

테마파크에서의 안전사고 발생행태에 관한 연구

A Study on the Behavior of Safety Accidents in Theme Parks

유인종¹ · 김태옥^{2*}In-Jong Yoo¹, Tae-Ok Kim^{2*}¹Doctoral student, Department of Disaster & Safety, Myongji University, Gyeonggi, Republic of Korea²Professor, Department of Disaster & Safety, Myongji University, Gyeonggi, Republic of Korea

*Corresponding author: Tae-Ok Kim, kimto@mju.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: This study aims to investigate and analyze the status, form and the cause of accidents that occur in theme parks. **Method:** For the study, we investigated safety accidents of overseas theme parks that were reported to the media using newspaper search program. It also analyzed 710 safety accidents that were collected by the Korea Consumer Agency (KCA), Korea Association of Amusement Parks & Attraction (KAAPA) etc. **Results:** Overseas theme parks reported by the media have been occurred 40 to 60 times every year. According to the survey data alone, there are 87 safety accidents annually in domestic theme parks, and there are certain patterns in the types of accidents and injuries. **Conclusion:** This study intends to identify the types and causes of various safety accidents that occur in theme parks, and establish and implement effective safety accident prevention measures.

Keywords: Theme Park, Amusement Park, Safety Accident, KCA, KAAPA

요약

연구목적: 본 연구는 테마파크에서 발생하는 안전사고의 발생 현황 및 형태, 그리고 사고원인 등을 조사·분석하는 것을 목적으로 한다. **연구방법:** 연구를 위해 신문 검색프로그램인 스크랩마스터를 이용하여 언론에 보도되었던 해외 테마파크 안전사고를 조사하였으며, 한국소비자원 등에 의뢰하여 수집한 710건의 안전사고를 분석하였다. **연구결과:** 언론에 보도되는 해외 테마파크의 안전사고는 매년 40~60 건씩 발생하고 있다. 조사된 자료에 의해서만도 국내에서는 연평균 87건의 안전사고가 발생하고 있고, 사고의 발생형태 및 상해종류 등에 있어서 일정한 패턴을 나타내었다. **결론:** 본 연구를 통해 테마파크에서 발생하는 다양한 안전사고의 형태와 원인을 파악하여 효과적인 안전사고 예방대책을 수립하고, 시행해야 한다.

핵심용어: 테마파크, 안전사고, 한국소비자원, 한국종합유원시설협회, 사고형태

Received | 14 January, 2019

Revised | 16 January, 2019

Accepted | 27 February, 2019

OPEN ACCESS



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

최근 국민소득의 증가와 더불어 주 52시간 근로제 시행으로 인한 워라밸(work & life balance)의 확산 등 행복한 삶을 추구하는 현대인들의 생활양식 변화로 인해 국민들의 여가문화가 증가함에 따라 L&E(Leisure & Entertainment)시장도 급속도로 확대되고 있다. 그 중에서도 테마파크는 급속한 과학기술의 발전과 IT와 융합되면서 눈부신 발전을 거듭하고 있으며, 테마파크를 찾는 국내·외 입장객수도 크게 증가하고 있다(Kim, 2018)

테마파크는 대규모 투자와 후속관리가 중요한 장치산업이자 지속적인 소프트웨어 재창출이 중요한 콘텐츠사업이다. 또한, 어트랙션 운영, Food & Beverage, Merchandise, Entertainment, Service 등 테마파크 운영전반에 걸쳐 대규모의 인력이 투입되는 노동집약적 산업이다. 테마파크에서 거대한 사람과 기계시스템으로부터 만들어 내는 제품은 물건이 아니라 「꿈과 감동」의 제공이라는 서비스로 마음의 산업(hospitality industry)이다(Kim, 2007).

그러나 테마파크의 이용증가에 따라 각종 안전사고도 끊이지 않고 발생하고 있는 반면, 테마파크에서 발생하는 사고에 대한 통계분석과 정보공유가 이루어지지 않고 있어서 동일·유사사고가 반복되는 등의 문제가 발생하고 있다. 또한 테마파크 사고에 대한 보고의무도 세월호 사고 이후에서야 정립되었지만 보고범위가 「중대한 사고」로 되어있어서 사실상 테마파크의 사고는 간헐적으로 언론에 노출되는 중대사고 이외에는 외부에 거의 노출되지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 테마파크에서 발생하는 고객 안전사고를 체계적으로 조사·분석하였다. 이를 위해 정부 주관부처, 관련 협회 및 안전성 검사기관, 한국소비자원, 보험회사 등에서 자료를 수집하여 고객 안전사고의 발생형태, 발생장소, 상해 종류와 피해정도 및 사고 발생원인 등을 분석하였다. 테마파크에서의 안전관리는 사업자체의 존립을 위협하는 위협(threat) 요인으로, 자유로움, 편안함, 즐거움과 행복 등 고객제공가치의 원천이 안전 확보에 있으므로 본 연구를 통해 불특정 다수가 방문하는 다중이용시설인 테마파크에서 발생하는 안전사고 재발방지와 안전관리 향상방안을 마련하는 기초자료로 활용될 수 있도록 하였다.

국내·외 테마파크 현황

국내 현황

테마파크는 국내의 경우 관광진흥법에서 유원시설업으로 분류하고 있으며, 2018년 1월 현재 전국에 총 2,165개가 등록되어 있고, 매년 그 수가 증가하고 있다. 여기서, 종합유원시설업은 유기사설이나 유기기구를 갖추어 관광객에게 이용하게 하는 업으로서 대지면적 1만 제곱미터 이상 또는 실내에서 법 제33조에 따른 안전성검사 대상 유기사설 또는 유기기구 6종 이상을 설치하여 운영하는 업이며, 일반유원시설업은 안전성검사 대상 1종 이상, 기타유원시설업은 안전성검사 대상이 아닌 시설 또는 기구를 설치하여 운영하는 업으로 이 가운데 종합 및 일반유원시설업을 테마파크로 분류하고 있다.

국내 유원시설업 현황(2018 유원시설업 업무메뉴얼, 문화체육관광부/한국관광공사)과 유원시설업 입장객 현황(2017 관광사업체 기초통계조사, 문화체육관광부)은 Table 1과 같고, 국내 테마파크를 방문하는 입장객 변화추이는 Table 2에 나타내었다.

Table 1. Current status of number of theme park companies in Korea (Jan. 2018)

구분	종합	일반	기타	계	구분	종합	일반	기타	계
서울	3	10	200	213	경기	9	64	465	538
부산	-	16	165	181	강원	8	30	63	101
대구	2	16	59	77	충북	-	12	65	77
인천	-	17	91	108	충남	5	26	73	104
광주	1	4	33	38	전북	-	18	44	62
대전	1	2	70	73	전남	3	29	64	96
울산	-	9	58	67	경북	4	18	110	132
세종	-	-	15	15	경남	5	24	196	225
제주	2	19	37	58	합계	43	314	1,808	2,165

Table 2. Number of visitors to domestic theme parks

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
종합	42,370,000 (46.7)	46,470,000 (51.2)	44,260,000 (43.0)	40,660,000 (40.9)	42,690,000 (32.5)
일반	36,110,000 (39.8)	36,220,000 (39.9)	46,580,000 (45.3)	48,460,000 (48.8)	73,140,000 (55.7)
기타	12,260,000 (13.5)	8,150,000 (9.0)	12,080,000 (11.7)	10,210,000 (10.3)	15,460,000 (11.8)
계	90,740,000	90,840,000	102,920,000	99,330,000	132,890,000

해외 현황

해외 테마파크 시장은 미국시장의 완만한 성장 속에 아시아와 태평양 지역의 시장이 테마파크산업의 전반적인 성장을 견인하고 있다. 2010~2015년 연평균 입장객은 3.9%, 객단가 3.1%, 매출액 7.1%가 성장하여 명목 GDP성장보다 높은 수준의 성장을 기록하고 있다. 향후에도 아시아 및 태평양 지역시장의 성장에 힘입어 매출기준 CAGR 7.5% 수준의 지속적인 성장이 전망된다. 또한, 체인파크의 지속적인 성장과 독립파크의 선전이 예상되는 가운데 상위 20위권 파크의 외형성장이 이어지고, 직전 10년간 Disney계열 10개 파크 CAGR 1.4%, Universal계열 4개 파크 5.6%가 신장되었다.

독립파크는 중국 침룡그룹의 Ocean Kingdom의 급부상('14년 개장, 입장객 848만 명)의 홍콩 오션파크(CAGR 2.2%), 독일의 유로파파크(3.8%) 등도 지속적인 성장을 이어가고 있다. Global Big 2의 테마파크인 Disney와 Universal은 대규모 투자로 Regional Park와의 Gap을 확대하고 있고, Merlin, Sea World와 Six Flags는 신흥시장을 중심으로 체인을 확대해 나가고 있으며, 각국의 대표 Regional Park들은 집객형 어트랙션 투자를 통해 경쟁력을 제고해 나가고 있다. 글로벌 테마파크의 매출 및 입장객 현황은 Fig. 1과 Table 3 및 Table 4와 같다(TEA, 2018).

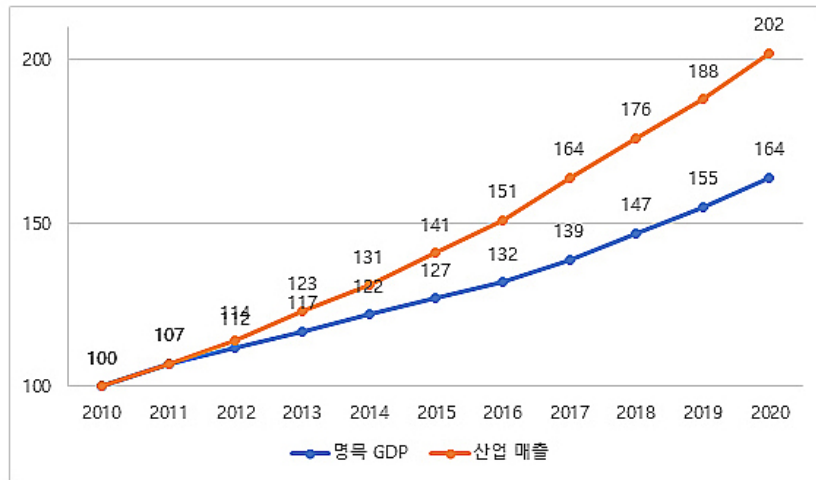


Fig. 1. Theme park's industry sales and nominal GDP

Table 3. Global top 10 attendance status of operator groups in heme park (2017)

Rank	Group name	% change	Attendance 2017	Attendance 2016
1	Walt Disney attractions	6.8%	150,014,000	140,403,000
2	Merlin entertainments group	7.8%	66,000,000	61,200,000
3	Universal parks and resorts	4.4%	49,458,000	47,356,000
4	Oct parks China	32.9%	42,880,000	32,270,000
5	Fantawild	21.7%	38,495,000	31,639,000
6	Chimelong group	13.4%	31,031,000	27,362,000
7	Six flags INC.	2.3%	30,789,000	30,108,000
8	Cedar fair entertainment company	2.4%	25,700,000	25,104,000
9	Seaworld parks & entertainment	-5.5%	20,800,000	22,000,000
10	Parques reunidos	-1.1%	20,600,000	20,825,000
Top 10 attendance growth 2016-2017		8.6%	475,767,000	438,267,000

Table 4. Global Top 25 Theme park attendances (2017) (Continue)

Rank	Park location	% change	Attendance 2017	Attendance 2016
1	Magic kingdom at Walt Disney World, Lake Buena Vista, FL, U.S.	0.3%	20,450,000	20,395,000
2	Disneyland, Amaheim, CA, U.S.	2.0%	18,300,000	17,943,000
3	Tokyo Disneyland, Tokyo, Japan	0.4%	16,600,000	16,540,000
4	Universal Studios Japan, Osaka, Japan	3.0%	14,935,000	14,500,000
5	Tokyo Disney, Tokyo, Japan	0.3%	13,500,000	13,460,000
6	Disney's animal kingdom at Walt Disney World, Lake Buena Vista, FL, U.S.	15.3%	12,500,000	10,844,000
7	Epcot at Walt Disney World, Lake Buena Vista, GL	4.2%	12,200,000	11,712,000
8	Shanghai Disneyland, Shanghai, China	96.4%	11,000,000	5,600,000

Table 4. Global Top 25 Theme park attendances (2017) (Continue)

Rank	Park location	% change	Attendance 2017	Attendance 2016
9	Disney’s Hollywood Studios at Walt Disney World, Lake Buena Vista, FL, U.S.	-0.5%	10,722,000	10,776,000
10	Universal Studios at Universal Orlando, FL, U.S.	2.0%	10,198,000	9,998,000
11	Chimelong Ocean Kingdom, Hengoin, China	15.5%	9,788,000	8,474,000
12	Disneyland Park at Disneyland Paris, Marne-LA-Vallee, France	15.0%	9,660,000	8,400,000
13	Disney California Adventure, Anaheim, CA, U.S	3.0%	9,574,000	9,295,000
14	Islands ofAdventure at Universal Orlando, FL, U.S.	2.0%	9,549,000	9,367,000
15	Universal Studios Hollywood, Universal City, CA, U.S.	12.0%	9,056,000	8,086,000
16	Lotte World, Seoul, South Korea	-17.6%	6,714,000	8,150,000
17	Everland, Gyeonggi-Do, South Korea	-9.5%	6,318,000	6,970,000
18	Hong Kong Disneyland, Hong Kong SAR	1.6%	6,200,000	6,100,000
19	Nagashima SPA Land, Kuwma, Japan	1.4%	5,930,000	5,850,000
20	Ocean Park, Hong Kong SAR	-3.3%	5,800,000	6,996,000
21	Europa-park, Rust, Germany	1.8%	5,700,000	5,600,000
22	Walt Disney Studios Park at Disneyland Paris, Mame-LA-Vallee, France	4.6%	5,200,000	4,970,000
23	De Efteling, Ka Atsheuvel, Netherlands	8.7%	5,180,000	4,764,000
24	Tivoli Gardens, Copenhagen, Denmark	0.0%	4,640,000	4,640,000
25	Universal Studios Singapore	2.9%	4,220,000	4,100,000
Top 25 total attendance 2017			243,926,000	232,525,000
Top 25 attendance growth 2016-17			4.7%	243,926,000

테마파크의 안전사고 분석

국내 안전사고

소비자 위해감시시스템(CISS) 접수 사고(KCA)

전국 62개 병원, 18개 소방서 등 80개 위해정보 제출기관과 「1371 소비자 상담센터」 등을 통해 위해정보를 수집하고, 평가하는 시스템인 한국소비자원 소비자위해감시시스템(CISS : Consumer Injury Surveillance System)을 통해 최근 6년 9개월 동안 테마파크에서 발생되어 접수된 안전사고는 총 203건으로, 연평균 25건씩 지속적으로 발생되고 있으며, 연도별 안전사고 발생추이는 Fig. 2와 같다(CISS, 2007~2018). 또한, Fig. 3과 같이 안전사고가 발생하는 연령별 분포는 13세 미만의 어린이가 60.1%(122건)로 가장 많았고, 20세 이상 성인 31%(57건), 14~19세 청소년 11.8%(24건)순으로 발생하였다.

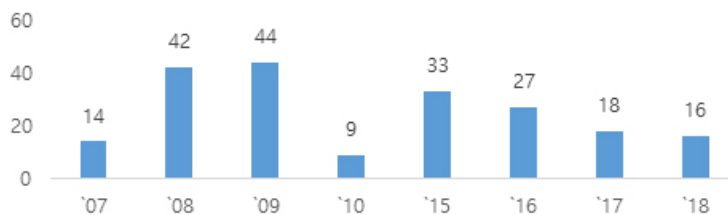


Fig. 2. Number of safety accidents by year

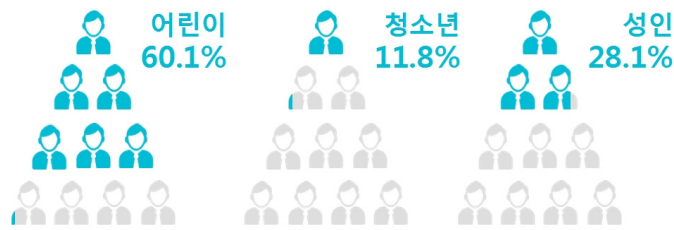


Fig. 3. Accident distributions by age

사고가 발생하는 위해장소는 계단, 분수대 등의 일반시설물(31%, 63건)에서 가장 많이 발생하였고, 일반시설물을 제외한 유기기구 중에서는 고정형(27.1%, 55건)>주행형(23.6%, 48건)>놀이형(10.8%, 22건)>관람형(4.4%, 9건) >기타(3%, 6건) 순으로 사고가 발생하였다. 그리고 「안전성 검사대상 유기기구」 와 안전성 검사를 받지 않는 「안전성검사 비대상 유기기구」 의 사고발생 비율은 75.4% : 24.6% 이었다. 또한 테마파크 이용 중에 발생하는 안전사고의 발생형태는 충돌(45.3%, 92건)과 전도(30%, 60건)가 대부분을 차지하고 있으며, 협착(9.9%, 20건), 추락(8.9%, 18건), 낙하(1%, 2건), 기타(5.8%, 11건)의 순이었다. 상해종류는 피부가 찢어져서 다치는 열상(27.6%)이 가장 많았고, 골절(20.2%), 연부조직과 근육 등에 손상을 입어 피부에 출혈과 부종이 보이는 타박상(20%)과 뺨/염좌(10.3%)로 나타났다. 사고로 인해 다치는 상해부위는 눈, 코, 이마 등의 얼굴부위(25.6%)가 가장 많았고, 손/팔(22.7%), 머리(13.3%), 발/다리(12.8%)의 순이었다. 또한, 상해로 인한 치료기간은 1주일 이상 4주미만이 35.2%로 가장 많았고, 당일치료는 28.2%, 1개월 이상 3개월 미만은 12.9% 이었으며, 3개월 이상의 장기간 치료를 요하는 사고도 7.1%가 되었다. 상해부위별 분포는 Fig. 4와 같다.

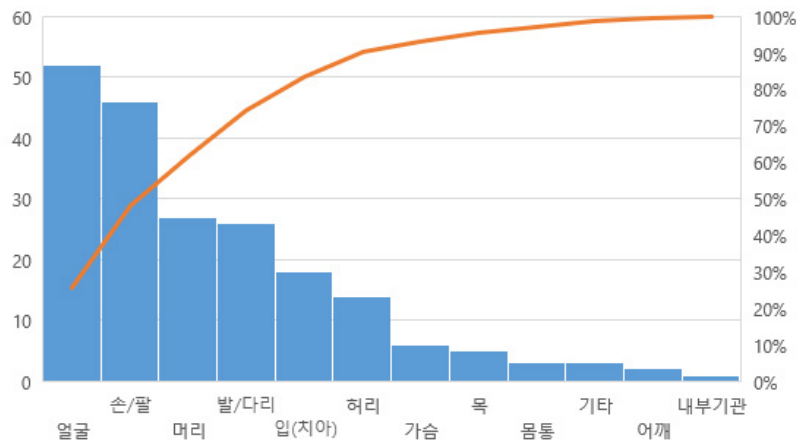


Fig. 4. Distribution of injured parts due to safety accidents

제3자 배상책임보험 사고(KAAPA)

유기시설 및 유기기구를 1개 기종 이상을 설치한 일반유원시설업 및 종합유원시설업체 중에 사단법인 한국종합유원시설협회(KAAPA) 회원사로 단체보험에 가입한 회원사의 보험처리 사고('12.7~'18.6) 342 건을 조사·분석하였다. 이 협회 회원

사의 단체보험 가입률은 조사기간 중간년도 인 2015년 기준으로 전 체 업체대비 일반유원시설업체는 26.4%, 종합유원시설 업체는 17.5%, 그리고 기타 2.3%이었으며, 그 현 황은 Table 5와 같다(KAAPA, 2018).

Table 5. Current status of collective insurance subscriptions by theme park companies

구 분		2012	2013	2014	2015	2016	2017
유원시설업 현황	종합	38	42	49	40	39	43
	일반	236	178	284	284	360	314
	기타	115	148	260	571	1,372	1,808
	계	389	368	593	895	1,782	2,155
단체보험 가입현황	종합	11	8	8	7	5	4
	일반	77	81	75	75	56	55
	기타	13	14	12	19	5	2
	계	101	103	95	101	66	61

보험회사에 가입된 유원시설의 안전사고를 분석한 결과, 최근 6년간 연평균 57건의 사고가 발생하였으며, 매년 지속적으로 발생하고 있고, 종합유원시설업체에서 22.5%, 일반유원시설업 77.5%로 규모가 작은 곳에서 사고가 많이 발생하고 있다. 지역별로는 인천에서 가장 많은 25.4%가 발생하였고(인천지역 일반·종합유원시설업체수 전국 점유율 4.76%), 경기>충남>광주>제주>서울의 순으로 발생하였다.

또한 대부분의 사고는 유기기구에서 유기기구 이용 중 또는 이용 전·후의 승하차 과정에서 주로 발생(91%)하였고, 유기기구 중에서는 국내도입 초기 안전시설에 대한 기준 미설정 등으로 인해 안전장치가 미비한 회전형 유기기구인 타가다디스크에서 가장 많은 56.1%가 발생하였다. 그밖에 바이킹, 범퍼카, 트램폴린 등 각종 다양한 유기기구에서도 골고루 발생하였다. 이것은 과거 유기기구 및 유기사설의 국내도입 초기에는 명확한 안전기준 부재에 의한 허가 전 검사 등이 다소 부실하게 시행된 결과로 향후 새로운 유기기구 도입 시에는 사전에 철저한 안전성검증이 수반되어야 한다는 교훈을 주고 있다. 실제로 일본에서는 타가다디스크의 이러한 위험성 때문에 도입을 허가하지 않았었다.

테마파크에서 발생하는 사고형태는 유기기구 등에 부딪치는 충돌사고가 55.6%로 가장 많았고, 유기기구 및 시설 등에서 떨어지는 추락(22.1%)과 전도(14%) 순이었으며, 추락, 충돌 등 사고의 대부분은 타가다디스크에서 발생하였다. 그리고 발생월별로는 Fig. 5와 같이 야외활동을 하기 좋은 계절인 5월(14.6%)과 9월(10.1%)에 가장 많이 발생하였고, 6월과 10월에도 각각 9.9%가 발생하였다. 또한 입장객 수가 증가함에 따라 사고발생도 증가하는 것으로 나타났다.

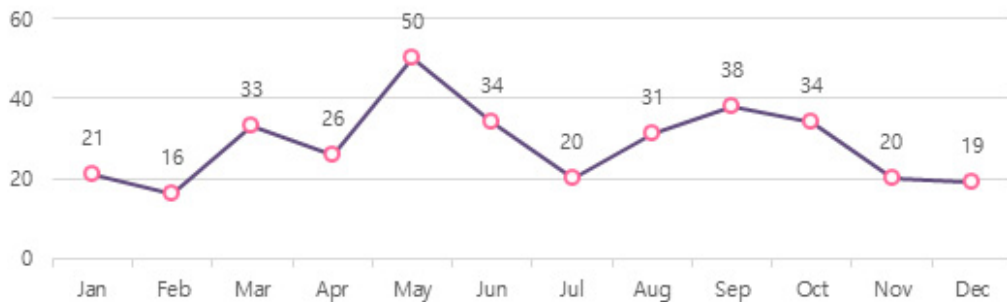


Fig. 5. Status of monthly safety accidents

요일별로는 입장객이 가장 많은 토요일의 사고발생률이 28.4%로 가장 높았고, 일요일(22.2%), 금요일(12.3%)의 순이었으며, 상해종류별로는 추락, 부딪침 등 충돌에 의한 골절이 47.1%로 가장 많이 발생하였으며, 그 외 타박상(36.3%), 열상(8.2%)의 순이었다. 또한 상해부위별로는 유기기구 탑승 시 램바, 솔더바 등의 고정형 안전장치가 신체균형을 잡아주는 관계로 유동이 가장 빈번한 얼굴(머리)에 가장 많은 상해를 입고, 그 외 허리(17.5%), 다리(17.3%), 발(13.7%)의 순이었다.

이때, 사고로 인한 보험금 지급은 100만원이상 500만원이하가 50.6%로 가장 많았고, 1천만원이상의 사고도 12%를 차지하였으며, 발생사고 1건당 평균 보험금 지급금액은 5,653,380원이었다.

해외 테마파크 사고

최근 3년 6개월 동안 세계 언론에 보도된 글로벌 테마파크 안전사고는 총 165건으로 사망이 56명이고, 부상이 586명 이었다(스크랩마스터). 즉, 사고 1건당 3.6명이 부상하고, 0.34명이 사망했으며, 매년 40~60건 정도로 발생하였다. 또한 총 37개국에서 1건 이상이 발생하였으며, 2건 이상이 발생한 국가는 21개국이었다.

국가별 발생현황은 Fig. 6과 같으며, 미국에서 가장 많은 37%가 발생하였고, 영국(10.3%), 중국과 멕시코에서 각각 5.5%가 발생하였으며, 이는 테마파크가 많은 국가에서 안전사고도 많이 발생하고 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 안전사고 발생 형태는 어트랙션 운행(탑승)중 고객이 승물에서 이탈되면서 떨어지는 추락사고가 33.3%로 가장 많았고, 충돌·전도가 각각 27%, 승물충돌 7.9%의 순이었다.

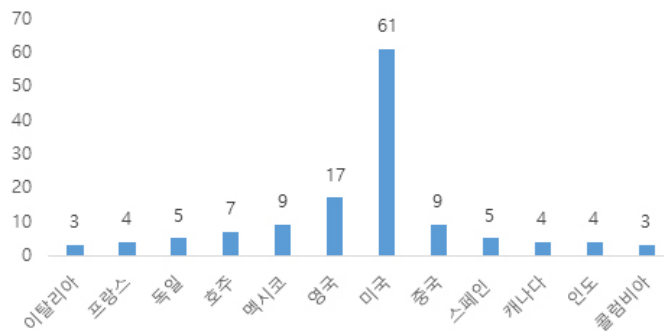


Fig. 6. Status of national safety accidents

사고가 발생하는 원인으로는 어트랙션 시설운영자의 운영상의 부주의 및 고객의 안전수칙 미준수 등 인적오류가 가장 많았고(35.8%), 시설파손 26.7%, 어트랙션이나 설비의 고장이 20% 등이었다. 세부적인 사고발생 원인은 Table 6과 같다.

Table 6. Classification by cause of safety accident

구분	휴먼에러	시설파손	고장	불안전한 시설	강풍	화재폭발	감진	기타	계
사고(건수)	59	44	33	11	6	6	3	3	165
점유율(%)	35.8	26.7	20.0	6.7	3.6	3.6	1.8	1.8	100

결론

국내·외 테마파크에서 발생하는 안전사고를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 국내 테마파크에서 발생하는 각종 안전사고를 2개 기관과 단체를 통해 조사·분석한 결과, 한국소비자원 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수되는 사고는 그 특성상 경미사고 또는 소비자 과실이 일부 또는 전부가 있는 사고가 대부분으로, 이러한 사고는 연평균 30건 정도가 발생되고 있다. 또한 제3자 배상책임보험 지급사실을 통해 분석한 안전사고는 최근 6년간 총 342건으로 연평균 57건이 발생하였다. 이것은 국내 전체 유원시설업체 중 단체로 보험에 가입된 업체 약 22%의 사고로 실제적으로는 이보다 훨씬 많은 사고가 발생되고 있음을 알 수 있었다.
2. 해외 테마파크에서 발생되어 언론에 보도되는 사고는 그 피해정도가 심한 사고로, 최근 3.5년간 165건이 발생하여 매년 40~60건 정도가 지속적으로 발생하고 있다. 이때, 사고 1건당 3.6명이 부상하고, 0.34명이 사망하는 등 국내·외적으로 테마파크에서 발생하는 사고가 적지 않음을 알 수 있어서 이에 대한 안전관리 대응방안의 마련이 절실하다.
3. 국내의 경우 테마파크에서 발생하는 사고는 주로 소규모 테마파크인 일반유원시설업에서 77.5%가 발생하고 있고, 지역별로는 인천지역에서 가장 많이 발생하였다. 또한 사고 발생장소는 유기기구에서의 발생률이 91%로 가장 높고, 유기기구 중에서는 안전시설이 미비한 타가다디스크에서 56.1%가 발생하고 있어서 이에 대한 대책이 시급한 것으로 분석되었다. 그리고 사고 발생형태는 유기기구 이용 중의 충돌(55.6%), 상해의 종류와 부위는 골절(47.1%)과 머리를 포함한 얼굴이 26.3%로 가장 많았고, 외부활동을 하기 좋은 5월(14.6%)과 입장객이 가장 많은 토요일(28.4%)에 가장 많이 발생하였다.

본 연구를 통해 분석한 테마파크에서 발생하는 안전사고 예방을 위한 시사점으로는, ① 신규로 도입되는 유기기구의 허가 전 검사기준을 명확히 하여 근본적인 안전성을 확보하고, ② 사고가 집중되고 있는 유기기구인 타가다디스크에 대한 안전장치를 보완해야 하며, ③ 유원시설업체 수에 비해 상대적으로 사고가 많이 발생하는 인천지역의 사고발생 원인에 대한 정밀조사를 실시하여야 한다. ④ 또한 안전사고의 77.5%가 중소규모의 테마파크에서 발생하고 있으므로 이들 업체에 대한 기술지원과 운영인력에 대한 교육체계 등을 민·관·연 등 합동으로 수립할 필요가 있을 것으로 생각한다. 따라서 이와 같은 안전사고 분석결과를 바탕으로 테마파크에서의 안전사고 재발방지대책 및 안전관리 향상방안을 수립해야 한다.

References

- [1] Joe, C. (2001). Amusement park crisis management. Master of Arts Degree in Public Relations, Rowan university, New Jersey, USA.
- [2] Kim, H.J. (2007). The case study and strategy of theme park in Japan, pp. 3-10.
- [3] Kim, N.D. (2018). Trend Korea, 2018.
- [4] Korea Consumer Agency (2010). A study on the actual condition of the safety in amusement park for the protection of children, pp. 10-17.
- [5] Ministry of Culture, Sports and Tourism (2012). Manual of activities for the amusement facilities business, pp. 21-30.
- [6] Ministry of Culture, Sports and Tourism (2018). The tourism promotion law, pp. 284-311.
- [7] Ministry of Culture, Sports and Tourism, Korea Tourism Organization (2018). Manual of activities for the amusement facilities business, pp. 8-10.

- [8] Themed Entertainment Association (2018). TEA Report, 2017 Global Top 25 Theme Park Attendance.
- [9] Yue, S. (2012). Amusement park visitor routes design and optimization. Master of Science in Engineering, The University of Texas at Austin, USA.