

한국스포츠정책과학원 발행(2020. 9. 30)
제2020-9월호(통권 57호)

스포츠산업 이슈페이퍼

ISSUE PAPER

코로나19에 따른 스포츠 테크놀로지 동향 및 시사점

이기광(국민대학교)

- I 코로나19와 스포츠
- II 코로나19와 스포츠 참여 테크놀로지
- III 코로나19와 스포츠 관람 테크놀로지
- IV 시사점
- V 참고문헌

요 약

코로나19의 급격한 확산과 장기화로 우리의 일상이 언택트 방식으로 빠르게 변하고 있다. 또한 전 세계적으로 지역 사회 감염 확산을 막기 위한 사회적 거리두기 정책으로 인해 정치, 경제, 사회, 문화 등 전 분야에 걸쳐 매우 위축된 상황이 지속되고 있다. 스포츠도 예외는 아니다. 스포츠와 스포츠 산업에 미친 영향, 사회적 거리두기로 인해 집안에서만 운동을 해야 하고 무관중 경기로 진행되어야만 하는 세계 각국의 다양한 스포츠 경기를 TV나 온라인으로만 시청해야 하는 시대에 이를 위한 테크놀로지의 역할과 개발 동향을 스포츠 참여 분야와 관람 분야로 나눠 살펴보았다.

코로나19로 집에서 머물러 있거나 전염의 위험성에 노출된 상황에서 스포츠나 운동에 직접 참여하기 위한 테크놀로지로 비말로 인한 감염을 막기 위한 스포츠마스크와 실제 선수들이 경기 중에 착용하기 위해 개발된 얼굴가리개 등이 등장했으며, 훈련 중 선수들의 움직임 추적하기 위해 개발된 센서가 내장된 태그나 팔찌는 코로나 전염을 예방하기 위해 선수들과 구단 관계자들의 물리적 거리를 모니터링하고 경고하는 제품으로 변모해 사용되고 있다. 원격 홈 피트니스를 위해 다양한 서비스 플랫폼이 개발되고 있으며, 매년 열리던 청소년 여름 스포츠 캠프가 코로나19로 인해 중단되어 원격으로 이들을 지도할 수 있는 스마트 장비와 앱이 개발되어 확산되고 있다. 그리고 선수들과 밀접하게 접촉할 수밖에 없는 심판에게 적용할 전자 휘슬의 중요성이 강조되고, 잦은 오심에 대한 대안으로 개발하고 있던 로봇 심판은 전염을 막기 위한 안전한 장치로 그 필요성이 증가하고 있다.

무관중이나 제한된 숫자의 관중만을 허용하고 있는 스포츠 경기에서 경기장에 전염을 피해 경기장에 출입할 수 있는 기술과 경기장 내에서 관중들의 이동과 밀집을 추적하고 모니터링 할 수 있는 기술이 많은 프로스포츠 리그에서 활용되고 있다. 마지막으로 무관중 경기로 대부분의 경기를 TV나 온라인으로 시청할 수밖에 없는 상황에서 팬 경험을 향상시킬 수 있는 다양한 방송 기술과 VR 기술이 개발되고 있다.

코로나19 상황에서 다양한 테크놀로지들이 개발되고 있으며, 이는 침체된 스포츠와 스포츠산업 분야, 그리고 국민들의 건강에 기여할 수 있는 매우 가치 있는 기술이다. 그러나 모든 사람들이 디지털 기술에 접근할 수 있는 것은 아니기 때문에 이들을 위한 배려와 지원 역시 절실한 실정이다. 경제적으로 열악한 지역 사회와 기술의 혜택을 받지 못하는 낙후된 지역의 주민과 학생들에게 광대역 인터넷 접속은 용이하지 않다. 따라서 이러한 정보 접근성의 격차는 원격 커뮤니케이션과 교육에 영향을 미치며 가상 스포츠를 경험할 수 있는 기회도 제한 할 수 있다. 따라서 높은 수준의 테크놀로지를 활용한 원격 서비스 이외에도 신체 활동을 장려하는 인쇄물의 배포뿐만 아니라 라디오나 텔레비전 프로그램을 활용한 서비스 제공을 통해 열악한 환경에서 살고 있는 많은 가정의 정보 접근성 격차를 해소하는 방안 역시 적극적으로 모색해야 한다.

I. 코로나19와 스포츠

코로나 바이러스의 대유행은 전 세계에 충격을 주었고, 수많은 사망자를 낸 공중보건 비상사태로 이어졌다. 국제통화기금(IMF)은 세계 경제가 대공황 이후 가장 급격한 침체일 수 있다고 경고했다. 스포츠 분야 역시 선수들뿐만 아니라 이들과 관련된 다른 사람들의 전염을 막기 위해 대부분의 주요 스포츠 행사는 취소되거나 연기되었다. 마라톤과 축구 대회, 육상 선수권 대회, 농구, 핸드볼, 아이스하키, 럭비, 크리켓, 요트, 스키, 역도, 레슬링 등 대부분의 스포츠 이벤트뿐만 아니라 세계에서 가장 시청률이 높은 스포츠 방송 이벤트 중 하나인 하계 도쿄 올림픽도 1년 뒤인 2021년으로 연기되었다.

스포츠 산업의 세계적인 가치는 연간 7,560억 달러로 추산된다. 그러나 코로나19로 인해 올해 전 세계에서 열릴 예정이던 스포츠 행사 중 절반 가까이 취소되었다. 일부 종목의 경기는 무관중으로 진행하고 있지만 입장료 수입뿐만 아니라 중계권과 이와 관련된 광고료와 스폰서십도 크게 줄었다. 이로 인한 손실액은 67조원에 달할 것으로 추정된다. 세계적인 컨설팅 업체 'PwC(프라이스워터하우스쿠퍼스)'가 코로나19가 세계 스포츠계에 미친 영향과 향후 과제를 중심으로 작성한 보고서에 따르면, 향후 3~5년 스포츠 산업 연간 성장률을 3.3%로 전망했다. 과거 3~5년 수치(8.0%)보다 크게 낮다. 코로나19로 인해 스포츠 산업 종사자들뿐만 아니라, 여행과 관광, 인프라, 교통, 케이터링, 미디어 방송 등 스포츠 리그와 이벤트와 관련된 소매 및 서비스 산업 분야 수백만 개의 일자리가 위협에 처해 있다. 프로 선수들은 코로나19로 인해 훈련과 경기 일정을 조정해야만 하는 압박감에 시달리면서 건강을 유지하기 위해 노력하고 있으며, 처음에 계약한 대로 급여를 받지 못하거나 심지어는 스폰서를 잃을 위험에 처해 있다.

우리나라의 경우도 문화체육관광부의 자료에 의하면, 코로나19 발생 이후인 올해 상반기(2~6월) 스포츠산업 매출 총액은 8,378억 원으로 전년 동기 1조3,968억에서 40% 가량 급감한 수치이다. 그 중에서도 사회적 거리두기로 운영 제한 업종이었던 체육시설업과 스포츠서비스업의 매출 감소는 매우 심각한 수준이다. 헬스장, 당구장, 골프연습장 등 체육시설 매출은 2,162억 원으로 전년(4,697억 원) 대비 54%, 스포츠이벤트, 스포츠마케팅 등 스포츠서비스업 매출은 812억 원으로 전년 대비 52%가 감소했다. 이러한 매출 감소로 인해 스포츠업계 종사자 수도 급격히 줄고 있다. 지난 1월 45만 7,000명이었던 종사자가 불과 3개월 수인 4월 42만 2,000명으로 7.7%, 스포츠업계 개인사업자는 28.6%나 감소했다.

스포츠 경기는 이러한 경제적 가치뿐만 아니라 사회적 결속을 공고히 하고, 팬들의 사회적, 정서적 경기 취소는 경제적 파장과 더불어 세계 및 지역 스포츠 이벤트의 많은 사회적 이익에도 영향을 미치며, 이는 사회적 결속을 공고히 하고, 팬들의 사회적, 정서적 흥미와 열광을 이끌며, 좋아하는 선수들과의 동일화를 통해 개인의 신체활동을 증진시키는데도 기여해왔다. 또한 스포츠는 오랫동안 지역 사회와 세대 간의 의사소통을 촉진해 서로간의 갈등을 해소하는 매개체로서의 귀중한 도구 역할을

수행해왔다. 즉, 스포츠를 통해 분열된 사회에서 사회 통합과 발전을 위한 중심적인 역할을 해왔다.

주요 스포츠 조직들은 코로나 바이러스의 확산을 줄이기 위한 노력을 통해 그들의 결속력을 보여줬다. 예를 들어 FIFA는 세계보건기구(WHO)와 팀을 이뤄 13개 언어로 유명한 축구선수들이 주도하는 '코로나 바이러스 퇴치 메시지 전달' 캠페인을 벌이며 코로나 확산을 막기 위한 다섯 가지 주요 행동 수칙을 전 세계 인류에게 호소했다. 즉, 손 씻기, 기침 에티켓, 얼굴 만지지 않기, 사회적 거리 지키기, 몸이 아플 경우 외출을 삼가고 집에 머물러 있기 등이다. 다른 국제기구들도 온라인 커뮤니티에서 정기적인 토론을 통해 이러한 도전과 이슈를 공유함으로써 서로 연대하고 지지했다. 이러한 온라인 토론 참가자들은 기존에 저소득 지역에서의 스포츠 활동 프로그램을 지원해왔던 스포츠 조직이 코로나로 인한 이동 제한으로 취약 계층이 더 이상 스포츠 프로그램에 참여할 수 없는 사회적 문제에 대한 혁신적인 해결책을 모색하려고 노력하고 있다.

코로나19로 인해 전 세계 학교들이 문을 닫아 스포츠 교육 분야도 크게 위축되어 있다. 그 무엇보다도 왕성한 신체 활동이 중요한 시기인 유아와 청소년 시기에 체육 수업과 스포츠 참여 활동이 정상적으로 진행되지 않아 많은 학생들이 운동을 못하고 있는 실정이다. 정보통신기술을 기반으로 온라인 비대면 방식을 통한 교육과 훈련 방법을 모색하고 있지만 기존의 방식을 획기적으로 대체할 수 있는 기술은 현재까지 나오고 있지 않은 실정이다. 세계가 코로나19로부터 회복된다면, 단기적으로는 다양한 스포츠 대회와 이벤트를 안전하게 진행하기 위한 방법들을 모색해야겠지만, 중장기적으로는 세계적인 불황이 예상되는 상황에서 유소년 스포츠에 대한 참여를 지원하기 위한 노력이 지속되어야 한다.

코로나19가 일반인의 신체활동과 웰빙에 미치는 영향 역시 매우 크다. 바이러스 확산을 막기 위한 사회적 거리두기의 영향으로 체육관, 경기장, 수영장, 댄스 및 피트니스 스튜디오, 공원, 운동장 등이 폐쇄되었다. 따라서 많은 사람들이 기존에 활발하게 참여했던 집 밖에서의 규칙적인 스포츠와 신체 활동에 참여할 수 없게 되었다. 이러한 상황에서 많은 사람들의 신체활동량이 크게 줄어든 반면에 TV와 컴퓨터, 스마트 기기의 스크린 앞에 앉아 있는 시간이 늘어나고, 이에 따라 수면 패턴이 불규칙해지고 더 나쁜 식단과 식습관을 갖게 되어 비만과 체력 저하라는 건강에 치명적인 영향을 주는 문제에 직면하게 되었다. 특히 저소득층 가정은 열악한 주거 환경으로 집안에서의 운동이 여의치 않아 가정에서 참여할 수 있는 신체 활동에 더욱 어려움을 겪고 있는 실정이다.

WHO는 건강한 삶을 유지하기 위해 주당 150분 정도의 중강도, 75분 정도의 고강도 신체활동을 권장하고 있다. 이러한 주기적인 운동은 고혈압, 당뇨병, 퇴행성관절염 등 다양한 성인병 예방뿐만 아니라 코로나19 상황과 같은 불안, 위기, 공포의 시기에 심리적 안정을 위해 매우 도움이 된다는 사실이 입증되었다. 따라서 유행병의 맥락에서 규칙적인 스포츠나 운동 참여에 대한 제약은 면역 체계를 약화시켜 신체 활동 부족에서 오는 다양한 질병을 유발하고 악화시켜 결국 코로나 바이러스에 감염될 경우 치사율이 높아질 수도 있는 악순환의 고리에서 벗어나지 못하는 이유가 될 수도 있다. 운

동과 신체 활동 부족은 정신 건강에도 악영향을 미칠 수 있다. 사회적으로 고립된 상황에서 겪게 될 스트레스뿐만 아니라, 바이러스로 인해 가족과 친구를 잃거나 경제적 타격에 의한 정서적 고통을 완화시킬 수 있는 방법 중 하나인 스포츠 활동의 제약으로 인해 고통이 가중될 수 있다.

따라서 코로나19 상황에도 불구하고 많은 사람들은 장비나 공간의 제약을 받지 않고 집에서 운동할 수 있는 방법을 찾고 있다. 집안에서 장시간 좌식 생활을 하는 사람들은 스트레칭, 가사일, 계단 오르기, 음악에 맞춰 가볍게 춤추기 등 활동적인 선택을 해야 한다. 특히 코로나19 이후 인터넷에 접속하는 사람들을 위해 사회적 거리두기 기간 중 어떻게 운동할 것인가를 알려주는 많은 무료 사이트를 활용할 수 있다. 인터넷을 이용한 신체 피트니스 게임은 작은 공간에서 모든 연령대의 사람들이 손쉽게 사용할 수 있는 체력 증진 프로그램의 하나로 특히 노인이나 장애인들이 활용한다면 큰 도움을 받을 수 있다. 인터넷을 이용한 운동 프로그램 서비스는 소셜 미디어를 통한 무료 교육 프로그램에서부터 온 가족이 참여할 수 있는 스트레칭, 명상, 요가, 댄스 교실에 이르기까지 다양한 수요자의 요구를 반영하는 맞춤형 온라인 콘텐츠를 만들면서 빠르게 적응해 왔다. 한편, 각종 교육기관들은 학생들이 가정에서 따라 할 수 있는 온라인 체육 학습 프로그램을 만들어 제공하기 위해 노력하고 있다.

많은 피트니스 스튜디오는 다양한 형태의 앱과 온라인 비디오 클래스를 제작해 할인된 가격으로 가입을 유도하고 있다. 유튜브와 페이스북 등 소셜 미디어 플랫폼에서 이용할 수 있는 수많은 라이브 피트니스 데모들이 넘쳐나고 있다. 이러한 교육 프로그램에서는 대부분 특별한 운동 장비를 필요로 하지 않으며, 어떤 프로그램은 일상생활 용품이나 피교육자의 체중 차체를 활용하는 피트니스 콘텐츠를 개발해 제공하고 있다.

II. 코로나19와 스포츠 참여 테크놀로지

1. 스포츠마스크/사회적 거리두기 테크놀로지

저명한 의학 학술지인 The Lancet에 발표된 연구에 따르면 마스크나 사회적 거리두기 없이 활동한다면 코로나 바이러스의 전염 위험이 17.4%에 이르지만, 마스크를 사용할 경우 그 위험성은 3.1%로 감소한다. 하지만 마스크를 착용하고 운동할 경우 호흡의 불편함으로 어려움을 겪을 수밖에 없다. 이를 해결하기 위해 글로벌 스포츠 브랜드인 언더아머는 달리기와 다양한 트레이닝에 최적화된 스포츠마스크를 개발했다. 이 스포츠마스크는 운동 시 빠르게 땀을 흡수해주고, 최적화된 공기 흐름을 통해 착용 중에도 편안한 호흡을 돕는다. 또한, 마스크 착용 시, 코에 밀착되는 부분을 자유롭게 조절할 수 있어 편안한 착용감과 안정적인 착용감 느낄 수 있으며, 물세탁이 가능해 세탁과 건조 후 재사용이 가능하다. 일회용이나 부직포 마스크보다 친환경적이며 우수한 내구성을 자랑한다.

특히, 언더아머의 독창적인 3중 레이어 시스템을 스포츠마스크에 접목함으로써 마스크를 착용한 상태에서도 시원하고 편안한 호흡을 가능하게 해준다. 첫 번째 가벼운 스페이스 원단(Spacer fabric) 레이어는 입과 코 사이 공간을 에어 포켓이 확보해 주어 최적화된 공기 흐름을 가능하게 해주며, 두 번째 통기성이 우수한 오픈-셀 폼(Open-Cell Foam) 레이어는 습기와 땀을 차단해주는 장점이 있다. 마지막 세 번째 항균 처리된 아이소-칠(Iso-Chill) 레이어는 피부에 닿는 즉시 시원함을 느끼게 해줌과 동시에 우수한 신축성으로 편안한 착용감을 제공할 뿐만 아니라 마스크에 세균의 성장을 억제하는 비금속 항균 기술인 ‘프로텍트2’ 기술을 적용했는데, 검사 결과 프로텍트2는 코로나 바이러스를 죽이는 효과가 있는 것으로 나타났다.



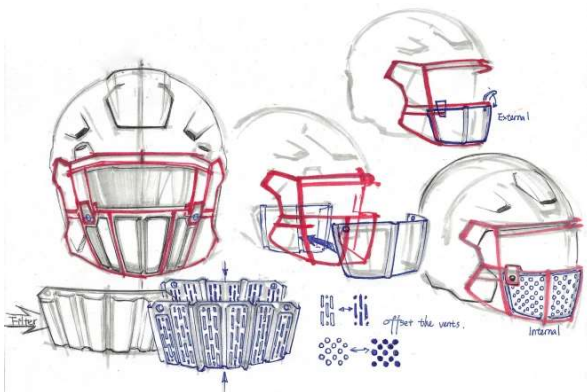
<그림 1> 언더아머의 스포츠 마스크

한편 경기 중 물리적 접촉이 빈번하고 거리를 유지하는 것이 불가능한 미식축구의 경우 NFL은 마스크가 아닌 얼굴 보호막을 선수들에게 착용하게 하는 것을 고려하고 있다. 세계적인 선글라스 제조업체인 오클리가 디자인한 새로운 얼굴 보호막과 마스크 조합으로 올가을 킥오프에 대비하고 있다고 한다. 오클리는 전투용 고글을 만드는 데 사용하는 안티포그 렌즈와 바이러스 입자를 차단하기 위해 내부 N95 호흡기 마스크와 결합될 얼굴 보호막을 개발했다.

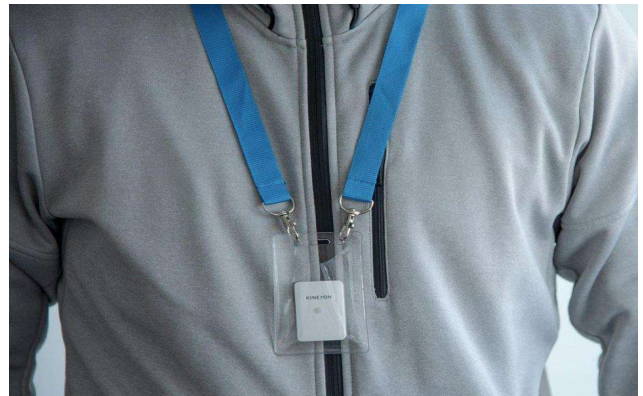
한편 키넥스의 세이프존 태그는 훈련에 복귀한 NFL과 NBA선수들 간의 신체적, 사회적 거리를 모니터링하고 선수가 코로나 바이러스에 양성 반응을 보일 경우 접촉 이력을 추적하는 웨어러블 스마트 태그이다. 독일에 본사를 둔 이 회사는 지난 수년간 100개 이상의 프로스포츠 팀과 함께 경기 시 선수 위치를 추적하는 제품을 개발하기 위해 노력해왔는데, 코로나19로 인해 이 추적 기술을 감염 예방을 위한 기술에도 적용했다. 즉, 기존의 목적인 선수들의 위치를 추적하는 대신, 다른 사람과 얼마나 멀리 떨어져 있는지에 대한 정보를 얻기 위해 기술을 약간 수정해 세이프존 태그는 사람간의 근접성과 상호작용 시간을 측정한다. NBA에서는 선수들뿐만 아니라 리그 관계자와 언론사 직원들에게 까지 착용을 의무화하고 있다. 근접 센서가 내장된 14g 정도 무게의 애플 에어팟 케이스 크기의 태

그는 손목 밴드나 신분증 배지에 부착하거나, 경기와 연습을 위한 다양한 장비에 넣을 수 있다. 태그에는 근접 센서가 내장돼 있으며 손목밴드로 착용하거나 신분증 배지로 착용하거나 게임과 연습을 위한 장비에 내장할 수 있다. 다른 선수나 스태프가 1.8m 이내에 들어오게 빨간불의 경고 신호가 뜨고, 5초 후에는 장치에서 소리가 나며 거리를 두라는 경고를 한다. 물론 거리와 근접 경고 시간은 고객이 임의로 설정할 있다.

NFL 역시 접촉 추적을 위해 키넥스의 태그를 사용하고 있다. 선수들은 팀 활동, 연습, 팀 여행 중에 반드시 이 태그를 착용해야 한다. 선수들뿐만 아니라 NFL 팀과 관련된 모든 구성원은 매일 이 장치를 착용해야 한다. 경기장이나 훈련장에 입장할 때 태그를 받아 착용하고 떠날 때 태그를 반납해 이동 경로 데이터를 다운로드하고 태그를 소독한다. 경기력 향상을 위한 선수 추적 장치를 전염을 막기 위한 용도로 방향을 바꾼 이유는 단순하다. 훈련과 경기를 진행할 경우 상호 접촉을 피할 수 없다. 하지만 이러한 태그를 사용한다면 누군가 양성 반응을 보일 경우 접촉한 사람이 누구인지, 그리고 얼마나 오래 접촉했는지를 알 수 있다. 현재 25,000명 이상의 사람들이 이 스마트 태그를 사용하고 있으며, NBA와 NFL 외에도 유럽 축구 리그에서도 사용하고 있으며, 스포츠 팀과 리그뿐만 아니라 세계 최대의 식품 회사를 포함한 일반 대기업도 고객이다.



<그림 2> 오클리가 개발 중인 미식축구 선수용 얼굴 가리개

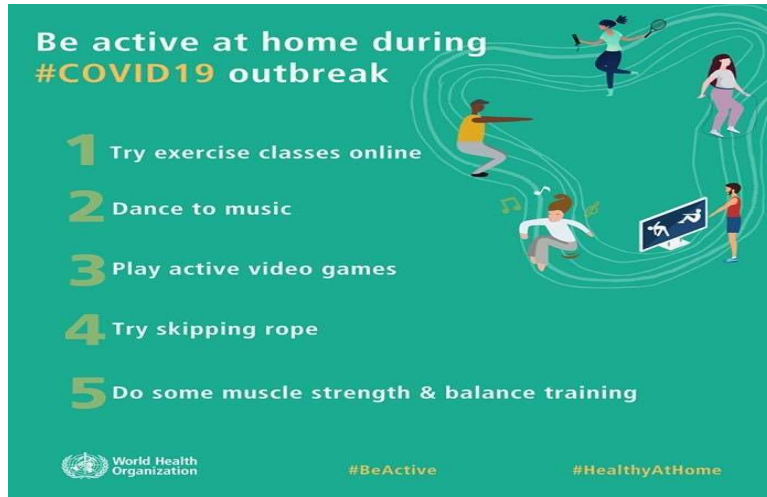


<그림 3> 근접 추적 및 경고 스마트 태그

2. 홈 피트니스 테크놀로지

코로나19로 인한 사회적 거리두기 정책으로 인해 우리는 몇 달 동안 집에서 컴퓨터, 태블릿, TV, 스마트폰 앞에 앉아서 원격으로 업무를 처리해 왔다. 이러한 생활 방식은 우리의 신체적, 정신적 건강에 매우 해롭다. 규칙적으로 운동을 하면 심장병, 뇌졸중, 제2형 당뇨병, 각종 암과 비만의 위험을 줄일 수 있다. 불안과 우울증을 완화하고 치매 위험도 줄인다고 보고되고 있다. 그러나 운동을 하려는 동기를 지속하는 것은 매우 어려우며 특히 코로나19로 인해 외출이 제한된 상황에서는 신체활동

량이 감소할 수밖에 없다. 따라서 WHO에서는 집에서 활동적으로 지낼 수 있는 다섯 가지의 간단한 권고 사항을 제공하며 ‘Be Active’라는 캠페인을 벌이고 있다. 즉, 온라인 피트니스 강좌, 음악과 함께 춤, 활발하게 움직일 수 있는 비디오 게임, 줄넘기, 근력 운동과 밸런스 트레이닝 등이 그것이다.



<그림 4> 집에서 가능한 한 활동하라는 WHO의 캠페인

코로나19로 인해 의료 서비스 제공 방식이 바뀐 것처럼, 고객들이 트레이닝이나 피트니스 서비스에 접근하는 방식 또한 바뀌고 있다. 체육관과 피트니스 센터는 개인별 맞춤 교육을 제공하며 전염 예방에 대한 노력을 하고 있지만, 워낙 밀도가 높고 감염을 일으킬 가능성이 높은 표면적이 많은 환경이다. 이러한 문제로 인해 미국 전역의 체육관과 피트니스 센터는 고객들의 안전을 보장하기 위해 코로나19 기간 동안 문을 닫고 있다. 하지만 최근 몇 년 동안 사용의 편리함과 안정성 때문에 실내용 바이크와 러닝머신 기반의 앱은 인기를 끌었다. 따라서 코로나19로 인한 엄격한 사회적 거리두기 환경에서 이러한 기술을 더욱 적극적으로 활용하고 새로운 기술과 제품을 개발하려는 노력이 필요하다. 언택트 기반 홈 피트니스 앱을 개발하기 위해서 다양한 홈 피트니스 옵션과 이러한 플랫폼이 어떻게 구현될 수 있는지 알아야 한다. 즉, 인터랙티브 운동 장비(러닝 머신, 자전거, 거울 등)를 사용하는 홈 피트니스 프로그램과, 이러한 장비 없이 다양한 운동 옵션을 제공하는 피트니스 앱의 차이를 인식하는 것이 중요하다.

홈 피트니스 장비가 필요한 인터랙티브 홈 피트니스 앱의 예로는 미러, 즈위프트, 토날, 펠로톤, 아이핏, 노르딕 트랙 등이 있는데 각각 멤버십의 형태와 회비가 다르다. 이러한 쌍방향 플랫폼은 사용자들이 자신의 건강에 더 적극적으로 관심을 갖도록 개인의 실시간 건강 데이터를 사용하기도 하고, 친구나 플랫폼의 다른 사용자들과 인터넷으로 연결되어 동기 부여를 얻기도 한다. 이러한 환경에 있어서 가장 중요한 것은 인터랙티브 홈 피트니스 장비가 제공하는 데이터를 애플 워치, 가민 기기, 핏빗 등 최신 웨어러블 기술과 결합해 시간에 따른 신체 활동을 추적할 수 있다는 점이다. 집에서 할 수 있는 다양한 신체 활동에는 사이클링부터 달리기, 크로스핏, 요가, 댄스 수업까지 다양한 활동들

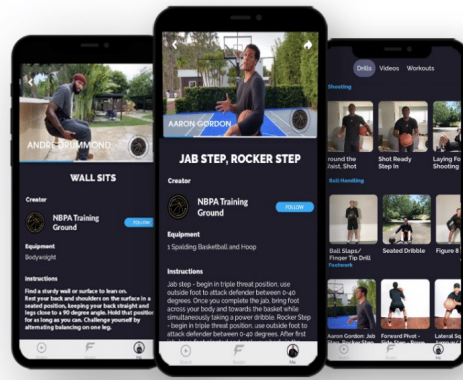
이 있다. 균형 잡힌 운동 프로그램은 일반인뿐만 아니라 심혈관계와 근골격계 질환자들이 따분함을 느끼지 않고 재미있게 운동에 참여할 수 있도록 유도할 수 있고, 의료기관과 연계한다면 환자들의 활동량을 모니터링 할 수도 있다.



<그림 5> 펠로톤 자전거를 활용한 홈 트레이닝

3. 스포츠 코칭 테크놀로지

복미 최대 규모의 청소년 스포츠 여름 프로그램이자 나이키 스포츠 캠프의 허가 운영사인 US 스포츠 캠프(USSC)는 한 해 동안 16개 종목 1,000개 캠프에 무려 10만 명의 참가자를 유치해왔다. 그러나 USSC는 48년 만에 처음으로 올 여름 캠프를 운영하지 못했다. 그로 인해 코로나19가 유행하는 동안 직접 접촉을 피하고 대신 비대면 코칭을 위한 플랫폼을 구축하기로 결정했다. USSC는 6월에 스포츠 및 피트니스 플랫폼 Famer와 제휴하여 나이키 농구 캠프 주변에서 비동기적인 가상 모델을 개발했다. 2019년 7월 출범한 Famer는 보다 인기 있는 캠프를 온라인화하기 위해 엄선된 USSC 코치들과 함께 훈련 플랫폼을 구축했다. 코치는 역동적인 스킬과 드릴 영상을 촬영해 플랫폼에 업로드 한다. 청소년 참가자들은 이 영상을 보고 본인들이 직접 수행한 하면서 이를 촬영해 코치들에게 제출한다. 이를 검토한 코치는 음성, 텍스트, 영상 등의 다양한 도구를 활용해 개인화된 피드백을 제공한다. 코로나19 이전에는 이러한 플랫폼이 보조 역할을 수행했지만 현재는 필수 요소로 바뀌며 해당 기업의 매출은 10배 이상 성장했다. 또한 USSC는 줌(Zoom)과 같은 라이브 영상을 활용해 선수들과 온라인으로 실시간 대면을 하고, 선수들이 스스로 훈련을 수행할 수 있도록 Famer 등의 비동기적 도구를 활용해 여름 캠프를 운영했다.

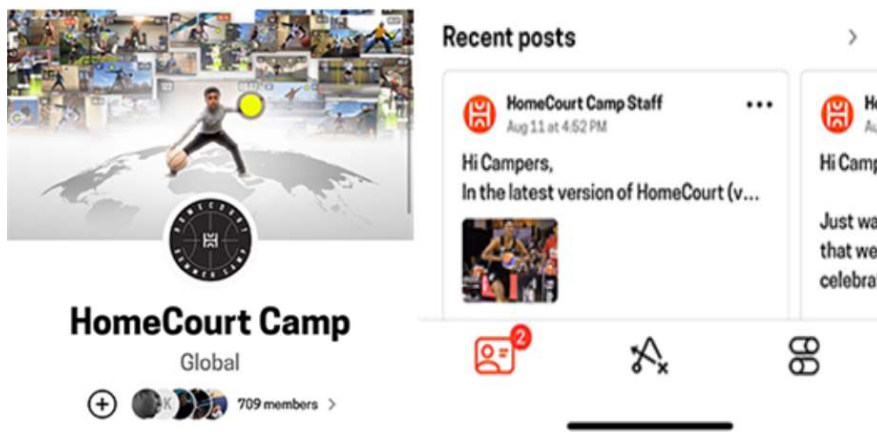


TRAIN WITH US ANYWHERE



<그림 6> Famer사의 클라우드 기반 스포츠 캠프

증강현실(AR) 농구 슈팅 앱인 홈코트가 올 시즌 비동기식 여름 캠프를 독자 출시하고 팀과 코치를 지원하는 새로운 기능을 내놨다. 이 회사는 매년 5일간 무료 여름 캠프를 진행했는데, 이 캠프를 통해 아이들은 숙련된 코치가 나오는 사전 녹화된 모듈로부터 학습한 후 과제를 수행할 수 있고, 상금을 받을 수 있는 기회를 얻기 위해 매일의 진행되는 도전에 참여해 경쟁 할 수 있다. 코로나19 기간인 지난 3개월 동안 100만 명 이상의 사용자가 홈코트 앱에 추가로 등록했고, 50개국에서 2400여 명의 청소년이 참가한 여름캠프에서 총 2000만 건의 드리블과 70만 건의 슈팅이 홈코트 앱에 등록되었다. 홈코트가 준계 증강현실 체험에 축구 트레이닝을 추가한 후 사용자가 급증하고 있다. 홈코트는 2년 전 플랫폼이 출범한 이후 참가자들이 드리블 10억 개, 슈팅 1억 개 넘게 등록했으며, 애플은 2018년 아이폰11 출시 행사에서 홈코트를 선보였고, NBA는 지난해 여름 이 앱과 다년간 제휴를 선언하고 투자하는 등 지난 몇 년간 굵직한 파트너십을 맺었다.



<그림 7> 홈코트 앱

이러한 가상 청소년 스포츠 캠프의 성공으로 코로나19로 인해 어려움을 겪고 있는 많은 청소년 스포츠 단체들은 온라인을 기반으로 한 비대면 코칭 구현 플랫폼을 구축하고 있다. 이러한 플랫폼의 선도 기업인 Famer는 새로운 종류의 운동 훈련과 건강 자원을 플랫폼에 도입하기 위해 노력하고 있다. 뉴욕시가 코로나19의 핫스팟이 되고 주민들은 집에 있으라는 말을 들었을 때, Famer는 학교에서 건강한 식사와 건강을 고무하는 비영리 단체인 Wellness in the Schools와 팀을 이루어 매주 운동과 명상 훈련을 포함한 웰니스 프로그램을 300개 학교에 도입했다.

4. 심판과 판정 테크놀로지

휘슬(호루라기)은 축구, 농구, 레슬링 등 다양한 스포츠에서 심판이 경기의 시작과 끝을 알릴뿐만 아니라 판정이나 반칙을 선언하고 경기를 재개하는데 사용되는 중요한 도구이다. 그러나 코로나 바이러스 시대에는 그 휘슬 사용에 대한 심각한 재고가 필요해졌다. 휘슬을 강하게 불기 위해서는 심호흡을 한 후 비말로 가득 찬 공기를 힘껏 터트릴 수밖에 없다. 이러한 행위에 대해 바이러스 전문가들은 전염의 원인을 제공할 수 있다며 심각하게 우려하고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위한 방법으로 전자 휘슬이 대두되고 있다. 하루에 약 15,000개의 휘슬을 판매하는 북미의 대표적인 휘슬 제조업체인 폭스크로프트는 이미 10여 년 전에 전자 휘슬을 개발했다. 작은 손전등 모양의 전자 휘슬은 입이 아닌 손가락으로 버튼을 눌러 소리를 내고 측면의 스위치로 소리 크기를 조절할 수 있다. 현재 시판 중인 제품은 96에서 120데시벨(잔디 깎는 기계 소리부터 구급차 사이렌 소리까지)의 소리를 낼 수 있다.



<그림 8> 작은 손전등 모양의 전자 휘슬. 버튼을 누르면 휘슬처럼 작동

전자 휘슬은 NBA와 NFL 등 스포츠 분야뿐만 아니라 백악관에서 행사를 위한 용도로도 사용되고 있다. 올해 4월 중순 이전에 전자 휘슬을 가장 많이 주문한 곳은 유럽의 한 철도 회사였는데, 직원들

을 위해 3,000개를 구입했다. 그러나 코로나19 이후 주문량이 5만 건으로 급증했다. 농구 경기에 사용되는 전자 휘슬은 전통적인 용도 이외에 경기를 진행하는 시계와 연동시킬 경우, 휘슬의 버튼을 누르면 시계를 자동으로 멈추고 다시 작동하게 할 수 있다. 이러한 간단한 기술로 경기 진행 시간을 다소 단축시킬 수 있으며 심판 인력이 부족한 동호인 농구 경기에서 효과적인 경기 운영을 위해 활용할 수 있다.

한편 코로나19와 같은 대규모 전염병이 장기화될 경우 포수 바로 뒤에서 판정하는 심판을 로봇으로 대체해야 한다는 얘기도 나오고 있다. 로봇 심판이 야구계의 화두가 된 것은 어제오늘 일이 아니다. 이미 5년 전인 2015년 6월에 샌 라파엘 퍼시픽스와 피츠버그 다이아몬드즈간의 독립 리그 경기에서 로봇 심판이 활용됐다. 당시 로봇 심판은 Pitchf/x 데이터로 스트라이크와 볼을 판정했다. Pitch/x는 카메라를 이용해 투구를 시속 1마일과 1인치 이상의 정확도로 추적한다. 이미 지난 2006년에 메이저리그에서 첫 선을 보인 오래된 기술이다.

그리고 지난해 좀 더 본격적인 로봇 심판의 테스트가 진행됐다. 지난해 7월 10일 미국의 독립리그인 애틀랜틱 리그는 올스타전에서 로봇 심판을 사용했고, 애리조나 교육리그에서도 로봇 심판이 도입돼 화제가 됐다. 당시 도입된 시스템은 로봇 심판의 투구를 분석하는 자동 볼-스트라이크 시스템(automated ball-strike system·ABS)이었다. 지난해 교육리그에서 로봇 심판은 '트랙맨' 시스템을 기반으로 운영됐다. 트랙맨은 군사용 기술로 음파를 이용한 도플러 레이더 시스템이다. 일반적으로 카메라 등 광학 추적 방식보다 정확도가 더 높은 것으로 알려졌고, 야구에 앞서 골프 등에서 널리 쓰였다. 하지만 지난해 교육리그에서 그 약점이 드러났다. 바운드 볼 등 위에서 급격하게 떨어지는 공, 그리고 내야 플라이처럼 솟구치는 타구의 추적을 놓치는 경우가 많았다.

결국, 메이저리그는 올해 마이너리그에서 트랙맨이 아니라 '호크아이'를 이용한 로봇 심판을 테스트해 볼 방침이다. 호크아이는 레이더가 아닌 카메라를 활용한 광학 추적 방식이다. 지난 2006년 테니스계를 시작으로 2014년 브라질 월드컵의 골라인을 판독 등에 활용됐다. 호크아이 기반의 로봇 심판은 올해 스프링 트레이닝에서 이미 테스트 됐다. 올 시즌엔 마이너리그 싱글A 그리고 내년엔 트리플 A에서 로봇 심판을 시험해 볼 예정이다.

우리나라에서는 올해부터 퓨처스리그(2군)에서 시범적으로 도입해 운영하고 있다. 로봇 심판 전용 투구 트래킹 시스템은 총 3대의 카메라가 사전 측정된 마운드·홈 플레이트·베이스 등 고정 그라운드 위치 정보를 토대로 경기에서의 모든 투구를 실시간 트래킹 한다. 각 타자별로 설정된 스트라이크존 통과 시 해당 투구의 위치를 측정해 자동으로 볼-스트라이크 여부를 판단한다. 이와 같이 측정된 각 투구별 판정 결과는 로봇심판 전용 어플리케이션을 통해 음성으로 변환돼 주심이 착용하고 있는 이어폰을 통해 전달된다. 로봇 심판 경기에 배정된 주심은 음성 수신 결과에 따라 수신호로 볼-스트라이크 판정을 내리며, 볼-스트라이크 판정 이외 모든 심판 판정 상황은 기존과 동일하게 운영되는 방식이다.

III. 코로나19와 스포츠 관람 테크놀로지

1. 경기장 테크놀로지

코로나19가 악화된 후 경기장에 관람객 입장을 부분적으로 허용하거나, 전면적으로 허용할 경우 이에 필요한 테크놀로지는 어떤 것이 있을까? 여러 의사와 감염역학 연구자들이 안전하게 팬들이 경기장 관람석에 입장하는 방법을 모색하고 있다. 팬들의 안전과 감염을 막기 위해 경기장 인프라에 상당 투자와 세심한 고려가 필요하다. 현재 대부분의 프로스포츠 리그는 무관중으로 진행되고 있으며, 코로나19의 확산 추세를 고려해 부분적 입장을 고려하거나 허용하고 있다. 팀과 경기장 운영자는 입장 시 사회적 거리를 유지하는 표식을 만들고 있기 때문에 길게 늘어선 관중들의 대기선을 효율적으로 확보하기 위한 방안을 모색해야 한다. 미식축구리그(NFL) 마이애미 돌핀스는 관중들이 경기장에 입장하거나 퇴장할 때 한꺼번에 몰리지 않고 사회적 거리를 유지할 수 있도록 시간 간격을 두고 서로 다른 게이트로 출입할 수 있도록 유도할 계획이다.

런던에 본사를 둔 스타트업 기업인 리얼라이프테크는 최근 경기장 관중의 바이러스 전염 위험을 최소화하기 위한 플랫폼인 '포스트 코비드 팬 세이프티 허브'를 출시했다. 경기장 지도와 관중의 위치 데이터를 사용하여 관중들의 밀도를 모니터링하여, 모든 관중들이 모바일 앱을 통해 혼잡을 피하고 안전하게 게이트를 출입할 수 있도록 실시간으로 안전 정보를 제공한다. 영국 프리미어리그, 미국 메이저리그 축구팀들과도 협력하고 있는 팬 세이프티 허브는 축구 경기 이외에 매년 참가 인원이 30만 명에 이르지만 올해는 코로나19로 인해 그 인원의 25%만을 유치한 인디 500 자동차 경주 대회에 처음으로 도입해 사용되었다.



<그림 9> 경기장 입장객들의 감염을 막기 위한 테크놀로지

코로나19 전염을 막기 위해 거의 모든 대규모 시설 출입구에서 사용하고 있는 체온 점검은 스포츠 경기장 입장에서도 적용되고 있다. 영국의 몇몇 기관에서는 지난 4월 인공지능(AI) 카메라 기술 회사인 AMCO와 협업해 관중 개개인의 고열을 감지할 수 있는 열 감지 제품을 개발해 코로나19 감염 의심자를 식별하는데 도움을 주고 있다. 관중들은 또한 디지털 건강 여권을 소지해야 할지도 모른다. 디지털 건강 여권은 생명공학 회사인 프린스턴스와 제휴하여 몇몇 프리미어 리그 팀들에 의해 시험적으로 사용되고 있으며, 해외여행을 용이하게 하기 위한 방법으로 모색되고 있다. 이러한 디지털 여권은 코로나19 감염 이력이나 테스트 정보 등을 포함하고 있어 팬들이 경기장에 입장할 때 이를 스캔할 수 있도록 요구받을 수 있다.

안전한 경기장 입장을 위한 또 다른 대안이 검사 로봇의 도입이다. 독일 프랑크푸르트에 본사를 둔 룩세어의 로봇들은 1초에 15명의 체온을 확인할 수 있다. 이 로봇은 한정된 공간에서 인간보다 20배 더 빨리 체온을 스캔할 수 있으며, 체온 체크 이외에 경기장 청소나 고객 응대와 같은 다른 기능도 수행할 수 있다고 주장한다. 이 기계는 주어진 공간에 있는 사람들의 수를 사람보다 20배 더 빨리 스캔하고 셀 수 있으며 청소나 고객 대면 역할과 같은 다른 기능도 수행할 수 있다. 관중들의 경기장 입장이 허용될 경우 배치가 확실시 되는 것은 모바일 티켓팅 시스템이다. 경기장 관리자는 모바일 티켓을 활용해 관중과 직원들 간의 바이러스 전파 가능성을 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라 경기장에 얼마나 많은 관중들이 있고, 그들이 어디에서 들어왔는지를 모니터링 할 수 있다.

경기장에 대한 또 다른 이슈는 시설의 위생 관리이다. 경기장 곳곳에 비치한 손 세정제는 물론이고 경기 전후 관중이 접촉하는 표면에 대한 살균이 중요하다. 또한 실내 체육관에서는 통풍 시설을 통한 전염을 막기 위해 어떻게 신선한 공기의 압력을 증시시켜 어떻게 감염되었는지 모르는 공기를 환기할 수 있는지에 대한 연구가 필요하다. 정기적으로 경기장을 살균할 수 있는 솔루션을 제공하는 스타트업 기업인 Perform Path는 최대 99.9%의 유해 세균과 바이러스를 죽이는 데 효과적이라는 자외선 살균 제품을 스포츠 팀과 경기장에 제공하고 있다. 한편 뉴욕에 소재한 스타트업 기업 이글 호크는 코로나 바이러스를 죽이기 위한 드론을 개발해 야외 대형 경기장이나 실내 체육관 위를 맴돌며 소독약을 살포하고 있다.

한편 경기장 내 관중들의 이동 경로 및 밀집도를 모니터링하기 위해 인공지능 기술이 활용되고 있다. 디트로이트에 본사를 둔 스타트업 기업인 웨이팅타임은 카메라와 센서를 활용해 팬들의 움직임을 실시간으로 추적하고 기록함으로써, 관중과 팀 관리자 모두에게 경기장 여러 시설에 관중들이 얼마나 밀집되어 있고 그들이 어디서 왔는지를 알려주는 AI 시스템을 개발해 NFL에 제공하고 있다. 즉, 공중 화장실과 같은 한정된 공간에 얼마나 많은 이용객들이 사용하고 있는지를 실시간으로 모니터링해 입구나 관중석에서 화장실을 사용하려는 관중들에게 사용 권장 여부를 알려주는 알고리즘을 개발했다.

마지막으로 관중 입장이 허용될 경우 반드시 도입해야 할 기술이 모바일 주문 및 픽업이다. 사회적 거리두기를 지키기 위해 경기장에서 식음료를 매장에서 직접 주문하지 않고 모바일을 통해 주문하는

기술과 시스템을 많은 업체에서 개발하고 있다. 스마트폰에 저장된 신용카드 정보를 통해 음식과 음료를 구매할 수 있게 함으로써 결제 단말기에 손을 대지 않을 있다. 그리고 주문한 식음료를 픽업할 시간과 장소를 메시지로 전송해 팬들이 매장 앞에서 줄을 설 필요가 없어지게 된다. 또한 모바일 주문을 통해 경기장 운영자는 일정 시간동안 얼마나 많은 사람들이 매점에 오는지를 파악하고 통제할 수 있게 된다. 현재 많은 미국 프로스포츠 팀에서 모바일 커머스를 도입해 사용하고 있으며, 앞으로 경기장 내 식음료와 기념품 판매를 위한 안전 기준을 충족시키기 위해 더 많은 팀들이 도입할 것으로 전망한다. 주문과 픽업은 사회적 거리두기를 지키기 위한 필수 요소 주문은 이 여러 가지 방법으로 사회적 거리를 두도록 지원할 것이라고 덧붙였다. 첫째, 그것은 팬들이 그들의 전화기에 저장된 신용카드 정보를 통해 음식과 음료를 구매할 수 있게 함으로써 결제 단말기에 손을 대지 못하게 할 것이다. 그러면 할당된 픽업 시간이나 주문이 준비되었다는 통지를 통해 팬들이 붐비는 줄을 서야 할 필요가 없어질 것이다. 마지막으로, 운영자의 관점에서, 모바일 주문은 장소 관리자가 주어진 시간에 얼마나 많은 사람들이 매점에 오는지 통제할 수 있게 할 것이다.

2. 스포츠 방송 테크놀로지

NBA가 코로나19로 인해 전례 없이 경기 수를 단축하여 진행되는 동안 팬 경험을 향상시키기 위해 마이크로소프트의 도움을 받고 있다. 다년간 클라우드 파트너십을 발표한 두 기관은 마이크로소프트(MS) 팀즈 협업 소프트웨어로 구동되는 가상 시청 기술을 선보였다. 코로나19로 인해 무관중 경기가 열리는 코트를 주변을 둘러싸며 5미터 길이의 비디오 스크린을 설치했다. 각 경기마다 300명 이상의 팬이 스크린에 등장해 비디오 미팅 기능이 마이크로소프트 Team Together 모드를 사용해 서로 소통하며 응원한다. 언론에 의하면 이 테크놀로지로 인해 참가하는 팬들은 편안하고 안전한 집 안에서 마치 경기장에 온 것 같은 느낌을 갖고 선수들의 에너지를 느낄 수 있었다고 한다. 마이크로소프트는 또한 NBA와 클라우드 컴퓨팅 기술을 기반으로 한 새로운 소비자 직접 연결 플랫폼을 계약하였다.

NBA는 또한 무관중 경기 동안 팬들이 앉아 있었던 코트 주변의 관중석에 로봇틱스 장비를 포함한 30대 이상의 카메라를 설치했다. 그리고 코트 주위에서 고성능 마이크를 이용해 선수들의 신발이 코트에 미끄러지며 나는 소리와 공이 코트에 바운스 될 때의 소리 등을 잡아내 시청자들에게 더욱 실감나게 들려주고 있다. 더 나아가 트위터, 틱톡, 스냅챗 등 소셜 미디어 기업들과도 제휴해 가상 응원, 증강현실 시청 등 다양한 기술을 동원해 팬 체험을 높이기 위한 노력을 하고 있다.



<그림 10> 마이크로소프트 팀 소프트웨어를 이용해 300명의
관중이 가상의 공간에서 서로 소통하는 NBA 경기장

메이저리그(MLB) 역시 팬 경험을 높이기 위한 시도를 진행 중인데, 일부 관중석을 채운 팬들의 사진, 홈런이나 삼진의 흥을 돋우기 위한 게임 음향, 경기장 곳곳에 보이는 가상 광고 배경 등을 통해 시청자들의 눈과 귀를 즐겁게 해주고 있다. 폭스 스포츠는 증강현실을 사용하고 있는데, 비디오 게임 엔진을 이용해 팬들을 그래픽으로 재창조하고, 4대의 카메라로 추적해 이를 실제처럼 보이게 하는 기술이다. 또한 관중들의 환호성을 재현하는 사운드를 실감나게 사용하고 있다. 음향 기술 전문가를 고용해 환호, 박수, 야유에 이르기까지 실제 관중들이 상황에 따라 내는 소리를 그대로 재현하기 위해 다양한 강도에 맞춰 역동적인 음향을 만들어 사용하고 있다.

한편 경기장에 가지 못하고 집안에서 스포츠를 시청해야만 하는 젊은 연령층을 위해 다양한 종목에서 가상현실(VR) 기술을 적용하여 스포츠를 관람할 수 있는 기술들이 개발되고 있다. EPL의 맨체스터 시티는 새로운 시티VR 앱으로 팬들에게 축구 관람 경험을 제공한다. 이 앱은 팀의 팬이나 서포터들에게 VR로 하이라이트를 즐길 수 있는 기회를 제공한다. 더욱이 감독과 선수들이 VR에서 플레이를 반복해서 보고 경험함으로써 더 나은 훈련을 할 수 있게 되었다. STRIVR은 게임을 위한 VR 앱을 제공하는 회사 중 하나인데, 연습 중 플레이어의 액션에 대한 시점에서 촬영한 VR 훈련 영상을 만든 뒤 VR 헤드셋을 이용해 시각화해 사실적이고 반복적인 훈련을 받을 수 있도록 해준다.



<그림 11> 가상현실 기술을 이용한 관람 기술

더 나아가 가상현실을 넘어서 가상현실(VR)·증강현실(AR)·혼합현실(MR) 기술을 아우르는 '확장현실(XR)' 기술이 주목받고 있다. 확장현실은 가상현실과 증강현실을 개별 또는 혼합 활용해 확장된 현실을 창조하는 초실감형 기술이다. 확장현실을 'XR(eXtended Reality)'로 표기하는 이유는 바로 '변수'를 의미하는 'X'를 강조하기 위해서다. 즉 XR은 VR·AR·MR 모두를 의미하는 동시에 미래에 등장할 또 다른 형태의 현실도 포괄할 수 있는 용어다. 5세대 네트워크를 기반으로 하는 XR은 앞으로 스포츠 산업 분야에도 다양하게 활용될 것으로 전망된다. 현재 스포츠 방송에 활용되고 있는 실감형 미디어 기술 중 하나인 4DReplay 솔루션은 다수의 카메라를 활용해 움직이는 형체를 촬영한 후 이미지를 연결해 360도 영상을 제공하는 '타임슬라이스' 기술을 기반으로 한다. 한 경기당 약 50대의 카메라가 동원된다. 4DReplay를 개발한 기업은 현재 NBA, MLB, PGA, UFC 등 해외 주요 스포츠 중계에 적용되고 있다. KBO 리그에서도 잠실구장 경기에 4DReplay가 적용돼 국내 방송사에서 방영 중이다. 또한 이 업체에서는 지난해 모바일에서 사용자가 영상을 다양한 각도로 감상할 수 있는 서비스인 4Dlive도 개발해 LG유플러스와 일본 통신사인 소프트뱅크에 공급 중이다. 이 솔루션을 이용해 사용자가 직접 경기 중계에 개입해 특정 장면을 클로즈업해 보거나 360도 회전 관찰, 장면 반복 등 자유자재 시청이 가능하다. 수동적인 시청이 아닌 직접 참여할 수 있는 새로운 콘셉트의 방송이다. 이용자가 방송 PD가 되는 실감미디어 기술이 적용된 사례다.

IV. 시사점

지금까지 코로나19가 스포츠와 스포츠산업에 미친 영향, 사회적 거리두기로 인해 집안에서만 운동을 해야 하고 무관중 경기로 진행되어야만 하는 세계 각국의 다양한 스포츠 경기를 TV나 온라인으로만 시청해야 하는 시대에 이를 위한 테크놀로지의 역할과 개발 동향을 살펴보았다. 언젠가 될지는 모르겠지만 결국 뛰어난 선수들의 기량을 보며 열광하는 스포츠는 끊임없이 움직이고자 하는 본능을 갖고 태어난 우리의 품으로 돌아오게 될 것이다. 스포츠를 연구하는 학자 입장에서 포스트 코로나 시대에 위기를 기회로 삼고 스포츠를 위한 새로운 테크놀로지를 개발하려는 사람들에게 몇 가지 시사점을 제시한다.

첫째, 스포츠 테크놀로지를 개발에 있어서 스포츠에서 진정으로 요구하는 테크놀로지가 무엇인가를 고민하기 보다는 다른 분야에서 이미 사용 중인 테크놀로지를 단순하게 스포츠에 적용하려는 시도를 하는 경우가 많았다. 스포츠의 가치를 명확하게 파악하고 스포츠에 참여하는 사람들이 원하는 수요를 정확하게 간파해 이를 충족시킬 수 있는 테크놀로지를 개발해야 한다. 때로는 기술적 수준이 높지 않더라도 스포츠에 참여하는 사람들이 만족한다면 좋은 기술이 될 수 있다. 그리고 필요하다면 타 분야에서 이미 시도했던 기술이 아닌 완전히 새로운 기술을 개발하기 위한 노력을 해야 한다. 스포츠를 위해 개발한 새로운 테크놀로지가 인터넷 상거래 등 규모가 훨씬 더 큰 타 산업으로 파생해 얻

청년 부가가치를 거두는 사례가 많아질 수도 있다.

둘째, 코로나19와 관련해 피상적으로 스포츠가 비대면 홈트레이닝이나 e-스포츠, 또는 가상현실 등 첨단 ICT를 활용한 방향으로만 갈 것이란 전망은 틀릴 수도 있다. 사람들은 여전히 가까운 거리에서 서로 소통하면서 운동을 배우길 간절히 원한다. 키보드나 마우스로 즐기는 비디오 스포츠보다 운동장을 직접 밟고 가슴이 터질 듯 격하게 움직이며, 강하게 발등에 맞는 공을 피부로 느끼며 골대를 향해 강하게 날아가는 공을 느끼는 희열을 느끼길 원한다. 코로나19는 우리가 밀폐된 작은 공간이 아닌 넓은 자연 속에서 마음껏 활동하고자하는 우리 내면의 본능과 욕구를 확인하는 계기가 되었다. 이러한 욕구를 해소할 수 있도록 체계화 시킨 스포츠는 결코 사라지거나 위축되지 않을 것이다. 오묘하게도 우리 인류는 첨단 테크놀로지를 이용해 더욱 흥미롭게 스포츠를 즐기고 싶기도 하지만, 그 어떤 테크놀로지도 개입되지 않은 자연 그대로의 스포츠를 더 원할지도 모른다. 따라서 언택트 기술을 개발하는 것도 좋지만, 자연 속에서 즐기는 에코 스포츠에 대한 열망을 충족시켜 줄만한 기술 개발 역시 간과해서는 안 된다.

마지막으로, 정부에서 강조하고 있는 비접촉 원격 피트니스를 위한 기술은 사회적 거리두기 시행 중에 운동에 대한 접근을 용이하게 해줄 수 있는 매우 가치 있는 기술이다. 그러나 모든 사람들이 디지털 기술에 접근할 수 있는 것은 아니기 때문에 이들을 위한 배려와 지원 역시 절실한 실정이다. 경제적으로 열악한 지역 사회와 기술의 혜택을 받지 못하는 낙후된 지역의 주민과 학생들에게 광대역 인터넷 접속은 용이하지 않다. 따라서 이러한 정보 접근성의 격차는 원격 커뮤니케이션과 교육에 영향을 미치며 가상 스포츠를 경험할 수 있는 기회도 제한할 수 있다. 따라서 높은 수준의 테크놀로지를 활용한 원격 서비스 이외에도 신체 활동을 장려하는 인쇄물의 배포뿐만 아니라 라디오나 텔레비전 프로그램을 활용한 서비스 제공을 통해 열악한 환경에서 살고 있는 많은 가정의 정보 접근성 격차를 해소하는 방안 역시 적극적으로 모색해야 한다. 스포츠의 가치가 협동과 스포츠맨십을 함양하고 건전한 경쟁을 촉진하며 갈등을 관리하는 방법을 배우는 데 있다는 점을 고려할 때, 코로나19로 인한 사회적, 신체적 거리두기의 영향으로 이러한 스포츠의 가치를 배우고 경험할 기회를 잃고 있는 소외층 학생들과 코로나19에 가장 취약한 건강 위험군인 장애인, 노인 등을 위한 테크놀로지 개발에도 최선을 다해야 한다.

V. 참고문헌

- 스포츠경향(2020). [김세훈의 스포츠IN] “코로나 시대 스포츠 산업, 디지털·e스포츠 중심 융복합 협력 모델로 변화” PwC 전망.
- Evans A, Blackwell J., Dolan P., Fahlén J., Hoekman R., Lenneis V., McNarry G., Smith M. and Wilcock L.(2020). Sport in the face of the COVID-19 pandemic: towards an agenda for research in the sociology of sport. EUROPEAN JOURNAL FOR SPORT AND SOCIETY, 17(2), 85-95.
- Sharmilee M., Nyenhuis S., Greiwe J., Zeiger J., Nanda A., and Cooke A.(2020). Exercise and Fitness in the Age of Social Distancing During the COVID-19 Pandemic. J Allergy Clin Immunol Pract, 8: 2152-5.
- Wong A., Ling S., Louie L., Law G., So R., Lee D., Yau F., and Yung P.(2020). Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise. Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology 22. 39e44.
- <https://www.olympic.org/news/joint-statement-from-the-international-olympic-committee-and-the-tokyo-2020-organising-committee>; <https://www.olympicchannel.com/en/stories/news/detail/tokyo-olympic-games-postponed-ioc/>
- <https://sportsvenuebusiness.com/index.php/2020/03/19/coronavirus-economic-impact-on-the-sports-industry/>
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- <https://www.un.org/en/observances/sport-day/resources>;
<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>
- <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/physical-education-and-sport/cigeps/>

스포츠산업 이슈페이퍼

발간목적:

스포츠산업 이슈페이퍼는 스포츠산업 전반 현안을 집중 분석하여 현장의 문제점을 파악하고 스포츠산업 성장에 필요한 대안 모색하는데 그 목적이 있다.

편집위원회

- 편집위원장: 김범준(백석대학교 스포츠과학부 교수)
편집 위원: 전용배(단국대학교 스포츠경영학과 교수)
한진욱(경희대학교 스포츠산업경영학과 교수)
김세훈(경향신문 기자)
유의동(한국스포츠정책과학원, 수석연구위원)
김상훈(한국스포츠정책과학원, 책임연구위원)
김민수(한국스포츠정책과학원, 선임연구위원)
고경진(한국스포츠정책과학원, 선임연구위원)
신성연(한국스포츠정책과학원, 연구위원)
보조연구원: 김태중(한국스포츠정책과학원, 초빙연구원)