

기고

나 연 목

단국대 SW융합대학 학장 ymnah@dankook.ac.kr



정부의 전 국민 소프트웨어(SW)·인공지능(AI) 교육 확산 방안 발표에 따라 SW 교육에 이어 AI 교육에 관심이 높아지고 있다.

AI는 컴퓨터과학(CS) 또는 SW의 한 분야로, 학습 및 추론 문제를 풀기 위한 알고리즘과 데이터로 구성된다. AI 분야 연구자들은 게임, 지식표현, 자연어처리, 기계학습, 영상인식, 음성인식 등을 위한 알고리즘 개발을 다뤘다.

AI 교육의 필요성이 커지면서 AI 교육 범위에 관심이 커지고 있다. 미국 컴퓨터과학 교사협회(CSTA)와 카네기멜런대 컴퓨터과학스쿨 전문가들은 초·중·고 12년 동안 AI 교육을 위한 'AI4K12' 프로그램을 제안하고 있다. 이 프로그램에서는 AI 교육을 인식, 표현과 추론, 학습, 자연스러운 상호작용, 사회 영향 등 5개 분야로 구분하고 있다. '인식'에

을 수요자별로 정밀한 조정이 필요하다.

대학의 SW·AI 전공자의 경우 컴퓨팅 사고부터 CS·AI 이론, 실무 프로젝트까지 체계화한 교육 이수가 필요하다. AI+X 융합전공자의 경우 CS·AI 이론은 최소로 학습하고, 도메인 지식이나 도메인에 대한 도구 기반의 AI 활용에 치중해야 할 것으로 보인다. SW·AI 비전공자의 경우 수학대수 기초와 CS·AI 이론 등은 제외하고 컴퓨팅 사고, SW 코딩, AI 기초, AI 활용 위주의 전개가 필요하다.

미래의 꿈나무인 초·중·고등학교 학생들의 경우 대학 비전공자 대비 난이도를 낮춰 컴퓨팅 사고, 수학대수 기초, SW 코딩, AI 기초, AI 활용으로 이어지는 교육을 진행하는 것이 도움이 된다.

일반 국민의 경우 AI 개념 및 기초, AI 활

디지털 전환시대 SW·AI교육

서는 컴퓨터 비전 및 얼굴 인식 등의 기술, '표현과 추론'에서는 지식 표현 및 규칙 기반 추론 등의 기술, '학습'에서는 기계학습·분류기·신경망 등의 기술, '자연스러운 상호작용'에서는 자연어 이해 및 대화 관리 등의 기술, '사회 영향'에서는 윤리 및 편향성 같은 사회 이슈를 다루고 있다. AI4K12의 AI 교육 분야는 주요 교육기관에서 AI 교육 범위를 검토할 때 참고할 만하다.

AI 교육을 위한 주요 과목은 AI 개관을 소개하는 기초 과목, 다양한 AI 도구를 이용한 AI 활용 과목, AI의 심도 있는 학문 발전을 위한 이론 과목 등으로 구분할 수 있다. SW·AI 교육을 세부 내용으로 보면 컴퓨팅 사고, 수학대수 기초, SW 코딩, AI 기초, AI 활용, CS·AI 이론, 도메인 지식, 실무 프로젝트 등으로 구분할 수 있다.

AI 교육 수요 기관은 대학, 초급대학, 초·중·고, 학원이나 직업학교 등으로 나뉜다. 대학 구성원은 다시 SW·AI 전공자, 융합전공자, 비전공자 등으로 구분할 수 있다. AI의 효율 높은 교육 진행을 위해서는 교육 내용

용 정도를 교육하면 적절할 것이다. IBM의 P-TECH, 인텔의 'AI For Youth', 마이크로소프트(MS)의 M:EE, 구글의 Colab과 같은 기업 주도의 AI 교육 프로그램은 기업이 제공한 AI 교육 도구를 기반으로 중급 수준의 실무 AI 인재 교육에 적합하다.

단국대의 경우 지능정보사회를 선도하는 글로벌 SW·AI 인재 허브 실현을 목표로 전공자, 융합전공자, 비전공자에 대한 교육 프로그램을 다양하게 제공하고 있다. SW융합대학에 소속된 전공자 및 융합전공자의 경우 AI, 데이터사이언스, 빅데이터 처리, 오픈소스AI 응용, 실무중심 산학프로젝트를 AI 소양 과목으로 교육하고 있다.

SW 가치 확산 차원에서 주변의 초·중·고등학교 SW·AI 교육을 적극 지원하고 있고, 올해부터 경기 용인시 관내 중학생 대상으로 디자인싱킹 기반 SW 코딩, MS의 M:EE를 활용한 SW·AI 협업 코딩 교육을 실시하는 등 디지털 전환 시대에 필요한 창의 융·복합 문제 해결 능력과 SW·AI 코딩 능력을 갖춘 기회를 제공하고 있다.



전자신문

www.etnews.com

전자신문 @IMETNEWS

회장·발행·인쇄인

구원모

사장·편집인

양승욱

편집국장

심규호

1982년 9월 22일 창간 등록번호 서울가00014

서울시 영등포구 버드나루로 12가길 51 (우 07254)

대표전화 (02)2168-9200 광고문의 (02)2632-1781

구독신청 080-024-0922 (02)2671-1806~7

구독료 한달 20,000원 1부 1,000원

※ 본지는 신문윤리강령 및 그 실천요강을 준수합니다.



※ 사외(社外) 기고의 논조는 본지 편집방향과 다를 수도 있습니다.

IPTV와 공유가치

ET단상

황용석

건국대 미디어커뮤니케이션학과 교수
prohys@konkuk.ac.kr

인터넷(IP)TV 중심으로 유료방송 시장이 확실히 재편됐다. 과학기술정보통신부의 '2020년 상반기 가입자 수 조사·검증 및 시장 점유율 산정 결과'에 따르면 IPTV 가입자는 1781만명, 케이블TV 가입자는 1330만명으로 격차가 451만명 벌어졌다.

수치 내면을 보면 IPTV 서비스 경쟁력보다 케이블TV 인수합병(M&A), 마케팅 경품, 통신사 결합상품과 요금할인 등 방송 외부 요인이 작용한 측면이 있다. 통신사의 케이블TV에 대한 M&A 공세가 계속되고 있다.

LG유플러스-CJ헬로, SK브로드밴드-티브로드 M&A가 있었다. KT스카이라이프의 현대HCN 인수도 진행되고 있다. 올 상반기 기준 통신 3사의 유료방송 시장 점유율은 약 80.99%에 이른다.

한국IPTV방송협회, 한국언론학회 연구보고서(2020년)에 따르면 IPTV에 가입한 이유로 음

답자 73.2%가 통신사의 결합상품 할인을 꼽았다. 서비스 다양성(12.3%), 가입 프로모션 혜택(8.6%), 이용기술 편의성(2.1%) 등 다른 요인과는 현격한 차이가 나타났다.

흥미로운 것은 이러한 응답이 가입한 IPTV사, 성별, 연령, 가구 구성 형태 등에 따른 아무런 차이가 없었다는 점이다. IPTV 서비스에 대한 종합 만족도는 평균 64.2점으로 높지 않은 가운데 가입한 IPTV 간 의미 있는 점수 차이는 없었다.

지금 IPTV 산업은 팽창기를 지나 성숙기에 접어들고, 변화된 환경을 마주하고 있다. 먼저 유료방송 시장은 저성장 국면으로 전환되고 있다. 가입자 증가 폭은 2017년 상반기 83만명, 2017년 하반기 91만명, 2018년 이후 50만명대를 유지했지만 2020년 상반기에는 처음으로 30만명대로 줄었다.

둘째 전체 가구에서 1인 가구 비중이 가장 높은 가운데 2019년 현재 30.2%를 차지하고 있다. 가족 미디어인 유료방송에 가장 위협이 되는 지표다. 셋째 온라인동영상서비스(OTT)를 통한 스트리밍 서비스 이용 증가와 빠른 스마트TV 보급이 IPTV를 일부분 대체하고 있다. 폐쇄형 셋톱박스에서 개방형 스트리밍서비스로, 가구 시청에서 개인 시청으로, 실시간 시청에서 비실시간 시청으로 패러다임이 변하고 있다.

넷째 구독경제가 확산하면서 가구당 통신과

미디어 관련 지출비가 지속 증가하는 것도 문제다. 다섯째 통신사가 통화, 방송영상서비스, 데이터 등을 한 요금제에서 모두 제공하는 '세 가지 묶음 요금제' 전략에 주력하고 있어 IPTV만의 경영전략 전개에 자유도가 높지 않다.

지속 가능한 IPTV 성장을 위해 새로운 접근이 필요하다. 기업의 경제활동이 사회 가치와 병행하지 못하면 소비자 신뢰를 잃는 것은 물론 사회 규제라는 큰 장벽에 부딪힐 수 있다. 기업의 경제·사회 가치를 긴밀하게 결합해서 가치 총량을 확대하는 접근과 기업이 사회 혁신 및 이익을 유도하고 경영성과로 연결하는 공유가치창출(CSV)이 필요하다.

IPTV에 지역정보 또는 사회안전망 관련 정보서비스를 확충하거나 이용자 활용 역량을 길러 주기 위한 교육 및 인식 제고 활동, TV 기반 인공지능(AI) 기술을 사회 가치 활동에 적용하는 등 기술 및 서비스 혁신이 사회 혁신과 병행하도록 하는 노력이 필요하다.

IPTV는 단순히 방송프로그램을 배치하고 전송하는 서비스가 아니라 '디지털서비스 보완 제공자'(CDSO)로 변모하고 있다고 많은 전문가가 말하고 있다. 즉 디지털 생활기율로서 이용자와 상호작용하고 가치를 만들어 나가는 매개체임을 인식해야 한다.



박재민 교수의

Fun한 기술경영 <245>

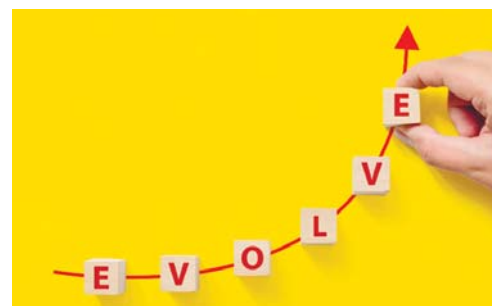
진화학을 닮는다면

생물학 책을 뒤적거려다 보면 흔히 많은 용어를 만나기 일쑤다. 전능, 만능, 다능 같은 단어도 그렇다. 물론 영어 단어에서 유래된 번역어이다. 여기서 '능하다'는 반복되니 결국 의미 차이는 앞머리 뜻 차이겠다. 세 용어의 앞머리는 토티(toti-), 플루어리(pluri-), 멀티(multi-)이다. 세포를 예를 들어 구분해 보면 전능이란 신체의 모든 세포로 분화될 수 있는 능력을 말한다. 만능도 비슷하지만 만능한 자기 자신을 만들 수는 없다. 곧 만능은 전능에서만 나온다. 다능은 만능만 못하다. 하나 이상의 기능은 할 수 있지만 몇 가지 정해진 기능으로 제한된다.

모든 기업은 언젠가 초짜이었기 마련이다. 물론 처음 시작할 때 분명 그랬다. 그렇다고 단 한 번만 그런 것은 아니다. 만일 그랬다면 그 기업은 이미 사라졌거나 곧 거칠 등잔불 같은 신세다.

기업은 성장하며, 여러 번 초짜 시절을 거친다. 아무리 제 영역 안에서 큰소리치던 기업도 다른 누군가가 단단히 수성하고 있는 시장을 노려야 한다면 기꺼이 초짜 모양을 자처해야 한다. 이전에 없던 새 시장을 만들고자 한다면 이 초짜는 개척자이기도 하다.

그러니 이들이 노릴 만한 것은 대개 두 가지다. 물론 애플처럼 어느 날 시장에 딱하니 나타



모든 기업은 한때 '초짜 시절' 거쳐

'애플 I' 실패 후 '애플 II' 성공처럼

진화 과정 거쳐야 새로운 시장 정복

나 스마트폰이란 요술봉을 휘두르며 휘어잡는 예외도 있다. 그러나 대부분은 품질이나 기술 요구가 그만 그만하고, 굳이 경쟁하지 않아도 되는 저가 시장이나 틈새시장 또는 버려져 있거나 아무도 가 본 적 없는 새 시장이다.

공교롭게 이 두 공간은 기존 기업이 간과하는 곳이기도 한다. 수성 기업들은 고수익을 안기는 기존 고객에 안주하기 십상이다. 물론 틈틈이 저가 시장을 탐색하기도 하고 성벽 넘어 정찰하러 다니지만 특별한 위험 징후가 없다면 차츰 틈새

지기 마련이다.

그러니 이들 초짜가 노려야 할 것은 우선 발디고 설 만한 발판이다. 발판이라 하면 전문용어하곤 거리 먼 단어 같지만 그렇지 않다. 엄연히 풋홀즈란 단어로 자주 쓰인다. 실상 초짜의 시장 전략 묘수에 이만큼 적절한 단어도 없는 탓이다.

그럼 어떤 전략이 필요할까. 학자들 제안은 제법 세포생물학을 닮았다. 첫 조연은 진화하란 것이다. 어떤 세포는 맡겨진 역할을 따라 하는 대신 새 역할을 찾아나서는 것처럼 지금 제품이나 서비스에 고착돼서는 안 된다. 실상 초짜의 진화 과정을 기꺼이 거치라는 것이다. 대부분의 혁신이 처음부터 시장을 뒤바꾼 것은 아니다.

노트북이 처음 나왔을 때 데스크톱을 하루아침에 밀어낸 것은 아니었다. 데스크톱을 들고 다닐 수 없는 잠깐을 대신하는 보조 역할이었다. 성능을 충분히 높이고서야 지금처럼 주인공 행세를 할 수 있었다.

거기다 이런 초짜들의 성공이 마치 렌탈 모델이 어느 순간 신장개업 인사에 끼는 전단지처럼, 어느 신참 기업에도 전가의 보도가 된 것처럼 자주 기존 기업들과 다른 비즈니스 모델에서 왔다는 점도 기억해 둘 거리다.

1977년에 출시된 '애플 I'이 실패작이었다는 걸 기억하는 사람은 많지 않다. 그러나 정작 애플은 초기 사용자들 손에 무언가를 재빨리 쥐여줬고, 고객들이 무엇을 원하고 원하지 않는지를 배웠다. '애플 II' 출시는 성공을 거뒀고, 소비자의 기대를 넘어선다는 애플 명성은 이렇게 시작됐다.

건국대 기술경영학과 교수 jpark@konkuk.ac.kr

일을 하려 하는!

일을 하고 있는!

일터를 떠난 후에도!

근로복지공단

국민들로부터 환영받는

노동복지 허브

일하는 사람들의 든든한 희망버팀목이 되겠습니다

산재·고용보험 가입
산재보상
재활지원
의료지원
노동자복지
퇴직연금