이와 같은 규모는 제대로 된 국내 우주관련 수련 시설이 없기 때문에 발생한 것이며, 제대로 시설을 갖출 경우 절대 수요는 대폭 증가할 것이다.

< 표 12 > 국내 주요기관의 Space Camp 운영현황 (2000 년 현재)

(단위: 명, 원)

구 분	내 용	실 적	기 간	수련비	비 고
한국우주 정보소년단	-2000 여름캠프(국내)	200명내외	2박3일	125,000	-항공우주연구소와 협력
	-정기연수(해외): 일본	연간 500~600명	4박5일	1,090,000	-일본 Space World
	미국	연간 80~100여명	9박10일	2,500,000	-미국 Space Camp 플로리다
(주)한화	-2000 여름캠프	420명	2박3일	135,000	-추정
	-2000 겨울캠프	400~500명	2박3일	168,000	
총 수 요		1,600~1,800명			

자료: 산업연구원 작성

즉, 1999년의 경우 국내에서의 Space Camp 활동이 없었기 때문에 국내수요는 전 부하였고 600~700명의 해외수요에 불과했다.

III. 국내 Space Camp 사업성 검토

가. 사업추진방식의 대안과 선택

Space Camp는 그 추진방식에 따라 국내 독자 방식과 라이선스에 의한 방식으로 구분할 수 있다. 라이선스 방식을 검토하는 이유는 앞에서의 사례분석에서 본 바와 같이 미국의 Space Camp 재단에서 NASA와 제휴하여 일본의 Space World를 비롯한 세계 5개국에 라이선스를 통해 교육프로그램을 공급하고 있다. 따라서 사업추진에 있어서 유효한 대안의 하나로서 검토해 볼 필요가 있다. 국내 독자방식은 Space Camp의 설계, 건축, 장비구입, 교육 프로그램 개발 및 운영 등 모든 부분을 독자적으로 수행하는 방식이다.

각 사업별 장단점을 분석해 보면, 먼저 독자 방식은 대외에 지급하는 라이선스 Fee 및 로열티 지급을 하지 않으므로 낮은 비용으로 사업추진이 가능할 뿐만 아니라, 독자적으로 교육 및 수련과 관련된 프로그램을 개발, 운용함으로써 이 분야에서 장기적으로 경쟁력을 확보할 수 있는 장점이 있다. 이에 비해 라이선스 방식은 외국 유명 업체에서 사용하던 방식을 그대로 국내에서 활용하므로 외국 기업의 높은 브랜드 이미지를 적극 활용할 수 있을 뿐만 아니라, 독점 계약을 통해 독점적 내수시장 확보가 가능하다는 장점이 있다. 또한 라이선스 방식은 외국에서 다년간 운용하던 방식을 그대로 도입, 운용하기 때문에 각종장비 및 프로그램이 안정적이며 체계적이고, 신뢰성이 높을 뿐만 아니라 장비 및 프로그램의 지

속적인 A/S 및 업그레이드가 가능하다.

이에 비해 사업 추진방식별 단점으로는, 독자방식의 경우 시행착오에 따른 학습비용이 과다하게 증가할 가능성이 있고, 비체계적 교육 및 수련 프로그램 사용으로 인한 교육의 질적 저하를 초래할 가능성이 있다. 이에 비해 라이선스 방식은 각종 라이선스 Fee 및 로열티를 지급해야 하는 비용상의 불리함이 있으며, 각종 장비 및 프로그램의 대외의존으로 인한 국산화가 저해될 가능성이 있다.

이들 각각의 장단점을 Space Camp 운영 관점에서 크게 투자비, 품질, A/S, 경쟁자, 매출액, 추가비용 부담 측면에서 볼때 라이선스 방식이 대부분 유리한 것으로 나타난다. 독자방식은 투자비 측면 이외에는 모든 부문에서 라이선스 방식에 비해 불리하다. 앞에서 본 각종 프로그램 및 장비의 국내개발은 상징적 의미 이외에는 큰 의미를 찾아보기 어렵다. 왜냐하면 현재 한국의 우주산업 수준은 매우 낮아 이와 관련된 교육프로그램을 개발한다고 가정하더라도 수요자들의 관심을 끌기는 부족하기 때문이다. 이에 비해 라이선스 방식은 우주분야에 있어서 세계 최고의 기술력을 보유하고 있는 NASA의 우주훈련 프로그램을 교육 및 수련활동

< 표 13 > 사업 추진 방식별 일반적 장단점 분석

구 분	장 점	단 점
독자방식	<ul style="list-style-type: none"> - 낮은 비용 - 독자적 교육 및 수련 프로그램 개발 - 독자 교육 훈련용 장비개발 - 장기적으로 핵심역량 축적 	<ul style="list-style-type: none"> - 비체계적 교육 수련 가능성 - 품질의 불안정성 - 높은 학습비용 지불 가능성 - A/S의 불안정성 - 새로운 경쟁자(라이선스 계약) 양산 가능성 - 서 브랜드 이미지로 매출계약
라이선스 방식	<ul style="list-style-type: none"> - 높은 브랜드 이미지 - 국내 독점 계약을 통한 독점 시장력 확보 - 높은 브랜드로 매출증가 - 체계적 교육 - 품질의 안정성 - 지속적 A/S 및 업그레이드 	<ul style="list-style-type: none"> - 높은 비용 지불: 라이선스 Fee, 로열티 - 장비 및 각종 프로그램의 대외의존으로 종속강화

자료: 산업연구원 작성

< 표 14 > Space Camp 추진시 각 방식별 경쟁우위 요인 분석

구 분	투자비	품질	A/S	경쟁자	매출액	추가비용부담
독자방식	▲	▽	▽	▽	▽	▽
라이선스방식	▽	▲	▲	▲	▲	▲

자료: 산업연구원 작성

주 : ▲ 유리 ▽ 불리

에 활용하므로 품질의 안정성 및 신뢰성이 높을 뿐만 아니라, 지속적인 A/S를 받을 수 있으며 프로그램의 업그레이드와 함께 관리 운영자에 대한 지속적인 훈련 프로그램이 마련되어 있다.

나. Space Camp 매출액 추정

1. 전제조건

Space Camp시설은 목표와 투자규모에 따라 그 내용 및 매출액 규모도 매우 큰 폭으로 달라진다. 즉, 순수 교육 및 수련을 목표로 하는 경우 대상자의 폭이나 수용능력 면에서의 한계 때문에 운영수입도 제한적일 수밖에 없다. 놀이시설을 많이 갖춘 테마파크 형태의 경우 대규모 수요발생으로 인해 매출액도 크게 늘어날 가능성이 높다. 여기에에서는 교육 및 수련중심의 시설능력을 가지고 평가하기로 한다. 왜냐하면 놀이시설이 포함된 시설의 경우 투자비용이 높을 뿐만 아니라 일반 놀이시설은 교육적 효과보다는 상업적 효과가 더욱 크기 때문이다.

2. Space Camp 매출액 전망

① 고려사항

매출액 전망에 있어서 가장 중요한 사항은 수요자 추정과 각 프로그램의 가격, 그리고 교육 프로그램의 품질수준이라고 볼 수 있다. 즉, 수요자가 많을수록 매출액은 증가하게 되며, 가격이 높을수록 매출액에 기여하는 바가 크게 된다. 그러나 시설 수용능력, 소득수준, 경쟁자의 수, 수요자 절대규모, 프로그램의 내용, 프로그램의 다양성, 수련과 정규교육과의 연계성, 학부모의 교육열 정도, 그리고 상품가격 등은 수요자의 수에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 요소이다. 또한 각 프로그램의 가격이 무조건 높다고 매출이 증가하는 것은 아니며 가격과 수요간의 탄력성을 감안하여 적정 수준에서의 가격 책정이 오히려 수요를 증가시킬 수 있는 핵심요소가 될 수 있다.

본 연구에서는 이러한 제요소들을 구체적으로 감안하여 수요자 추정을 시도하기로 한다. 먼저, 시설능력은 미국 플로리다 Space Camp와 비슷한 규모로서 약 300명의 숙박시설을 갖추는 것을 전제로 한다. 소득의 경우 1999년 말 현재 한국의 국민 1인당 GNP는 8,581달러이나 동일연도 미국, 일본의 통계 실적이 발표되지 않아 1997년을 기준으로 한다. 1997년 기준 한국의 1인당 GNP는 10,307달러로 미국의 33.2%, 일본의 30.6% 수준으로 낮은 편이다. 국내 경쟁자의 경우 국내에서 수련시설은 많이 산재해 있으나 우주와 관련한 Camp시설은 전무하며, 최근 (주)한화 및 한국우주정보소년단이 임시 캠프장을 설치한 사례가 있으나 체계적으로 운영되고 있지 못하다. 우주정보소년단은 연간 자체회원 600~700여명을 일본, 미국에 연수시키고 있다.

절대 수요자 규모는 교육 및 수련대상 인구는 10~19세 기준 청소년을 기준으로 볼 때 1998년 현재 총 728만명으로서 전 국민의 약 17% 수준을 차지하여 매우 탄탄한 잠재수요를 가지고 있다. 문화관광부의 기준에 의한 청소년 나이는 9~24세이나 Space Camp의 교육 및 수련 목적에 적합한 나이는 10~19세로 판단된다. 9~24세를 기준으로 할 경우 청소년 인구는 1,186만명으로 증가하였다. 프로그램의 내용은 미국 Space Camp 재단에서 운용하는 프로그램을 그대로 도입하는 것을 전제로 할 경우 (주)한화 등 국내의 여러 유사수련기관에서의 프로그램보다 매우 체계적임. 따라서 기존 수련업체에서 비체계적으로 교육하는 프로그램과는 차별화가 가능하다. 프로그램의 다양성 측면은 일단 미국의 프로그램 수보다는 다양하지 않으나 일본보다는 다양한 것을 전제로 한다. 그 이유는 국내 교육 및 수련여건이 미국, 일본과 다르기 때문임. 이에 따라 프로그램은 단순 관람객에서부터 4일까지 있음. 5일의 경우 해외 수련생의 한국 방문 수련을 기준으로 하는 것이며 이 프로그램의 실제 수련기간은 3~4일 정도이다.

수련과 정규교육과의 연계성은 한국의 경우 수련시설을 이용한 학습이 수업의 연장선상에서 이루어진다. 교육부는 정책적으로 학기 중에 수련 체험시설을 이

< 표 15 > Space Camp 수요에 영향을 미치는 일반적 요인

구 분		영 향 력 요 인	기 회 / 위 험 요 인
수 요	시설능력	적정 규모의 시설능력: 300명 수용	○
	절대수요	10~19세 청소년 728만명: 전국민의 17% 수준	▲
	소득	97 1인당 GNP 10,307달러: 미국, 일본의 33.2%, 30.6% 수준	▽
	경쟁자	Space Camp시설 전무, 유사경쟁자 2개(한화, 정보소년단)	▲
	프로그램* 내용	경쟁자에 비해 상당히 체계적	▲
	프로그램 다양성	일본에 비해 다양하나 미국에 비해 취약, 타수련시설과는 차별화	○
	정규교육과의 연계성	정규교육과 연계가능	▲
교육열	높은 교육열	▲	
가 격	국내 경쟁자	적정 가격: 경쟁사의 80~105%	▲
	해외경쟁자	낮은 가격: 미국, 일본의 각각 28%, 40% 수준(2박 3일 보통 가격기준)	▲
	물가수준	해외 경쟁자보다 낮은 물가수준	▲
품 질	국내경쟁자	체계적 교육으로 질 높은 서비스	▲
	유사경쟁자	다년간 경험 및 체계적 교육으로 차별화된 서비스 제공	▲
	해외경쟁자	동일 수준의 교육서비스제공	▲

자료 : 산업연구원 작성

주 : ▲ 기회요인 ▽ 위험요인 ○ 알수없음

*프로그램은 미국 Space Camp 재단에서 기술도입하는 것을 전제로 함

용도로 권장하고 있으며, 이에 따라 초등학교(4~6학년), 중학교, 고등학교 학생들은 졸업시까지 수련시설을 통해 실제체험이 권장된다. 이러한 권장 방침에 따라 실제로 전체 학생의 90% 정도는 3년 이내에 최소한 1회의 수련시설을 이용하고 있다. 미국은 각 주별로 정기교육과 수련과의 연계성 허용이 다르다. 예를 들어 플로리다의 경우 정기교육 수업일정에 Space Camp 수련을 포함시켜 주지만, 캘리포니아의 경우 정규수업의 하나로 인정하지 않아 수요가 제한된다. 일본은 한국에 비해 정규과정 이외의 수련에 대해 수업일수를 인정해 주지 않는 등 엄격한 편이다. 또한 한국 학부모들의 교육열은 세계적으로 유명할 정도로 높은 편이다. 따라서 지나친 교육열이 부작용으로 나타나기도 하지만 우주과학에 대한 교육에 대해서는 긍정적으로 작용하는 측면이 많다.

가격부문은 국내 경쟁자의 가격수준과 미국, 일본 경쟁업체들의 가격수준, 그리고 국내 불가수준 등을 종합 감안하여 결정하여야 한다. 그러나 분석과정에서 감안하지 못했던 여러 가지 변수들로 인해 설정가격이 현실성을 벗어 날 수 있을 가능성에 대비하기 위해 가격의 범위를 상급, 중급, 그리고 하급으로 세분하여 분석한다. 이에 따라 2박 3일의 경우 130,000원으로 설정하는데 이 가격은 일본의 동일 프로그램 대비 약 40% 수준, 미국 대비 28% 수준이다. 이 가격은 (주)한화에서 2000년 여름에 운영한 Camp의 96%수준, 2000년 겨울에 운영예정인 가격의 80% 수준이며 우주정보소년단이 2000년 여름 항공우주연구소에서 운영한 Camp의 105% 수준이다. 따라서 이 가격은 현재 경쟁자들의 가격에 비해 높은 수준이 아니며, 비슷한 가격대에서 오히려 체계적인 교육 프로그램의 제공을 통한 질 높은 서비스의 제공과 강력한 브랜드라는 측면에서 볼 때 경쟁력이 높다고 할 수 있다.

교육 프로그램의 수준인 품질은 미국 Space Camp재단에서 운영하는 프로그램을 그대로 도입하여 운용할 경우, 국내 여타업체들보다는 안정적이고 상당히 질 높은 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 따라서 이와 같은 교육 프로그램의 도입으로 해외의 경쟁자들인 일본, 미국과 동등한 수준의 높은 품질 서비스를 제공할 수 있다.

② 전망

위에서 파악한 수요에 영향을 미치는 변수들과 외국의 Space Camp 운영업체들의 연간 방문객 수 등을 종합 고려한 결과 120,000명의 방문객을 추정하였다. 이러한 추정 인원수는 단순 관광목적의 방문객과 교육 수련목적의 방문객으로 구분하여 접근해 볼 수 있다. 단순 관광객의 경우 청소년 인구 728만명의 약 1.2%가 Space Camp 방문을 하는 것을 가정하였다. 이와 같은 전제는 향후 설립될 Space Camp가 단순 관람객들의 흥미를 끌 수 있는 충분한 유인조건이 되기 때문인데, 동 Camp의 보유시설인 우주관련 교육 및 수련장비, 우주박물관, 전시장 등이 충분히 불거리를 제공할 수 있다.

교육 및 수련을 위한 방문객의 경우 일본과 미국의 방문자 수와 국내 여건 등

< 표 16> 국내 Space Camp 수요에 미치는 주요 변수

구 분	주요 변수	요 인
수요창출	- 막대한 잠재 수요: 청소년 728만명 - 우주정보소년단 회원: 47,500~55,000 - 많은 청소년 관련 단체: 120개	학부모: 높은 교육열 학생: 높은 과학탐구 정신
수요전환	- 일본 Space World 교육 수련자 <ul style="list-style-type: none"> • 일본학생 • 대만학생 • 중국학생 • 싱가포르 학생 	합리적 가격: 65만원 <ul style="list-style-type: none"> • 일본 내국인 2박3일의 2배수준으로 연수 및 해외여행 • 동남아의 경우 항공료, 물가면에서 일본 보다 한국 유리
수요대체	- 정보소년단의 해외교육연수: 600~700명 - (주)한화의 국내 Camp: 800~900명 - 우주정보소년단의 국내 교육수련: 200여명	저가격: 일본 연수비용의 14% 수준 합리적 가격: 국내업체 대비 80~105%수준

자료: 산업연구원 작성.

을 감안해 볼 때 36,000명의 수요창출이 기대된다. 미국 플로리다의 경우 최근 3년간 연평균 약 34,000~37,000명의 수요가 발생하였고, 일본의 경우도 연간 35,000~45,000명의 수요를 보였다. 국내 수요의 경우 우주정보소년단에서 운영하는 국내외 수련생들 규모가 연간 800~900명 수준이며, 2000년에 처음으로 실시한 (주)한화의 연간 Camp규모도 약 800~900명 정도로 예상되어 이들 대부분이 대체수요화 될 가능성이 높다. 이외에 대전 과학공원도 연간 1,000명 내외의 과학소년단 Camp를 운영하는 등 유사 수련시설들도 다수 존재하여 신규수요 창출이 예상된다. 특히 우주정보 소년단의 경우 회원수가 47,500~55,000명 정도 수준으로 높은 잠재수요를 가지고 있는 등 청소년 관련 단체의 수도 120개에 이르고 있는 등 신규 수요창출 가능성은 상당히 높다. 또한 국내에서의 Space Camp 가격이 합리적으로 책정될 경우 국내뿐만 아니라 해외로부터의 전환수요가 발생할 가능성이 높다. 이러한 전환수요의 주대상국은 일본, 대만, 홍콩, 중국 등이다. 이러한 해외 전환수요를 위한 특별 프로그램으로 4박 5일 프로그램이 계획되었으며, 중급수준으로 본 가격은 국내 우주정보소년단이 동일기간 일본 방문 연수비용의 60% 정도 수준임. 일본의 경우 2박 3일 프로그램이 원화 기준으로 약 300,000만원이라는 점을 감안하면 가격경쟁력이 매우 높다고 할 수 있다. 이러한 제반 여건을 종합적으로 감안해 본 결과 교육 및 수련을 위한 Space Camp의 신규 수요창출, 대체수요, 전환수요를 포함한 방문객 수는 36,000명으로 추정할 수 있다.

이러한 결과를 바탕으로 교육 및 수련관련 매출액을 추정한 결과 최소 27억 2,520만원에서 최대 40억 6,680만원이 예상된다. 이렇게 매출액 규모가 차이를 보이는 이유는 가격설정을 상급과 중급, 그리고 하급으로 구분한 가격요인 때문인데 상급가격은 2박3일 기준 155,000원, 중급은 130,000원, 하급은 106,000원이다. 따라서 보통정도의 가격을 기준으로 해서 볼 때 33억 9,600만원의 매출액이 예상된다.

보통 정도의 가격수준을 전제로 한 매출액을 기준으로 각 프로그램별 매출비중을 파악해 보면, 먼저 가장 높은 비중을 보일 것으로 예상되는 프로그램은 2박 3일 프로그램으로 전체의 27.6%를 차지할 것으로 예상된다. 그리고 해외수요자를 대상으로 한 4박 5일 프로그램도 전체 매출액의 23%를 차지할 것으로 예상된다. 특이한 부분은 4박 5일 프로그램인데 이 부분은 해외수요를 감안한 것으로서 일본, 홍콩, 대만 등 기존에 일본 Space World에서 연수를 받던 수요자들이 한국으로 전환되는 것을 가정한 경우이다. 따라서 이 프로그램의 외국 수요자들을 위한 실제 교육 기간은 3~4일 정도이며 나머지 기간은 국내 테마파크인 롯데월드, 에버랜드를 방문하거나, 항공우주연구의 메카인 대덕 항공우주연구소를 방문하는 것을 프로그램에 포함시키는 등 특별 패키지 상품으로 운영할 수 있을 것이다.

< 표 17 > 일반적 매출액 전망

(단위: %, 명, 천원, 백만원)

구 분	당 일		2일	3일	4일	5일***	합 계	
	방분*	훈련**						
비중(%)	70.0	12.0	9.0	6.0	2.0	1.0	100.0	
인원(명)	84,000	14,400	10,800	7,200	2,400	1,200	120,000	
가격 (천원)	하	0.8	20	55	105	150	550	-
	중	1.0	25	70	130 ^a	200	650 ^b	-
	상	1.2	30	85	155	250	750	-
매출액 (백만원)	하	67.2	288	594	756	360	660	2,725.2
	중	84.0 (2.5)	360 (10.6)	756 (22.3)	936 (27.6)	480 (14.1)	780 (23.0)	3,396.0 (100)
	상	100.8	432	918	1,116	600	900	4,066.8

자료: 산업연구원 추정.

주 : *는 순수관람객 기준, 10~19세 청소년인구 728만명(98 기준)의 약 1% 방문 가정

**는 숙박은 하지 않되 최소 4시간 이상의 교육훈련 이수.

***는 해외 교육 참여자로서 항공료 및 교육 훈련비 포함, 실 교육기간 은 3, 4일 정도이며 여타 상품(롯데월드, 과학공원, 에버랜드 등)과 결합운용.

^a는 일본, 미국 동일 상품의 각각 40%, 28% 수준, 국내 유사업체(한화)의 80% 수준.

^b는 한국 우주정보소년단 동일기간 일본 연수 금액의 60% 수준.

< 표 18 > 항목별 초기투자비 내용

(단위: 억원)

구 분		투 자 비 용	비 고
토지구입 및 건축비	토지구입 및 조성비	토지구입비조성비 =22	-2만평 기준
	건축비	트레이닝 센터 기숙사/구내식당 전시관	-공히 설계비 포함 -고급내장제사용
	소 계	=88.5	
장비구입비	기본장비 구입비	Camp관련장비 기타장비 박물관장비	·미국지원 ·독자구입 ·복자구입
	라이선스비	라이선스비	=14.5
	소 계	=36.5	
합 계		=125	

자료: 산업연구원 작성.

주 : 환율은 1\$=1,160원 기준임.

3. Space Camp 비용 추정

앞에서 언급한 바와 같이 Space Camp의 부지구모는 최소한의 놀이시설을 갖추 수 있는 규모가 되어야 하는 것을 전제로 하기 때문에 장기적 수요를 감안, 부지구모는 2만평으로 추정한다. Space Camp의 비용은 크게 설립에 따른 초기투자 비용과 운영관리 비용으로 나눌 수 있는데 초기투자비용은 Camp 설립을 위한 토지구입, 건축, 그리고 장비구입과 관련된 사항이다. 그리고 운영관리비용은 인건비와 운영비로 세분할 수 있다.

먼저 초기투자비는 총125억원에 달하는데 토지 및 건축비가 88억 5,000만원으로 전체의 70.8%, 장비구입비 및 라이선스비가 36억 5,000만원으로 29.2%에 달한다. 이중 라이선스비는 전체 초기투자비용의 11.6%를 차지한다.

4. 관리운영비 산출

Space Camp 총 운영비는 34억 3,625만원으로 추정되었다. 이중 인건비가 5억 1,150만원으로 전체 매출액의 14.9%를 차지하는 반면 관리운영비는 29억 2,475만원으로 전체의 85.1%를 차지할 것으로 추정된다.

5. Space Camp 손익 추정

따라서 Space Camp의 매출 순이익을 추정한 결과 그 규모는 5억 5,900만원으로 추정되었다. 총 매출액 규모는 39억 9,500만원으로 추정되었고, 이와 관련한

< 표 19> Space Camp 운영비 추정

(단위: 만원)

구 분		비 용	비 고
인건비	정규직 임시직	= 51,150	-3개월 고용
운영비	관측비 직접경비 제세공과금 유지관리비 수도광열비 기념품구입비 해외수련자비용 로열티 기타일반관리비	= 292,475	- 보통수준의 가격하에서 보통수준의 매출전당 가정
합 계		=343,625	

자료: 산업연구원 작성

< 표 20> Space Camp 손익추정

(단위: 백만원)

구 분	매출액(A)	비 용*(B)	순이익(A-B)
금 액	-교육 및 수련: 3,396	-인건비: 511	-
	-기념품: 599	-운영건비: 2,925	-
	합 계: 3,995	합 계: 3,436	559

각종 비용은 34억 3,600만원으로 추정되며 이에 따라 매출액의 14%가 순이익으로 계상되었다.

그러나 이러한 순이익 규모는 초기투자에 따른 금융비용을 제외한 것으로서 이러한 금융비용을 포함할 경우 적자로 전환된다. 따라서 초기투자에 따른 금융비용을 감안할 경우 순이익 규모는 상당히 감소할 것이다. 현재 금리수준이 연간 10% 정도인 것을 감안하면 금융비용은 12억 5,000만원(125억원×0.1=1,250백만원)이 발생한다. 따라서 금융비용을 감안할 경우 순손실 규모는 6억 9,100만원(559백만원-1,250백만원)으로 될 것이다.

따라서 이러한 초기투자비를 감안할 경우 투자수익이 발생하지 않으므로 전액 민간 부담으로 동 사업을 추진하기는 상당한 어려움이 있을 것으로 판단된다.

IV. 국내 Space Camp 육성전략

앞에서 본 바와 같이 Space Camp는 청소년들에게 교육과 훈련을 통해 미래의 꿈과 희망을 갖도록 하는 교육프로그램의 일종이다. 이러한 관점에서 볼 때 어느 정도 정부의 개입이나 지원의 타당성이 있다고 할 수 있다. 특히 우주비행사나 우주탐험과 관련해 국가나 기업, 사회 어느 분야에서도 특별한 프로그램을 운영하고 있지 않은 현실에서 볼 때 이러한 교육지원 및 현장체험을 활용한 전문적 학습프로그램은 반드시 필요하다고 할 수 있다. 미국 등 선진국에서도 국가가 직간접적으로 개입하여 지원하고 있는 상황을 볼 때 청소년들에게 미래의 과학적 사고를 심어주는 차원에서도 필요하다고 할 수 있다.

앞에서 보는 바와 같이 Space Camp는 초기투자후 운영비는 매출액에서 충분히 커버하고 있으며 적정 순이익도 실현 할 수 있는 것으로 파악된다. 그러나 초기투자비에 대한 금융비용 및 감가상각비는 회수가 상당히 어려울 것으로 판단된다. 따라서 이러한 초기투자 부분에 대해 중앙정부나 지방정부차원에서의 지원이 필요한 것으로 판단된다.

[참고 문헌]

- 건설교통부(2000), 『항공법』.
- 공군사관학교(2000), 『공군박물관』.
- 공군사관학교, 홈페이지, 2000.
- 네모토 유우지·박석희 김상원(2000), 『포스트 테마파크』, 일신사.
- 대한민국정부(2000), 『제4차 국토종합계획 2000~2020』.
- 문화관광부, 『청소년 수련시설 편람』, 각호.
- 문화관광부(1999), 『청소년 수련시설 현황』.
- _____, 『청소년 백서』.
- _____(2000), 『청소년 기본법』.
- _____, 『박물관법』.
- 문화관광부, 홈페이지.
- 산업연구원(1999), 인천광역시 『송도지식정보산업단지 MASTER PLAN』.
- _____, 『과학기술집적지 발전방안』.
- _____, 『항공우주산업의 지식경쟁력 강화방안』.
- _____, 『국내외 항공기산업의 환경변화와 대응방안』.
- _____(2000), 『지역산업진흥계획(안) (2001~2005)』, 내부자료.
- 서울대학교 (2000), 『청소년 학교밖 과학활동 진흥방안 연구』, 과학기술부.
- 서천범(1999), 『레저산업21』, 한국레저산업연구소.
- 산업자원부(2000), 『항공우주산업개발촉진법』.
- 엄서호·서천범(1999), 『레저산업론』, 학현사.
- 이정화·김준기(1996), 『테마의 시대』, 세진사.
- 이토마사미·박석희(1998), 『사람들이 모이는 테마파크의 비결』, 일신사.
- 충청북도, 홈페이지.
- 한국관광개발연구원(1999), 『한국관광연감』.
- _____(2000), 『제2차 관광개발기본계획(안) 수립 공청회』.
- 한국공항관리공단(2000), 내부자료.
- 한국사진작가협회충북지회(1998), 『충북관광』.
- 한국항공우주산업진흥협회(1999), 『항공우주산업통계』.
- 항공우주연구소(2000), 내부자료.
- 한국항공우주산업(주)(2000), 내부자료.
- Amusement Business Co.(1998), Amusement Business, U.S.A.
- Congressional Budget Office from Eosat(2000), "NASA/KPMG Peat Marwick Mapsat Market Economic Research Associates", 2000 Industry report.
- Space Camp(2000), 내부자료.
- Space World(2000), 내부자료.
- U. S. Space Camp Foundation(2000), 2001 Program Guide.
- www.spacecamp.com