

최신 ICT 이슈

III. FC 바르셀로나의 오픈 이노베이션, 스포츠를 넘어 사회문제 해결이 목표

- 세계 최고 축구 클럽의 하나인 스페인의 FC 바르셀로나는 2년 전부터 “바르카 혁신 허브”(Barca Innovation Hub)를 설립, 기업 및 대학 등과 기술 분야에서 공동 개발을 추진하고 있음
 - ▶ 오픈 이노베이션을 위해 설립된 바르카 혁신 허브의 책임자격인 최고지식책임자(Lead Head of Knowledge)는 물리학자인 알버트 문데트가 맡고 있음
 - ▶ 혁신 허브의 목표는 3지로 요약되는데, 첫 번째는 “스포츠와 기업의 탁월함”(Sports & Corporate Excellence)으로 스포츠 팀 그리고 기업으로서 날마다 향상하는 것임
 - ▶ 이를 위한 근간이 ‘공유’인데, 오픈 이노베이션으로 외부의 기업 등과 관계를 맺는 FC 바르셀로나의 구성원들은 자신들의 문화 속에서 쌓아온 통찰과 경험을 공유하고 그 다음 자신들이 무엇을 하려 하는지를 공개함으로써 기술 개발을 진전시키려 노력함
 - ▶ 모든 통찰과 경험을 공유함으로써 스포츠 산업의 성장에 기여할 수 있을 뿐만 아니라 다른 산업의 성장에도 공헌할 수 있다는 생각임
 - ▶ 두 번째 목표는 “브랜드 영향력”(Brand Impact)인데, 새로운 테크놀로지를 개발해도 이것이 일상적인 비즈니스에서 구현되지 않으면 의미가 없기 때문에 FC 바르셀로나라는 브랜드 파워를 활용해 혁신 허브의 도전을 모든 산업의 도전으로 확장하려는 시도를 하려 함
 - ▶ 세 번째 목표는 새로운 비즈니스 모델의 창출인데, 세계 최대의 스포츠 연구소이긴 하지만 독자적으로 모든 것을 할 수는 없기 때문에 외부 기업과 벤처기업, 대학·연구기관, 투자자, 팬들을 파트너로 삼아 새로운 비즈니스를 만들어 나가고자 함
 - ▶ 바르카 혁신 허브는 “랩(labs), 에코 시스템, 지식 플랫폼”의 3가지 요소를 기반으로 운영됨
- FC 바르셀로나가 현 시점에서 혁신 허브를 운영하는 이유는 바르셀로나의 가치를 외부에 제공함으로써 사회에 공헌하고 스포츠 산업뿐 아니라 다양한 산업의 성장에 공헌하기 위해서임
 - ▶ 오픈 이노베이션의 일차적인 목적은 물론 새로운 지식과 노하우를 획득하여 클럽을 미래지향

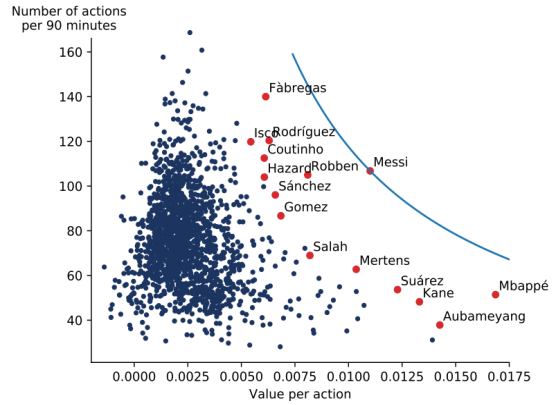
* 본 내용과 관련된 사항은 산업분석팀(☎ 042-612-8296)과 최신ICT동향 컬럼리스트 박종훈 집필위원(soma0722@naver.com ☎ 02-576-2600)에게 문의하시기 바랍니다.

** 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

적으로 더 잘 운영하기 위해서임

- ▶ 최근 스포츠 산업은 그 본질이 크게 변화하고 있으며, 향후 5~10년 동안 스포츠 사업, 특히 축구는 클럽과 팬들의 관계 및 선수의 역량을 데이터와 그 분석으로 모니터링하는 등 여러모로 진화할 것이기 때문에, 혁신 허브는 그 진화를 지원하고 산업을 성장시키려는 목적이 있음
 - ▶ 또한, 지금까지 FC 바르셀로나는 인재와 지식의 관리를 통해 세계 최고 수준의 선수를 배출해 왔으며, 이제 선수뿐만 아니라 클럽 전체, 즉 피지컬 트레이너, 코치, 의사, 영양사, 디지털 경영자 등 다양한 인재를 육성하고자 하며 혁신 허브를 그 도구로 활용하고자 함
 - ▶ 한편, FC 바르셀로나는 축구 클럽이지만 단순한 클럽 이상의 존재라고 자각하고 있으며, 바르셀로나가 가지고 있는 가치를 외부와 공유함으로써 축구 클럽 이상의 영향력을 사회에 끼칠 수 있다고 생각하고, 스포츠계뿐만 아니라 다양한 산업의 성장에 기여하고 싶어함
 - ▶ 바르셀로나가 단순 축구 클럽이 아니라는 점은 클럽 현황을 보면 알 수 있는데, FC 바르셀로나의 스포츠 시티에서는 매일 2,000명 이상의 선수들이 연습하며 축구 외에도 5개 종목의 프로 스포츠 경기와 9개 종목의 아마추어 스포츠 경기가 열리며, 팀 수는 총 121개임
 - ▶ 즉, 스포츠와 관련된 무언가를 개발하고 싶을 때 축구뿐만 아니라 다양한 경기를 통해 자체적으로 '실험'을 할 수 있는 환경을 구축하고 있는 것임
 - ▶ 또한, 팀의 정직원과 계약직원은 도합 1,200명이고, 시민 클럽(협동조합)으로서 주주(조합원)는 14만 5,000명이 있으며, 연간 400만 명이 경기장을 방문하고 전세계 3억 2,000만 명의 팬이 경기를 보는 등 단순한 축구 클럽을 넘어선다는 말은 과장된 표현이 아님
- **바르카 혁신 허브에서 오픈 이노베이션을 통해 연구 개발한 대표 사례로 3가지가 꼽히며, 첫 번째는 축구의 새로운 분석 기술로 MIT(매사추세츠공과대학)와 공동으로 개발하였음**
- ▶ 지금까지 축구 분석은 이벤트, 즉 볼을 가진 선수의 패스 횟수와 성공률, 달린 거리 등 다양한 개인의 퍼포먼스 데이터를 기반으로 하였음
 - ▶ 그러나 축구는 공을 갖고 있지 않은(off the ball) 때의 움직임도 중요하며, 그것은 총체적인 움직임의 프로세스로서 개인의 퍼포먼스를 넘어서는 것이기 때문에, 혁신 허브와 MIT는 공을 가지고 있지 않은 플레이어의 움직임에 대한 새로운 지표 개발에 대해 논의하였음
 - ▶ 그래서 MIT와 공동으로 AI(인공지능)를 이용하여 영상에서 초당 25번 선수와 공의 위치 정보를 획득한 후 독자적인 알고리즘을 만들어 특정 패턴을 식별하여 3개 항목을 평가하는 새로운 시스템을 개발하였음
 - ▶ 3개 평가 항목은 “어떻게 공간이 생겨난 것인가”, “어떻게 공간을 확보했는가”, “어떻게 골로 이어지게 되었는가”이며, 이에 대한 연구 논문은 MIT가 발표하였음

- ▶ 이 새로운 연구 결과와 평가 지표에 대해 다른 축구 클럽에서 사용할 수 있는지 문의해 오고 있으며, 이에 대해 바르셀로나는 개방의 원칙에서 공유하고 있음
- ▶ 프로젝트 결과를 다른 클럽이나 대학 및 연구기관에 제공하면 지식을 공유할 수 있고, 이를 토대로 새로운 연구 프로젝트들이 생겨날 수 있으며, 이를 통해 FC 바르셀로나도 더 진전할 수 있다고 생각하기 때문



〈자료〉 Decroos et al.

〔그림 1〕 축구 선수의 움직임의 가치 측정

- 오픈 이노베이션의 두 번째 성공사례는 현재 FC 바르셀로나의 홈 구장인 ‘캄 노우’의 대규모 개보수를 5년 계획으로 진행하는 것인데, 시합에 사용하면서 스타디움을 개보수하는 것임
 - ▶ ‘캄 노우’(Camp Nou, 영어식 발음으로는 캠프 누) 경기장은 10만 5,000명을 수용할 수 있는 대형 스타디움으로 1982년 스페인 월드컵 개막식 때는 12만 명이 운집한 적도 있으며, 바르셀로나의 대표적이 관광 코스 중 하나이기도 함

- ▶ 경기장 보수 프로젝트는 미국의 Bentley Systems(벤틀리 시스템즈)와 공동으로 진행하고 있는데, 마이크로소프트의 MR(혼합 현실) 헤드셋인 홀로렌즈(HoloLens)를 쓰고 경기장 건설 현장을 보면 계획의 진척 상황과 미래의 완성 이미지를 볼 수 있음
- ▶ 혁신 허브는 벤틀리 시스템즈가 이러한 솔루션을 개발하고 현장에서 테스트할 수 있도록 지원하고 있음



〈자료〉 FC Barcelona

〔그림 2〕 VR을 이용한 경기 관람 지원 계획

- ▶ 스타디움의 레노베이션 프로젝트는 경기장 전체를 5G 커버리지로 하는 내용을 포함하고 있는데, FC 바르셀로나는 4K 영상 지원과 관객이 보지 못한 각도에서의 영상 제공 기능을 지원하고 VR을 통한 실시간 관람 경험도 제공한다는 계획

- 세 번째 성공사례는 선수의 컨디션 관리 및 성능 향상을 위한 추적 시스템을 개발하고 있는

스페인의 스타트업 RealTrack Systems(리얼트랙 시스템즈)와 협업하고 있는 것임

- ▶ 이 프로젝트는 2년간 진행되었고, 1년차에는 추적 시스템 개발을 지원했는데, 당시 리얼트랙의 장치는 GPS를 사용했기 때문에 정밀도는 그다지 높지 않았음
 - ▶ FC 바르셀로나는 GPS 장치용 알고리즘을 가지고 있었으며, 실내 프로 스포츠를 위한 무선통신기술인 UWB(초광대역통신)를 이용한 솔루션도 가지고 있었기 때문에 리얼트랙의 제품 디자인을 지원하였음
 - ▶ 2년차에는 추적 장치로 모은 데이터를 팀의 피지컬 트레이너에 리포팅할 때의 KPI(핵심성과지표) 설계를 도왔는데, FC 바르셀로나는 이런 유의 KPI에 관해 많은 노하우를 축적하고 있었고 1년 동안 25명의 피지컬 트레이너들이 리얼트랙의 개발에 동참하도록 지원하였음
 - ▶ 리얼트랙과의 협업에서 보듯 오픈 이노베이션 프로젝트에서 FC 바르셀로나는 인력과 실제 사례를 제공하는데, 2,000명 이상의 보유 선수로부터 피드백 받은 데이터와 피지컬 트레이너가 갖고 있는 과학적인 지식 등을 개발과 테스트를 위해 공여하는 것임
- **바르카 혁신 허브는 앞으로 에너지 문제에 대한 해결책이나 도시 이동성의 개선에 대한 문제, 헬스케어와 의료 분야의 개선과 관련한 프로젝트 수행을 검토 중에 있음**
- ▶ 혁신 허브의 비전은 FC 바르셀로나의 미션에 준거하고 있는데, “어떻게 스포츠가 세상에 영향을 주는 도구가 될 수 있을까”, “어떻게 스포츠가 보다 큰 사회 문제에 가치를 제공할 수 있는 도구가 될 수 있을까”에 대한 답을 모색하는 것임
 - ▶ 이에 따라 혁신 허브는 오픈 이노베이션 프로젝트를 통해 최고 프로 선수들의 퍼포먼스 극대화 뿐 아니라 다른 산업 분야나 사회의 과제를 해결하기 위한 지식을 강화하려 하는 것임
 - ▶ 혁신 허브는 현재 에너지 문제에 대한 대응 전략을 검토하고 있는데, FC 바르셀로나의 경기가 열릴 때 도시의 전력 사용이 피크에 도달하기 때문이며, 이에 대한 해결책의 하나로 신재생 에너지 도입의 타당성을 검토하기 위해 스타디움에서 실증 실험을 계획하고 있음
 - ▶ 이동성 개선에 참여할 가능성도 있으며 헬스케어와 웰니스도 중요한 분야로 보고 있으며, 선수 전용으로 제공해 온 수면과 영양에 관한 지식을 일반에 제공하려 하고 있음
 - ▶ 바르카 혁신 허브의 최고지식책임자인 알버트 문데트는 5년 후에 혁신 허브의 랩이 파트너들과 함께 스포츠 이외의 영역에서 솔루션들을 제공하는 허브가 될 것을 계획하고 있음

[참고문헌]

- [1] FC Barcelona, 2. 26, <https://bit.ly/2TM7CuB>
- [2] Sport Innovators, 3. 11, <https://nkbp.jp/2FcJrM2>