

AR 시스템 기반의 스포츠 관전 활성화 방안에 관한 연구

배근형*, 김효남^o

*청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨,

^o청강문화산업대학교 게임콘텐츠스쿨

e-mail: baegane03@gmail.com*, hnkim@ck.ac.kr^o

A Study on the AR System-based Sports Spectating Activation Plan

Geun-Hyeong Bae*, Hyo-Nam Kim^o

*School of Computer Game, ChungKang College of Culture Industries,

^oSchool of Computer Game, ChungKang College of Culture Industries

● 요약 ●

TV에서 OTT로 시청 수단이 변화하면서 스포츠 중계를 보는 젊은 층 시청자들이 줄어들고 있다. 또한 경기장으로 스포츠를 보러 오는 팬들도 점점 감소하는 추세이다. 이에 따라 스포츠 관계자들은 고정 팬 층의 흥미 증진과 신규 팬 층의 유입을 위해 스포츠 관전에 AR(증강 현실) 기술을 도입하고 있다. 모바일 활용과 직관에도 적용 가능한 AR에 대한 업계의 반응은 상대적으로 긍정적이다. 본 논문에서는 AR 스포츠 관전의 사례를 스포츠 중계와 경기장 관전으로 분류해 조사하고 향후 전망에 대해 알아본다. 그리고 AR 스포츠 관전의 활성화에 대한 방안을 제시한다.

키워드: 증강현실(Augmented Reality), 스포츠(Sports), OTT서비스(OTT Service)

I. Introduction

스포츠는 방송 중계와 경기장 관람을 통해 오랫동안 복합 문화 콘텐츠의 한 자리를 차지했다. 그러나 최근 미디어의 변화로 TV로 스포츠를 시청하기보다는 PC, 모바일, 또는 태블릿으로 스포츠를 시청하는 젊은 층이 늘어남에 따라 OTT(Over The Top) 서비스 업체가 스포츠 중계권 확보에 나서기 시작했다. 또한 몇몇 중계에서는 스포츠를 AR(Augmented Reality : 증강현실)과 연계한 서비스를 제공하기 시작했다.

AR 시스템을 기반으로 지원하는 환경이 스포츠 중계에만 국한되지 않고 경기장 관람에도 적용된다. 최근 다양한 문화 콘텐츠의 증가로 인해 스포츠 콘텐츠에 대한 관심도가 떨어져서 스포츠 경기를 보러 오는 팬들이 감소하는 추세이다. 그래서 스포츠 산업에 종사하고 있는 관계자들은 스포츠 경기를 보는데 경기 뿐 만 아니라 다양한 콘텐츠를 즐길 수 있도록 모바일 앱이나 태블릿 PC를 활용해 다양한 AR 콘텐츠를 선보이는 등 기존 팬 층 뿐 만 아니라 신규 팬을 스포츠에 끌어들이려고 하는 사례가 늘고 있는 추세이다.

본 논문에서는 미디어 환경의 변화로 인해 AR 스포츠가 어떻게 해서 탄생했는지 알아보고 AR을 스포츠 관전에 적용한 사례를 스포츠 중계와 경기장 관전으로 분류해서 조사한다. 그 후 AR 스포츠 관전의 향후 전망에 대해 긍정적인 부분과 발생할 수 있는 부정적인 문제점을

로 나누어 분석한다. 그리고 AR 스포츠 관전이 더 활성화되려면 어떻게 해야 하는지에 대한 방안을 기술적 관점과 접근성 향상의 관점에서 분석하고 제시한다. 마지막으로 설문지를 통해 AR 서비스의 활성화를 위한 방안들이 실제로 효과가 있는지 분석결과를 제시한다.

II. The Main Subject

1. 미디어의 변화와 AR 스포츠 관전

최근 미디어의 변화로 스포츠를 시청하는 방법도 다원화되고 있다. 최근 모바일과 태블릿 플랫폼으로 스포츠를 시청하는 층이 늘어났고 OTT 서비스의 이용률도 늘어나면서 스포츠 중계도 이에 따른 변화를 추구하고 있다. 2021년 방송매체이용 실태조사에 따르면 OTT 서비스로 시청한 방송 프로그램 유형으로 스포츠의 비율이 19.5%가 되고 OTT 서비스도 이에 발 맞춰 스포츠 중계권 계약을 체결하는 등 스포츠 중계가 더 이상 TV로만 국한되지 않고 있다. 스포츠계에서는 이러한 OTT 서비스와 모바일 시청자가 늘어나면서 AR을 활용한 중계 방식을 시도하면서 기존 시청 대상자들에게도 더욱 다양한 정보를 제공하고 있으며 신규 시청 층 유입을 도모하고 있다.

스포츠 중계뿐만 아니라 경기장에서도 AR을 활용한 콘텐츠들이 시도되고 있다. 경기장을 찾는 관중들에게 AR로 직관으로만 알 수 없는 다양한 정보를 제공하고 스포츠 경기라는 콘텐츠를 제공하는 것에만 국한하지 않고 다른 콘텐츠를 AR로 제공하는 등 스포츠 관람객들을 더 많이 확보하기 위해 AR을 활용한다.

2. AR을 스포츠 중계에 적용한 사례

2.1 라리加的 mediapro와 제휴를 통한 AR 서비스

“세계 최고의 리그가 되려면 최고의 중계기술과 혁신적 마인드를 가져야 한다.”라고 하는 라리加는 AR을 통한 실시간 전술 분석을 통해 시청자들의 이목을 끌기 위해 노력 중이다.

각 팀 코칭스태프를 돕기 위해 만들어진 ‘리베로 비전 테크놀로지’라고 불리는 이 기술은 선수들의 플레이와 득점 상황, 팀 전체 전술적 대형을 실시간으로 분석해 데이터를 영상에 AR로 나타낸다. 올해부터는 시청자들에게 이 기술을 활용한 영상을 제공하면서 경기 중계를 더 혁신적으로 바꾸는 시도를 하고 있다[1].

2.2 NBA팀 LA 클리퍼스의 ‘코트 비전’ 서비스

미국의 FOX Sports가 모바일 앱을 통해 NBA 팀 LA Clippers의 경기 생중계에 AR 적용하는 서비스인 ‘코트 비전’을 공개했다. 코트 비전은 AR과 AI, 컴퓨터 비전 기술을 활용한 중계 서비스로 코치모드, 플레이어 모드, 마스크 모드 총 3가지의 기능을 제공하고 있다.

코치 모드와 플레이어 모드는 AI를 활용해 화면에 등장하는 선수가 누구인지 인식하고 각 선수의 득점, 리바운드, 슛 성공률 등의 실시간 통계와 이동경로를 AR 애니메이션으로 나타낸다.

마스크 모드는 AI가 선수들의 동작과 골대 등을 인식해 특수효과 애니메이션이 나타나 마치 게임을 하듯 재미를 더했다.

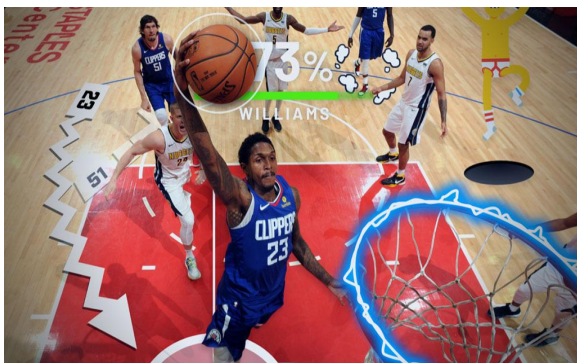


Fig. 1. Court Vision service for LA Clippers [2]

2.3 라쿠텐 모바일의 AR 기술을 활용한 관전

일본에서는 라쿠텐 모바일을 통해 경기가 펼쳐지는 노에비아 스타디움에 AR 서비스를 시범 도입했다. 경기장의 좌석에 배치된 태블릿 PC로 경기장의 피치를 비추면 선수의 정보가 AR로 표시되어서 관중들로 하여금 관람을 하면서 더 자세한 정보들을 알 수 있게

해준다. 그리고 하프타임에는 태블릿 PC에 AR을 활용한 게임을 제공하면서 자칫 지루할 수도 있는 하프타임에 재밌는 콘텐츠를 제공하는 역할을 한다[3].

2.4 SK 와이번스의 ‘오클루전’을 활용한 AR 서비스

2019년에는 SK 와이번스가 ‘오클루전’이라는 AR을 활용한 기술로 관중들의 이목을 끌었다. 문학야구장의 전광판에는 와이번스의 상징 동물인 비룡이 AR로 형성되어서 나타났다. 또 비룡이 카메라를 비춰주는 곳을 따라 움직이고 빛의 방향에 따라 반응하도록 해 관중들에게 더욱 실감나는 모습을 보여주었다.



Fig. 2. Dragon Utilizes Technology in stadium [4]

또한 AR 앱으로 각 이닝 사이에 야구 퀴즈 이벤트를 진행하고 퀴즈에 답한 350여명의 AR 종이비행기가 한데 뭉쳐 다양한 SKT 모형을 만드는 퍼포먼스도 선보였다. 혼자 보는 AR이 아니라 경기장 관중과 함께 만들고 공유하는 서비스를 만들면서 경기장에 더욱 많은 사람들이 방문해 즐길 수 있게 한 것이다.

3. AR 시스템 환경에서의 스포츠 활성화 방안

3.1 AR 스포츠 관전에 대한 전망

AR을 활용한 경기 중계는 전망이 밝은 편이다. AR은 모바일을 사용자 기반으로 지원하기 때문에, 기술 보급의 확산이 빠르다. 그리고 스포츠를 보는 젊은 층이 모바일 OTT 서비스를 통해 경기 중계를 소비한다는 점은 AR의 시장 정착률이 쉽다는 이유로 분석되기도 한다. 여기에 더해 중계 카메라의 배치나 관련 편집 기술 난이도가 낮다는 것도 긍정적인 부분 중 하나이다. 하지만 AR 서비스 중 프레임이 끊기거나 화질이 저하되는 등 기술적 한계가 있다는 점은 해결해야 될 부분이다.

경기장 관전에 AR을 적용하는 부분도 긍정적인 편이다. AR을 활용하는 측면에서 스마트폰의 보급이 95%에 달한다는 것은 긍정적인 요소로 분석된다. AR 서비스의 대부분은 모바일 앱으로 제공되기 때문이다. 하지만 관람 좌석에 설치되어 있는 태블릿 PC의 비용 대비 관람객 증가의 기대 효과는 아직 증명되지 않았기 때문에 신중한 접근이 필요하고 사용자가 특정 모바일 앱을 설치해야만 AR 서비스를 이용할 수 있기에 접근성이 떨어진다는 점은 서비스를 제공하는 관련 종사자들이 한 번 생각해야 할 문제이다.

3.2 AR 스포츠 관전의 활성화에 대한 방안

AR을 활용한 스포츠 관전은 현재까지는 실험적인 단계에 머물고 있다. 특히 중계 부분에서의 영상 화질 저하 등의 문제는 오히려 기존 시청 층의 이탈로 이어질 수도 있다는 점에서 기술 향상은 AR을 활성화하는데 있어서 필수적이다. 또한 유료화 서비스는 신규 시청 층을 유입하기 어렵기 때문에 무료 중계 서비스에서도 AR을 활용하면서 홍보를 유도하는 것도 이를 위한 방안 중 하나이다.

경기장에서의 AR 활용에 있어서는 사용자들이 이 서비스를 더 쉽게 이용할 수 있게끔 작은 혜택을 주면서 접근성을 높이는 부분도 활성화를 위한 방안이기도 하다.

AR의 활용이 스포츠판으로 하여금 흥미를 느낄 수 있고 새로운 경험을 제공하는 것은 분명하나, 팬의 본질적인 요구에 충족하는지 여부도 따져보면서 활성화에 힘을 써야만 기존 팬 층에게도 만족스런 서비스를 제공하면서 신규 팬 층의 유입에도 긍정적인 효과를 볼 수 있을 것이다[5].

3.3 AR 스포츠 관전에 대한 설문 조사

AR 콘텐츠의 향후 전망을 보다 더 정확히 측정하기 위해 인터넷 커뮤니티의 축구, 야구, 농구, 기타 스포츠 게시판에서 67명의 스포츠판을 대상으로 설문 조사를 진행하여 AR 스포츠 관전을 활성화시키고자 하는 방안이 효과적인지 평가하고자 한다.

그림3은 스포츠 중계를 보거나 경기장 관전을 하면서 AR 콘텐츠를 이용한 적 있는지에 대한 설문 조사 결과 내용이다.

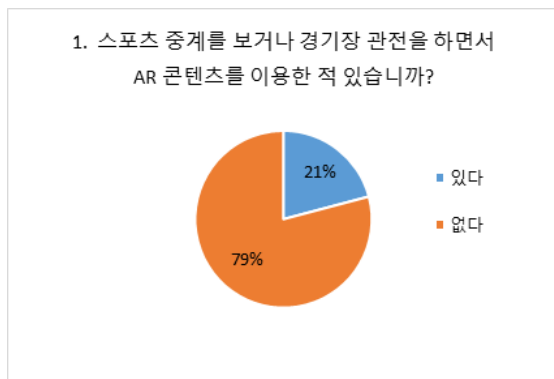


Fig. 3. Results of the use of AR content while watching sports

조사 결과 AR 콘텐츠를 사용하지 않은 사람들은 79%, 이용한 사람들은 21%로 AR 콘텐츠를 이용률이 적은 것으로 나타났다.

그림4는 AR 콘텐츠를 사용하지 않은 사람들에게 왜 사용하지 않았는지에 대한 설문 조사 결과 내용이다.

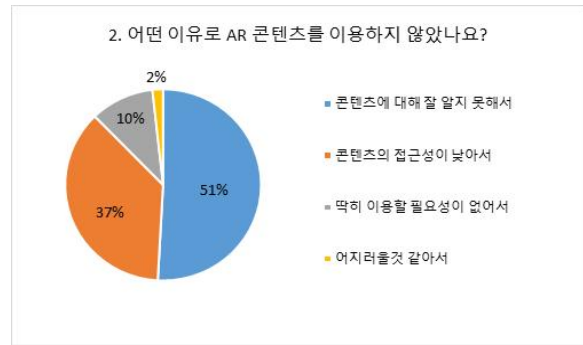


Fig. 4. Results of why AR content was not used

51%로 콘텐츠를 잘 알지 못한다는 응답이 가장 높은 비율을 차지했고, 콘텐츠의 접근성이 낮다는 응답이 37%, 콘텐츠를 이용할 필요가 없다는 응답이 10%로 뒤를 이었다. 결국 AR 스포츠 관전에 대한 홍보가 부족한 점과 접근성이 떨어진다는 점이 조사 결과에서도 파악할 수 있다.

이어서 AR 콘텐츠를 이용한 사람들에게 콘텐츠 이용 시 불편한 점에 대해서도 설문 조사를 실시했다.

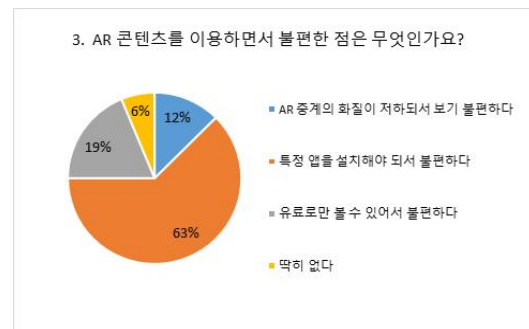


Fig. 5. Results of inconvenience in AR content

그림 5에서 설문 결과 내용은 특정 앱을 설치해야 해서 불편하다는 의견이 63%로 가장 높은 비율을 차지했다. 유료로만 볼 수 있어서 불편하다는 의견이 19%, AR 중계의 화질이 저하되어 보기 불편하다는 의견이 12%로 다음을 차지했다.

그림 6은 본 연구에서 제시하는 첫 번째 해결 방안인 AR 스포츠 중계의 화질 개선과 무료 중계로 전환을 하면 AR 콘텐츠를 이용할 의향이 있는지에 대한 사람들의 의견에 대해 조사한 결과이다.



Fig. 6. Results of intention to use AR broadcasting if improved

총 67명 중 48명이 긍정적인 의견을 나타냈고 비율은 72%로 대부분의 사람들이 콘텐츠를 이용한다는 반응을 보였다. 보통이라는 의견은 16명으로 24%, 부정적인 의견은 3명으로 4%라는 낮은 비율을 차지했다.

of introducing new technologies in sports broadcasting: Focusing on VR/AR”(2018.12)

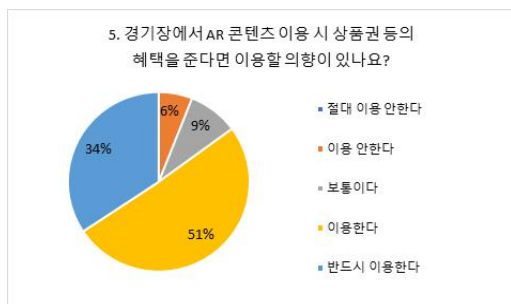


Fig. 7. Results of intention to use AR content if it provides benefits

그림 7은 두 번째 해결 방안인 경기장에서 상품권 등의 혜택을 제공하면 AR 콘텐츠를 이용할 의향이 있는지에 대한 사람들의 의견에 대해 조사했다.

총 67명 중 57명이 긍정적인 의견을 나타냈고 비율은 85%로 첫 번째 해결 방안보다 많은 사람들이 콘텐츠를 이용한다는 반응을 보였다. 보통이라는 의견은 6명으로 9%, 부정적인 의견은 4명으로 6%의 비율을 차지했다.

III. Conclusions

본 연구를 통해서 알 수 있는 점은 아직까지는 AR 콘텐츠는 대중화 되지 않았지만 앞서 제시한 방안, 즉 기술적인 문제 해결과 무료 중계를 통한 접근성 강화, 경기장에서의 혜택을 제공하면서 콘텐츠를 홍보하는 방안을 통해 문제를 해결한다면 AR 콘텐츠를 통한 스포츠 관전이 더욱 활성화될 가능성이 높다는 것이다. 이는 본문의 스포츠 팬을 대상으로 실시한 설문 결과가 증명한다. 그러나 제시한 방안 중에서 홍보를 위해 어떤 일들을 할 것인지에 대한 구체성이 부족하다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 후속 연구에서는 스포츠와 방송 관계자와의 인터뷰를 통해 연구 영역을 확장하고 활성화를 위한 방안을 세분화하여 제시하는 작업이 필요할 것이다.

REFERENCES

[1] <http://ar-marketing.jp/sport-ar/>
 [2] <http://m.ebn.co.kr/news/view/966485>
 [3] <http://www.moguravr.com/rakuten-mobile-ar-watching-sports/>
 [4] <http://www.yna.co.kr/view/AKR20190324000500017>
 [5] KCA Monthly Trends <Media issue & Trend> ““Example