디지털 사이니지 애플리케이션 현황



이명철 키오스크코리아㈜ 대표이사

1. 머리말

언제부터인가 디지털 디스플레이는 우리의 일상이 되고 있다. 디지털 사이니지라는 산업에 발을 내디딘 지 10여 년이 지난 지금 되돌아보면 당시에는 없어도 불편하지 않고 없어도 없다고 느껴지지 않은 것이 디스플레이였다. 그중 디지털 사이니지는 그 역할 자체가 정의되지 않았다고 할 수 있다. 단지 TV라는 미디어만이 디스플레이로서의 역할을 하고 있었다.

그런데 불과 10여 년 사이에 디지털 사이니지, 당시에는 DID라는 이름, PID라는 이름으로 시작된 산업이 다양한 형태의 미디어를 만들어 내고 아날로그로 되어 있던 기존의 미디어들을 걷어내고 있다.

기존 광고주들은 자사 제품만 표출되는 매체에 광고를 게재했으며, 당연히 다른 회사 광고가 같은 매체에 노출되는 것은 상상하기 힘들었다.

이렇듯 미디어에 대한 이해가 부족한 상태에서 디지털 매체를 이용한 광고가 지하철을 비롯해 일부에서 시행이 되고 있었다. 그러나 지하철에 PDV[1]라는 이름으로 PSD에 대형 디지털 사이니지가 설치된 이후 디지털 매체에 대한 광고주의 이해가 빠르게 호전되었다.

이런 인식을 바탕으로 일반 디지털 매체에서 보기 힘들었던 100%가 넘을 정도로 초과 수요가 발생하여 통상 디지털 매체에서의 광고 게재율을 상회하였다. 이런 긍정적인 신호 이후 비디오 월을 이용한 역사 내 대형 디지털 사이니지들이 빠르게 확대되었으며 최근 리테일 매장에서의 도입은 전체 디지털 사이니지 산업 활성화의 정점이라고 할 수 있을 정도로 폭발적으로 확대되고 있다.

이러한 산업을 지속적으로 발전시키기 위해 Home은 물론 자동차에도 디지털 사이니지를 설치하려는 고민을 거듭하고 있다. 미러 디스플레이나 투명 디스플레이와 같은 제품으로 가정용 디지털 사이니지를 공략하고, 일상적으로 사용되는 자동차 유리창이나 백미러에 운전 중 필요한 정보나 엔터테인먼트 기능을 담아 제공하는 것에 대해 논의해 볼 필요가 있다.

리테일 마켓의 디지털 메뉴보드, 극장의 티켓 키오스크, 지하철의 디지털 사이니지 광고판, 공항의 커브드 OLED 비디오 월 등을 개발하고 구축했던



[그림 1] 서울메트로, PDV Digital Signage[1]

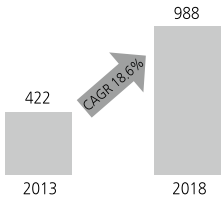


[그림 2] Digital Smart Menu Board[2]

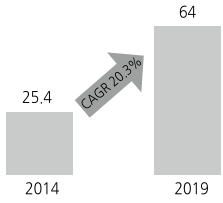


[그림 3] COEX, 안내 KIOSK & 광고 Signage[3]

<표1> IoT 시장 규모 및 디지털 사이니지 시장 규모[5]



IoT 시장 규모 전망(단위: 억 달러)



디지털 사이니지 시장 규모 전망(단위: 백만 대)

경험은 이제 우리 산업의 큰 자산이 되고 있다.

본고에서는 이러한 자산이 일상에 녹아드는 디지털 사이니지를 만들어 내고 다양한 애플리케이션을 통해 산업을 활성화하기 위한 방안에 대해 살펴보고자 한다.

2. IoT 센서와 콘텐츠

IoT 센서와 함께 디스플레이는 사람과 기계를 연결하는 역할을 한다. 이러한 역할을 통해 사람들에게 실생활에서 유익한 역할을 수행하고 광고효과를 높여 이익을 창출하며, 신제품에 대한 관심을 유발하는 목적을 이루게 된다.

또한, 재난 시에는 센서를 통해 인지되거나 재난 관리 센터에서 입력된 신호 · 영상을 통해 재난에 효율적으로 대처하여 재산과 인명을 보호하는 역할을 하게 된다.

이 경우 디지털 사이니지는 내장된 센서를 이용하게 됨으로써 입력 기기로서 사이니지의 동작을, 또한 디지털 사이니지의 화면을 이용하여 출력하는 센서로서의 기능정의를 추가할 수 있을 것이다.

코엑스에 설치된 안내정보 사이니지[3]에는 NFC, 비콘, 카메라, 터치, 키넥트 등의 다양한 센서가 내장되어 고객의 동선에 따른 프로모션을 지원함은 물론, 길 찾기 기능을 지원하여 피곤에 지친 고객에게 복잡한 쇼핑몰에서의 동선을 최소화하여 매장에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 기능을 제공하고 있다. 또한, 다양한 센서는 프로모션 및 상품, 브랜드 홍보



[그림 4] 반사형 디스플레이를 부착한 배송 트럭 이미지[6]



[그림 5] 물류센터 사이니지[7]

와 함께 매장 상품 안내를 모바일 기기와 연동함으로 해서 개인 타깃 마케팅이 가능하도록 하였다.

비콘의 경우 안내정보 사이니지를 이용하거나 이동하는 쇼핑몰 이용객에게 기 설치된 앱을 이용하여 새로운 상품 정보나 쿠폰을 푸시하거나, 친구와의 위치를 공유하여 혼잡한 공간에서의 만남을 손쉽게 할 수 있도록 하는 지원이 가능한 서비스를 만들어 낼 수 있다.

키넥트 및 NFC의 경우 개인별 특화된 서비스를 지원하도록 하기 위해 내장한 센서로서, 체험형 광고용 사이니지로서의 사용자 폭을 확대한 경우라고 할 수 있다. 일반적인 광고용 사이니지의 경우 일방적으로 고객에게 전하고자 하는 정보를 디스플레이하는 반면 키넥틱 센싱기능을 이용하여 사용자의 동작에 따른 다양한 화면 표출이 가능하다. NFC는 개인의 아이덴티티를 적용한 마케팅 툴로써 사용이 가능하다.

핸드폰에 내장된 센서의 종류는 초기 GPS, Touch, Camera를 비롯한 10여 종에서 최근 20여 종[4]까지 종류가 확대되어 왔듯이 사이니지도 다양한 센서를 활용해 매장의 상품을 직관적으로 소개하는 역할뿐만 아니라, 화장품이나 신발 매장 등에 설치된 디스플레이와 연동해 고객의 선택에 따라 해당 제품에 대한 정보를 전달할 수 있도록 해서 안내정보 사이니지 시장에서의 디지털 사이니지 수요를 확대하고 있다.

3. 스마트 팩토리에서의 사이니지

디스플레이와 관계없이 시장에서 일어나는 현상을 보면 온오프라인의 총성없는 전쟁과 같다. 소셜커머스 업체에서 먼저 시작된 배송 전쟁이 생산자보다는 고객 입장에서 생각하게 하는 서비스였다. 그런데 최근에는 오프라인에 기반한 대형 마트들이 이러한 배송 전쟁에 가담하면서 총성없는 전쟁이 확대일로를 걷게 되었다. 최근 일본이나 중국은 택배 차량에 디지털 사이니지를 부착하여 택배 차량으로서의 기본 기능 이외에 홍보와 안전이라는 다른 관점에서 이용을 시도하고 있다. 측면에 사이니지를 부착하여 광고를 게재하고, 전방 시야를 가리는 택배 차량이나 화물차량과 같이 대형 차량에는 앞의 영상을 후면 디지털 사이니지를 통해 보여줌으로써 뒤따라오는 차량의 안전운전을 돕고 있다.

배송을 위한 물류 시스템에서 사이니지의 역할이 처음에는 사무실에 비치된 키오스크를 통한 교육 담당이었다면, 자동 물류시스템에서는 인간과 기계와의 역할 분담을 위한 표시장치는 사이니지가 차지하게 되었다. 공장에서는 현재 생산 물량을 파악



[그림 6] 블루클라우드 엑서핏[8]



[그림 7] 왓슨 포 사이버 시큐리티[9]

하게 하는 상황판 역할, 작업자에게 생산 방식과 부품에 대한 작업 방식을 알려주는 작업지도서로써의 기능과 같이 스마트 팩토리에서 자동화된 라인과 사람 사이의 연결고리를 이어주는 것이다.

4. AI를 넘어 디지털 사이니지로

투명 냉장고, 인터렉티브 Sports GYM, 포토 키오스크, 투명 푸시 게임기, 멀티레이어 터치 테이블, 매직그래스, 3D 홀로그램, 3D 디스플레이, 무빙 비디오월, 무인 ID카드발급시스템, 발권시스템, 커브드 디스플레이, IoT 센서로 무장된 키오스크와 투명 디스플레이를 가지고 제작이 가능한 거의 모든 애플리케이션을 만들었던 경험과 고객의 요구와 제품이 가지는 한계를 적절히 조합하는 것이야말로 고객의 만족도를 높이는 요소임은 우리가 UI와 UX가 가지는 가치만큼이나 중요하다.

AI를 넘는 디지털 사이니지 제품 개발은 광고주를 비롯한 사용자에게 있어서 효용성과 함께 편리성 및 사용빈도를 높여 광고의 추가 게재 및 고객의 재사용율을 높이는데 큰 기여를 할 것이다.

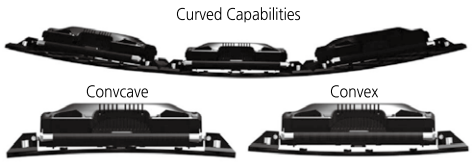
화장품 회사에서 디지털 사이니지를 채택할 때 첫 번째로 요구하는 기준이 있다. 바로 따뜻한 디지털 사이니지다. 이 따뜻함을 제공할 때 화장품 매장에 디지털 사이니지가 제대로 자리매김할 것이다.

자동차에서의 디지털 사이니지 역할은 궁극적으로 후면 리어램프를 비롯한 외부 디스플레이뿐만 아니라, 루프톱을 통한 광고와 택시의 헤드레스트 후면에 비치된 결재 시스템을 이용 시 고객에게 타깃 광고를 위한 용도로서의 디스플레이를 만나게 될 것이다.

AI를 넘어 디지털 사이니지라는 것은 벌써 광고 분야에서, 소셜 미디어를 관리하는 미디어 커맨드 센터에서 AI와 함께 일정한 역할을 하고 있다는 의미다.

실제 디지털 사이니지를 활용한 보안센터나 미디어 커맨드 센터의 경우 현재 상황을 관리자나 고객 또는 회사의 결정권자에게 일목요연하게 보여줌으로써 신속한 보안 또는 마케팅 결정을 할 수 있도록 하고 있으며, 광고 분야에서는 빅데이터와 연동되어 이동고객의 동선 및 연령, 성별을 구분하여 타깃 마케팅을 하는 데 사용되고 있다.

이러한 디스플레이로서의 기능을 넘어 블루클라우드의 엑서핏[8] 같은 경우는 스포츠 센터에서 트레이너의 역할을 대신하는 기능까지 구현되고 있다. 이때는 디지털 사이니지가 부수적인 기능으로 자리하고 있다고 할 수 있지만, 고객에게 트레이너가 가르칠 내용을 화면에 표출하고 체계적인 운동을 할 수 있도록 도와준다는 측면에서는 인간을 넘어서는 역할을 한다고 할 수 있다.



[그림 8] Carbon Light LED Videowall[11]



[그림 9] Crystal Sound OLED[12]

5. Any Where & Any Time

마지막으로 얘기할 디지털 사이니지 애플리케이션은 헬스케어에 스마트 미러를 내장하여 가정이나 병원에서 정보전달이나 개인의 건강상태를 확인하고 사용하는 제품부터, 디스플레이에 센서나 스피커를 직접 내장하여 공공장소에서 사용이 편리한 제품과 옥내외를 가리지 않고 사용이 가능하도록 견고하고 신뢰성을 만족할 디지털 사이니지를 통해 언제, 어디서나 만나는 디지털 사이니지다.

갈수록 높아지는 안전에 대한 의식이 디지털 사이니지의 시장 확대에 큰 기여를 할 것이라고 하는 것은 처음에 밝힌 Home과 차량에의 디지털 사이니지 채용과 같다고 할 수 있다.

최근 초저전력 디스플레이를 이용하여 어디서나 사용할 수 있는 사이니지가 구현되고 있다. 아직까지 디지털 사이니지 애플리케이션이 되지 않는 시장은 옥내외 재난망 시장이라고 할 수 있다. 재난이 발생했을 때 대피 통로를 확보하고 관련 정보를 전달하는 역할을 디지털 사이니지가 하기 위해서는 저소비 전력으로 디스플레이가 가능해야 하고 지하철에 설치되고 있는 비상유도 DID[10]와 같이 재난 상황에 적절히 대처할 수 있도록 대피 경로를 디스플레이하는 기능을 디지털 사이니지가 내장하여야 한다.

사실 옥외에서는 최근 급증하고 있는 LED 비디오 시장이 주를 이루고 이 LED 비디오 제품이 거꾸로 옥외를 벗어나 옥내에서도 그 가치를 이어가면서 기존의 미디어들을 대치하는 일들이 일어나고 있다. 옥내 시장의 강자로 자리매김한 LCD, OLED의 아성을 LED가 넘보고 있는 것이다.

특히 최근 LED 비디오의 Fine Pitch화와 함께 가벼운 무게, 휠 수 있는 Flexible[11]화까지 이루면서 경박 단소화를 이룬 기존의 LCD, OLED를 넘어서면서 지금은 그 시장의 개념을 깨고 있다. 최근 출시되는 LED 비디오 제품은 해상도에서도 1mm 이하의 제품을 출시하면서 기존의 80인치대 Full HD TV에서 구현한 픽셀 Pitch 이상을 구현하고 있다.

또한, OLED 디스플레이 내에 스피커를 내장하여 디스플레이의 새로운 시장 가능성을 연 Crystal Sound OLED[12]와 같은 제품은 디스플레이를 통한 사이니지의 가능성이 어디까지 갈 수 있는지 알 수 없게 만들었다.

6. 맺음말

앞에서 살펴본 몇 가지 디지털 사이니지 애플리케이션은 끊임없는 연구 개발이 시장 확대의 기반임을 우리에게 시사하는 것이라고 할 수 있다.

애플리케이션으로서의 디지털 사이니지 산업은 겉으로 보기에는 아주 화려한 산업으로, 산업의 연관성 또한 무시 못할 정도로 크다. 그런데 사실 이러



[그림 10] 자율표시구역으로 지정된 코엑스 미디어 조감도1[13]

※ 출처: 중앙일보, 2016.12.01.



[그림 11] 자율표시구역으로 지정된 코엑스 미디어 조감도2[13]

※ 출처: 중앙일보, 2016.12.01.

한 산업의 근간은 기초 과학에 기반 한다는 사실을 다시 한번 되돌아봤으면 한다.

우리나라가 LCD 시장을 세계 No. 1으로 끌어올리고, 이제는 OLED 시장에서 독점적인 위치를 확보하였음은 물론 시장을 선도하여 향후 가격경쟁에서 우위를 확보하기까지 기초 과학에 대한 투자가 있었기에 가능했던 것이다.

최근 다양한 기초 기술을 근간으로 하는 디스플레이 방식에 대한 시도가 많이 이루어지고 있음은 향후 디스플레이 강국으로서의 위상을 이어가는 데 많은 도움이 될 것이다.

우리나라의 예산 규모가 2017년 400조를 넘고 GDP는 2016년 기준 전 세계에서 11위에 해당되는 규모를 자랑하고 있다. 이에 이러한 예산 및 GDP를 기반으로 하는 기초 기술우대 정책이 향후 디지털 사이니지를 비롯한 디스플레이 기술강국을 이어갈 수 있는 시금석이 될 것이다.

산학연을 비롯한 정부와의 협력을 통해 5년, 10년 후를 내다보는 시야를 확보하였으면 한다.

디지털 사이니지 활성화 정책을 통한 산업계의 기대는 경제는 심리라는 시각을 여실히 보여준다.

특히, 산업의 규모가 큰 경우 기업이 산업을 이끌어 간다고 할 수 있지만 초창기 산업이거나 전체 규모가 크지 않은 경우 정부 정책에 의해 많이 좌우된다고 할 수 있다.

우리나라의 정책을 이끌어가는 정부의 과학, 산업에 대한 의지는 그 의지가 남다르다고 할 수 있다.

디지털 사이니지 산업을 활성화 시키고, 전체 OOH 산업을 함께 발전시키고자 하는 산업계와 정부의 의지가 최근 이루어진 '옥외광고물 관리법'에 대한 개정에서, 그리고 법제화는 되지 않았지만 그 전에 추진했던 활성화를 위한 특별법과 같은 것들을 통해서 여실히 드러난다.

그 결과, 우리나라에서 처음으로 자율표시구역으로 지정된 코엑스 일대는 옥외광고물을 자유롭게 설치가 가능하여 미국 뉴욕의 타임스퀘어 광장이나 영국 런던의 피카딜리 서커스처럼 새로운 관광명소로 자리매김하게 될 수 있는 기대를 갖게 되었다.

최근 세계 디지털 사이니지 시장에서 우리나라의 선전은 괄목할 만하다고 할 수 있다.

전 세계 디지털 사이니지 마켓쉐어 순위에서 1, 3위를 한국 대기업들이 이끌고 뒤이어 중소기업들이 전자칠판, 카지노, 투명 디스플레이와 같은 다양한 애플리케이션으로 그 뒤를 잇고 있기 때문이다. 기초기술을 대량 양산기술로 끌어올리는 데는 많은 시간과 인력과 자금이 들어가게 된다. 이때 발 빠르게 움직이는 중소기업의 애플리케이션 능력과 대기업의 대량 양산 및 기반 기술에 대한 투자와 정부의

산업에 대한 관심과 투자, 학계의 기초 기술에 대한 지속적인 연구가 모여 디지털 사이니지 산업을 한 단계 성숙되고 새로운 미디어를 이용한 신시장 개척에 기반이 되기를 기대한다.

[참고문헌]

[1] 오케이애드컴. http://www.okadcom.net/

[2] 투썸. 디지털 스마트 메뉴보드

[3] Coex, CJPOWERCAST

[4] IMID2016 Business Forum, Technology Trends of Small-and-Medium Size OLED, Won Sang Park

[5] 한국인터넷진흥원, 소프트웨어 정책연구소. 15년 10월호 분야별 소프트웨어 산업 통계

[6] 키오스크코리아㈜

[7] 이마트 보정 물류센터, 아시아경제
http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2014092308565962975

[8] 블루클라우드 엑서피트

[9] IBM, 왓슨 기술 적용 '왓슨 포 사이버 시큐리티'

[10] 서울 메트로, 비상유도 DID

[11] LEYARD, Carbon Light CLA Sereis

[12] LGDispay, Crystal Sound OLED,

[13] 중앙일보, 2016.12.01. 자율표시구역으로 지정된 코엑스 미디어 조감도

정보통신 용어 해설 http://terms.tta.or.kr

건당 요금제 주문형 비디오 Transactional Video on Demand, TVoD

콘텐츠 1건당 이용 요금을 지불하는 주문형 비디오(VoD) 서비스.

구글플레이(Google Play), 아이튠즈(iTunes)에서 영화 1건당 구매해서 이용하는 서비스가 TVoD에 해당한다. 주문형 비디오(VoD) 서비스로, 건당 요금제의 TVoD 서비스 외 월 정액제로 서비스하는 가입형 주문형 비디오(SVoD: Subscription VoD) 서비스가 있다. SVoD 서비스로 아마존(Amazon), 넷플릭스(NetFlix) 등이 있다.