

N-screen 요소 기술 및 서비스 동향 분석

강상욱 (한국정보화진흥원), 최용수·김형중(고려대학교)

I. 서론

방송통신위원회의 발표^[1]에 따르면 2011년 1분기에 국내 스마트폰 가입자가 1,000만명을 넘어섰다고 한다. 이와 더불어 인터넷과 각종 온라인 서비스를 이용할 수 있는 스마트 TV, 태블릿형 PC 등도 출시되면서 디지털 기기들이 웹을 통해 서비스 통합을 추구하고 있다. 이러한 경향은 단순히 기기가 보급되는 것만을 의미하는 것이 아니라, 사용자들의 디지털 기기 사용경험이 새로운 형태로 바뀌게 될 것을 의미한다. 자신이 사용하고 싶은 서비스들을 언제, 어디서나 쉽고, 편리하게 이용하려는 요구가 증가할 것이다. 즉, 사용자가 원하는 서비스를 특정 기기에 구매받지 않고 사용하는 N스크린 시대가 열린 것이다.

N스크린 서비스란 사용자가 자신의 목적에 맞는 다양한 디바이스(IPTV, DCATV, 스마트TV, 스마트폰, 스마트패드)를 자유롭게 이용할 수 있는 서비스를 말한다. 이러한 서비스의 중심축은 채널에서 앱으로 바뀌고 있으며, 사용자 가치 중심의 사업 환경을 조성을 지향한다.

방송과 통신 간 융합서비스가 등장한 이후, 민간공공분야에서는 다양한 매체를 통한 서비스를 사용자들에게 제공해왔다. 하지만 이러한 서비스들은 주로 단일 기기나 서비스에 종속된 서비스들로, 기기와 서비스 간의 연결이 플랫폼이나 OS로 원활하게, 사용자들에게 끊임없이(seamless) 제공되는 경우는 몇몇 사례에 그치고 있다.

따라서 본고에서는 현재 진행 중인 N스크린 요소기술들을 살펴보고, 이를 서비스 트렌드와 종합하여 분석해 보고자한다. 이로써 국내의 N스크린 업계 종사자 혹은 유관분야 연구자들이 향후의 서비스 기획과 연구에 도움이 되는 통찰력을 얻을 수 있기를 바란다.

II. 주요 요소기술 별 최신동향

N스크린을 구성하는 요소기술들은 그 활용분야에 따라 크게 아래의 네 분야로 나눌 수 있으며, 구체적인 세부기술들은 <표 1>과 같다. 그리고 각 분야별 대표적인 요소기술들의 최신 동향은 다음과 같다.

- 콘 텐 츠(C) : 제작, 사용 관련기술
- 플 랫 폼(P) : 운영, 저장 관련기술
- 네트워킹(N) : 전송, 유통 관련기술
- 단말기술(T) : 사용, 디스플레이 관련기술

<표 1> 활용분야에 따른 N스크린 요소기술

활용분야	요소기술명	특징
콘텐츠	AR/VR/MR	개인화 및 지능화 연계
	3D/4D/5D	영상 정합 및 합성기술
	Web2.0	오감활용 및 홀로그램
플랫폼	차세대인터넷	상황인지 및 실시간
	응용서비스	환경자동인식 및 활용
	클라우드	물리적 자유성 부여
	미들웨어	감성기반 기술적용
네트워크	4G	LTE, Wibro와 연계
	네트워크플랫폼	실시간 및 콘텐츠중심
	유무선망고도화	기가속도 및 광대역화
	신개념네트워크	공간컴퓨팅 및 상황인식
단말	스마트폰	이동성 업무강화
	스마트TV	3D와 연계 품질고도화
	UI/UX	모션·음성인식
	개방형STB	멀티스크린등과 연계

1. 생생한 콘텐츠 : 3D 제작기술

3D 콘텐츠 분야는 3D 입체영상의 대중화 와 함께 가장 빠르게 발전하고 있는 분야로 기기와 제작장비, 융합서비스, 콘텐츠와 방송서비스 등을 큰 줄기로 발전되고 있다. 이러한 3D콘텐츠의 핵심요소는 생성기술과 재생기술로, 각각 입체감의 효과가 높은 실사방식이 시장을 지배하고 재생의 경우 안경과 무안경 방식으로 나뉘어 상품개발이 진행되고 있다.

3D 입체 콘텐츠 제작기술은 크게 네 가지 방법으로 나눌 수 있다. 첫째는 촬영단계로 두 개의 렌즈나 특수필터를 장착한 입체 카메라로 촬영하는 방식으로, 실사 입체영화나 방송용콘텐츠를 제작하는 데 사용된다. 둘째, 애니메이션이나 콘솔, PC게임을 제작하는 데 사용되는 방식으로 CG작업 후 좌우 두 방향에서 두 번의 렌더링(rendering)작업을 하는 방식이다. 세 번째 방식은 복합적인 방식으로 CG렌더링 영상과 실사촬영을 하나로 합성하는 것으로, 제임스 카메론 감독의 영화 <아바타>가 이 방식으로 제작되었다. 마지막 방식으로 일반영상을 자동 소프트웨어나 작업들을 이용해 3D 입체영상으로 변환하는 방법이 있다. 이 방식은 기존영화들을 3D화를 위한 컨버팅을 할 때나, 실사입체영화에서 입체화가 힘든 부분을 일부 일반영상으로 촬영 후 컨버팅하는 등의 보완적 방법으로 사용된다.^[1]

2. 가벼운 플랫폼 : 클라우드

클라우드 컴퓨팅은 IT 환경의 근본적인 변화를 주도한 기술요소 중 하나로 개인과 비즈니스 데이터의 상당량을 인터넷 상에 존재하도록 함으로써, 데이터의 운영과 저장을 사람의 물리적 위치에 구애받지 않고 수행할 수 있는 플랫폼을 위한 기술이다.

특히 기업의 경우, 클라우드형 실시간 협업이 가능하다는 점 때문에 비용대비 높은 편익을 얻을 수 있고, 전천후 커뮤니케이션이 가능하며 이로써 집단지성을 발휘할 수 있다는 점에서 기업들의 발전에 기여할 수 있는 암묵지 생성을 기대할 수 있게 되었다. 이를 위한 구체적인 서비스로 PC와 모바일을 넘나드는 그룹웨어를 들 수 있다. 이는 기존에 이메일과 문서 중심으로 사무실 내에서 주로 이루어졌던 그룹웨어들과 달리 이메일, 마이크로블로그, 메신저, 웹회의 등으로 문서와 사람, 그리고 사내와 사외의 정보들을 즉시 공유하고 협업에 활용함으로써 보다 원활하고 효율이 높은 업무처리가 가능해졌다.

이렇게 언제나 접속 가능한 서비스를 가능하게 만든 클라우드 덕분에 사람들은 보다 확장된 IT 인프라를 원할 것이며, 보다 유연한 연계가 가능한 서비스 활성화를 원할 것이다. 이

에 따라 단말과 S/W, 통신사업자들 간의 경쟁은 더욱 치열해질 전망이다. 클라우드에 따른 유저경험이 보다 상용화되면 물리적인 데이터 운용관리보다 가상화 환경 특성에 따른 운용관리를 보다 절실히 필요로 하게 될 것이며, 일반유적들이 클라우드 경험을 당연시하게 된 시점이후부터는 기업은 기본적으로 업무상 필요한 IT 환경구축과 리소스를 위한 비용이 필요할 것이며, 가상화와 관련된 최적화된 운용관리들을 도입해야 할 것이다.

3. 끊임 없는 네트워크 : 4G

최근 4G 표준 후보기술로는 LTE와 WiMAX가 양대 축을 이루고 있다. 현재 거론되는 LTE나 WiMax가 4G 표준기술이 되는 것은 아니고, 이 기술들이 한 단계 업그레이드된 LTE-Advanced나 WiMAX Evolution이 표준기술이 될 가능성이 높다.

N스크린 서비스를 위한 4G 응용기술로는 무선접속 제어 및 망 프로토콜 기술, 멀티홉 릴레이 기술, 펌토셀 기술, Virtualized Heterogeneous, Content-centric Network등이다. 또한 4G 시대가 도래하면 스몰셀(Small Cell)에 대한 관심도 높아질 것으로 예측된다. 스몰셀은 기지국당 커버리지를 넓게 설계한 매크로셀과 달리 일반적으로 좁은 커버리지 반경을 커버하는 초소형 기지국을 통칭한다. 펌토셀과 피코셀, 마이크로셀, 그리고 WiFi 등이 가장 대표적인 스몰셀이며, 이중 최근엔 펌토셀과 WiFi가 스몰셀 확산을 주도하고 있다. 스몰셀은 트래픽 분산과 CAPEX 절감효과, 망용량 확대, QoS 확보가 가능하다는 점에서 효율성을 지니는 네트워크 기술이다.

특히 소프트뱅크는 수년전부터 LTE와 4G시장의 잠재력을 보고 설비투자를 지속해온 결과, 세계 주요 이동사들 중 가장 먼저 4G시장에 뛰어 들 수 있었다. 전 세계 모바일 사용인들의 모바일 인터넷 사용량이 증가하면서, 웹에 대한 욕구가 점점 더 당연시 될수록 이러한 차세대 네트워크 기술이 더욱 요구될 것이다.

4. 편리해진 단말 : UX

스마트폰과 태블릿 PC가 터치방식으로 일반화되어 보급된 이후, 기존에 PC에서만 가능하던 컴퓨팅과 미디어 영역의 업무들이 통신을 통해 통합되면서 사람들은 보다 복잡해진 기능들을 편리하게 이용할 수 있는 UX(User Experience)을 찾게 되었다. 통신은 컴퓨팅(검색, 광고, 블로그, SNS, 쇼핑, बैंकिंग, 트레이딩)과 미디어(TV, VOD, 음악, 게임)를 음성전화, 영상통화, 메신저, 이메일을 통해 사람들이 공유하고 보다 다

〈표 2〉 스마트 모바일 디바이스의 기술요소

형태	디스플레이	인터페이스
피쳐폰 스마트폰 태블릿PC	VGA WVGA OLED AMOLED	정전식 터치스크린 멀티터치입력 촉각인식

양한 기기에서 사용할 수 있도록 만들었다.

이러한 컴퓨팅과 미디어의 확장은 다음과 같은 디바이스의 형태와 디스플레이, 인터페이스의 변화를 가져왔다.

애플의 아이폰이 기대 이상의 성공을 거두면서, 새로운 디바이스들의 측정 척도로 UX가 자리잡아가고 있다. 기업들이 이러한 측정을 위해 세 가지 방향으로 UX관련 업무를 진행하고 있다. 첫째로 사용자 경험자체에 주목하여 상품화에 적극 적용하는 경우이며, 둘째, 조직 내에 이러한 UX 전담반을 구성하고 리서치, 개발플랫폼, 마케팅 분야에 배치하여 연구와 생산을 보조하는 경우, 그리고 마지막으로 사용자가 UX를 통해 기업 혹은 상품의 브랜드를 확실하게 인식하기 위해 그래픽과 상품 디자인에서 일관성을 제공하는 것이다. 이는 단순한 시각요소에서 그치는 것이 아니라 이용자가 제품을 사용할 때의 행동과 모션 등을 일관화하여 제공함으로써 동일한 물리적 반응을 학습시키고 유도함으로써, 해당 상품이나 브랜드를 인식시키는 것이다. 애플의 홈버튼과 갤럭시폰의 쓰리버튼 방식이 계속하여 고수되는 것 등이 가장 비근한 예이다.

이러한 모바일 활용성이 스마트패드(태블릿 PC)시장에서 더욱 치열한 전쟁을 치를 것으로 보인다. 현재는 넷북, 스마트패드, 미니노트북 등으로 나뉘어 그 사용형태가 나뉘고 있다. 넷북의 경우, PC 대용의 작업용으로 스마트패드의 경우, 간단한 업무처리와 엔터테인먼트용, 미니노트북의 경우 앞의 두 가지 영역을 모두 아우르는 사용자 요구를 만족시키고 있다. 이러한 추세가 지속된다면 디스플레이 크기나 단말기 컨셉에 따라 사용용도가 다변화되어 소비자들은 보다 넓은 선택폭을 갖게 될 것이다.

이렇게 네 가지의 주요 요소기술의 최신 트렌드는 크게 세 가지 용어로 요약할 수 있다. 첫째, 다양한 모바일 기기 간 경쟁심화와 사용성을 고려한 크기별 단말기의 등장에 따라 단말기 통합 및 특화가 진행될 것이다. 둘째, 융합서비스 다양화 및 웹기반 서비스의 모바일화가 이루어질 것이다. 마지막으로 PC중심에서 웹, 그리고 모바일과 앱 중심의 SW시장으로 핵심이 이동하면서, 어플리케이션 및 콘텐츠-디바이스-플랫폼 간의 상생적인 에코 생태계의 확장이 이루어질 것으로 보인다.

Ⅲ. 서비스동향 및 분석

본 장에서는 앞 장에서 살펴 본 기술요소들이 구체적인 N스크린 서비스에서 활용되는 대표적인 사례들을 살펴볼 것이다. 이로써 실제 사용자들이 어떻게 관련 서비스를 사용하는지 분석할 것이다. 그리고 다음 장에서는 이러한 분석결과를 활용하여 N스크린 환경에서 민간과 공공 영역에서 보다 적극적으로 고려할만한 서비스 모델을 제시하고자 한다.

N-스크린 요소기술들이 서비스화 되는 사례들은 플랫폼·콘텐츠·디바이스로 분류해 볼 수 있다.

1. 플랫폼 사례 : N스크린 앱스토어

스마트폰의 급속한 확산과 더불어 다양한 디바이스에서 동일한 개인화 콘텐츠에 대한 접근의 수요가 높아지면서, 이러한 서비스를 제공할 수 있는 기기 융합적 플랫폼이 주목받고 있다. 이러한 플랫폼은 기기와 사업자에 유연하게 대처하여 보다 많은 개발자들의 참여와 소비자들의 선택의 다양성을 제공한다.

이러한 변화에서 가장 민첩하게 움직인 것이 IT생산 기지인 개발자 그룹이다. 과거 유명 포털사이트에 서비스 연동을 하려고 애쓰던 개발자들은 이제 다양한 국내외 플랫폼과 서비스를 놓고 저울질을 시작했다. 굳이 유명 통신사와 포털이 아니더라도 자신들의 창의적 아이디어를 펼칠 수 있는 장이 충분히 열리면서 글로벌 플랫폼에 대한 선호도가 높아지고 있다. 인터넷 비즈니스는 검색 서비스나 소셜 네트워크를 기반으로 사용자들을 모음으로써 다른 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼 역할을 한다. 지속적인 성장과 사용자 기반 유지를 위해서 이 플랫폼을 통해 공급할 새로운 서비스를 계속 필요로 하는데, 내부에서 모든 서비스를 개발하는 것은 어려운 뿐 아니라 아이디어의 다양성 측면에서 볼 때 바람직하지도 않다. 이 때문에 인터넷 기업들은 플랫폼의 영향력 확장을 위해 개방 전략을 택해 새로운 서비스를 융합하고, 소비자들에게 다양한 가치를 전달하고 있다.^[2]

이러한 개방전략으로 인해 서비스는 어플리케이션화 되고 플랫폼은 앱스토어화 되고 있다. 사업자별로 다양한 API의 지속적인 개발과 기기들이 조합되는 앱스토어는 점점 질적인 성장을 이루고 있다. 초기에 음악과 동영상을 중심으로 시작된 앱스토어가 모바일로 확대된 이후, 모바일 어플리케이션 시장은 N스크린 시장의 일반적인 BM으로 자리잡아가고 있으며 애플의 가장 큰 경쟁 OS로 거론되는 구글의 안드로이드 역시 아마존과 함께 안드로이드 앱스토어를 오픈하여 다양한 장르의 콘텐츠를 제공하기 시작했다.

이러한 앱스토어에서는 개발방식의 다양화, 새로운 비즈

니스 모델로 진화된 형태의 서비스들을 보여주고 있다.^[3]

개발방식은 기존에 개인 중심의 개발에서 역경매와 공동 개발 같은 새로운 모델이 등장했다. 역경매 방식 개발이란 각국 개발자들이 참여하는 네트워크를 구성, 앱을 기획해 역경매 방식으로 개발을 맡기는 형태로, Cosmic station & Associate사는 5개국의 국가별 2~3개 업체와 연결 및 앱 브랜드를 만들어 프로젝트를 구체화하였다.

또한 의료, Business, 교육, 위치기반 분야를 중심으로 고가와 고품질 앱의 출시가 증가되었다. 비싼 앱 Top10을 살펴보면 기업용과 의료용이 특히 많으며, 그 예로 기업용 어플리케이션 iRa Pro(899.99달러)와 의료용 어플리케이션 Lexi-Dental Complete(299.99달러)가 있다. 이처럼 전문성이 필요한 분야들에서도 어플리케이션을 통한 서비스들이 출시되고 있다는 것은 어플리케이션이 보다 다양한 영역으로 진출하고 있으며, 다시 말해 앱스토어라는 서비스 플랫폼 시장이 보다 광범위하게 비즈니스 시장의 유통형태로 자리 잡을 수 있음을 예측하게 한다.

2. 콘텐츠 사례 : Orange TV와 BBC iPlayer

앞서 본 클라우드 환경 덕분에 다양한 디바이스에서 콘텐츠를 자유롭게 볼 수 있게 되면서, 콘텐츠 공급의 가치사슬이 변화하게 되었다. 특히 인터넷 콘텐츠가 TV로 진출하면서 포털형 TV 콘텐츠 시장이 등장할 수도 있을 것이다. 이러한 흐름을 인지하고 앞서서 방송콘텐츠의 N스크린화를 실현해온 두 가지 사례를 살펴보자.

France Telecom의 Orange TV는 PC와 모바일, TV를 연결하는 'Content Everywhere' 전략의 일환으로 IPTV를 통해 타 브로드밴드 서비스와 차별화해 가입자를 유치해왔다. 이에 2008년 10월 5개의 프리미엄 채널을 차례로 런칭하여, 3스크린 서비스를 제공하고 있다. 이러한 N스크린화를 통한 효과는 각각 다음과 같다. 먼저, PC 분야에서는 가입자 기반을 확보하고 광고 매출을 증대시켰다. 둘째, TV분야에서는 타 브로드밴드 서비스들과 차별화하고 가입자 유치 및 유지를 지속했다. 셋째, 모바일분야에서는 콘텐츠 요금 및 접속시간 증가에 따른 ARR을 증대했다.

특히 Orange TV가 차별화되는 이유는 프랑스 축구리그 방송권을 독점적으로 방송함으로써 기본적인 콘텐츠 경쟁력을 확보하고, 이러한 콘텐츠를 프리미엄화하여 판매하고 서비스 번들링을 함으로써 단순한 상영통로 확대가 아닌 통합적 N스크린 전략을 구현한 점이라 할 수 있겠다.

BBC iPlayer는 2011년을 기점으로 기존에 PC, 콘솔게임기, 닌텐도DS를 통해 무료로 제공하던 방송서비스를 일부 유료콘텐츠화 하였다. 이는 무료 드라마 제공으로 유명하던

hulu와 비슷한 시점에 유료화 비즈니스 모델을 내 놓은 것으로, 무료 서비스를 통해 사용자들의 시청 패턴을 형성한 후 유료 프리미엄 콘텐츠를 제공하고 수익모델을 보다 안정적으로 형성한 것으로 볼 수 있다.

이러한 선 콘텐츠 서비스 제공, 후 디바이스 확대의 서비스 모델은 기업에게는 안정적인 수익모델을 안겨줄 뿐만 아니라 소비자들에게 있어서도 익숙하고 편리한 서비스 이용의 경험을 줄 수 있다. 무조건 새로운 디바이스의 조작법이나 운영체계를 익히고 그 디바이스에서만 제공하는 콘텐츠를 고르는 것보다, 본인이 선호하는 익숙한 콘텐츠를 보기 위해 하나씩 디바이스를 선택하는 것이 쉽기 때문이다.

3. 디바이스 사례 : 스마트 TV의 컨트롤러

스마트 TV는 인터넷을 서비스 융합 및 전달 플랫폼으로 하여 TV 혹은 셋톱박스를 이용하여 컴퓨팅과 미디어의 융합 서비스를 가정으로 공급하는 서비스 산업이다^[4]. 즉, 단방향적으로 혹은 변환 불가능한 형태로 콘텐츠를 공급받는 디스플레이가 아니라 사용자가 직접 선택하고, 변형하고, 조작할 수 있는 컴퓨팅과 미디어가 중간지대에서 만나서 새로운 서비스들이 생겨나는 새로운 미디어 컴퓨팅 디스플레이가 되는 것이다. 이는 사용자들이 콘텐츠 배급 뿐만 아니라 이를 변형하여 사용하는 데 직접 참여할 수 있다는 의미이다.

이렇듯 스마트TV가 가져온 새로운 사용자 참여성 때문에 이러한 서비스의 상용화와 대중화를 위해 가장 논쟁적인 이슈로 컨트롤러가 주목받고 있다.

현재 스마트 TV의 컨트롤러는 다양한 기능이 집합된 커다란 스크린을 어떻게 하면 기존에 서비스를 이용하던 모바일이나 PC환경에서 사용자들이 수행하거나 느꼈던 것과 비슷한 경험을 제공할 수 있을지에 대한 고민이 담긴 산출물이라고 할 수 있다.

TV, 인터넷, 게임 등이 스마트 TV로 수렴되면서 컨트롤러는 융합적인 서비스와 디바이스를 다루는 UX의 선도적 모델의 역할을 수행하게 되었다. 웹검색과 SNS, 영상시청 등의 복합기능을 수행하는 스마트TV의 컨트롤러는 현재 초기 발전상태로 다양한 모델들이 나오고 있는 상태이다. 스마트 TV용 컨트롤러는 그 형태에 따라 프로그램, 모션트랙, 포인팅(모션인식), 자판형으로 나눌 수 있으며 각기 구체적인 설명과 사례는 다음과 같다.

이러한 스마트 TV 컨트롤러는 모션인식을 통한 실험적 서비스들로도 이어지고 있다. 이는 터치에 익숙해진 사용자들을 대상으로 엔터테인먼트 분야에서 활성화되고 있는 모션서비스가 미래의 새로운 UX로써 고려되고 있기 때문이다. 또한, 3D 콘텐츠가 증가할 경우 3차원 콘텐츠를 컨트롤할 수 있는

〈표 3〉 스마트 TV의 유형별 컨트롤러

프로그램형	모션특화형
<p>설명: 스마트폰 어플형태 사례: LG, 구글, 삼성 외</p>  <p>〈구글과 LG의F 리모콘〉</p>	<p>설명: 스마트폰 어플형태 사례: LG, 구글, 삼성 외</p>  <p>〈Freespace Motion Engine〉</p>
포인팅형	자판형
<p>설명: 3차원 인식 바(bar) 사례: LG, Sony, 인텔</p>  <p>〈인텔과 LG의 리모콘〉</p>	<p>설명: 자판중심 컨트롤러 사례: 삼성, 구글(소니)</p>  <p>〈구글(소니)의 컨트롤러〉</p>

모션 컨트롤러의 비중이 확대될 것으로 예측되기도 한다. 이러한 예로는 닌텐도 Wii, MS Kinect 등의 콘솔게임, 지메일의 동작인식을 통한 이메일 작성 서비스, 무안경 3D를 지원하는 아이패드 2 등이다.

IV. 서비스모델 및 유망 응용기술 제시

본 장에서는 앞선 장에서 얻은 분석결과들을 토대로, N-스크린 환경에서 활용할만한 서비스 모델을 제시해보고자 한다.

기술요소와 서비스 트렌드를 통해 얻은 결론은 기기별 통합 및 특화, 모바일화, 예코 생태계의 확장이 이루어질 것이며 이러한 기술환경에서는 UX를 잘 고려한 선콘텐츠제공, 후 디바이스확장의 비즈니스 모델이다.

본고에서는 위의 기술요소와 서비스 트렌드를 정리한 결과를 토대로 미래의 N-스크린 서비스모델과 기술요소의 발전모델을 제시해 보고자 한다.

1. 서비스모델

이러한 결론을 적용하여 소상공인을 위한 소셜네트워크 형태의 영상기반 쇼핑 서비스를 제시해보고자 한다.

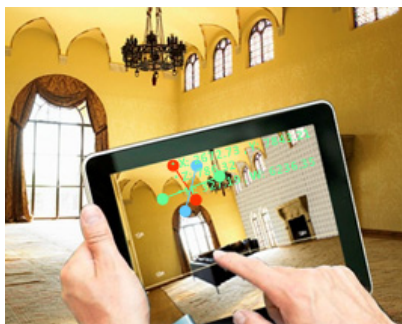
1인 미디어의 장점은 최근 SNS를 통해 극대화되고 있으며, 이를 통한 효과는 기업이나 개인을 떠나 집단적 움직임으로

까지 이어져, 서로 시너지 효과를 주는 형태로도 발전되고 있다. 그 예로 개별 앱들이 앱스토어를 통해 하나의 플랫폼이 되거나, 특정 콘텐츠 장르의 회사들이 대표적인 한 회사를 통해 보다 효율적으로 이러한 플랫폼에서 수익구조를 형성하는 것을 들 수 있다. 그러나 소상공인들은 SNS를 활용한 마케팅의 접근성과 정보력이 상대적으로 떨어지는 편이다. 따라서 소셜 네트워크와 스마트 디바이스 기반의 참여형 영상기반 쇼핑 서비스를 고려해 볼 수 있다.

이 서비스의 기본적인 기능은 구매예정자가 오프라인 상에서 직접 상품을 구매할 때, 이에 대한 상품정보나 평가를 스마트 디바이스를 통해 실시간으로 주고 받을 수 있다는 점이다. 이는 제품군에 따라 약간씩 다른 형태로 개발할 수 있다. 의류매장을 예로 들면, 구매예정자가 오프라인 매장을 방문하여, 라이브캠으로 실시간 방송을 하고, 자신에게 어떤 옷이 잘 어울리는 지 조언해 줄 SNS 멘토들을 실시간으로 모집한다. 그리고 고객이 의상 착용을 한 모습을 SNS 멘토들이 방송을 통해 시청하고, 스마트폰, TV, 스마트패드, PC 등 자신이 편리한 디바이스를 통해 평가를 올린다. 그러면 구매예정자는 이러한 평가들을 보고, 상품을 구매하고, SNS 멘토들에게 해당 매장의 할인 쿠폰등을 제공하여 구매유도를 하게 된다. 비슷한 사례를 화장품이나 테라피 서비스 등에 적용했을 경우, 멘토들이 자신의 디바이스에서 해당 화장법을 자신의 사진에 적용하여 볼 수 있는 상품 적용 이미지 확인 서비스도 가능할 것이다.

이러한 서비스를 인테리어 업체에 적용하였을 경우, 보다 편리한 서비스 예측이 가능하다. 누군가 집을 리모델링 하고자 할 경우, 인테리어 업체와 가구점 등을 번갈아 가며, 새로운 모습을 머릿속으로만 상상하거나 자신의 집과는 다른 형태의 집에 상품이 전시된 모습만 확인하고 상품을 구매해야 한다. 그러나 스마트 디바이스들을 활용할 경우 새롭게 변한 집의 모습을 영상통화와 가상적용 프로그램, 수치측정 어플리케이션 등을 통해 간단하게 확인하고 구매결정을 내릴 수 있을 것이다. 〈그림 1〉을 보면, 태블릿PC 안의 화면과 카메라를 통해 태블릿PC에 보이는 화면상의 차이를 확인할 수 있다. 자신의 집을 찍은 사진 혹은 영상에 사고 싶은 가구를 배치해보고, 벽지를 적용하거나 변경해볼 수 있는 것이다. 또한 LBS기능을 활용해 집안의 거리와 면적측정을 하여, 보다 편리한 인테리어 시공견적과 상품문의가 가능해질 것이다.

이런 서비스가 실제로 구현된다면, 구매자는 디바이스의 기본 기능들을 활용하여 여러 명의 사업자들과 한 번에 자신에게 최적화된 인테리어 시공안을 얻을 수 있고, 실시간 회의 등을 통해 시간지연 없는 구매 및 결제가 가능해질 것이다. 또한 판매자 역시 실제 시공 현장의 방문회수를 줄이고 고객에게 효율적인 고객서비스를 제공함으로써 보다 훌륭한 편의



〈그림1〉 태블릿PC를 통한 가상 인테리어보기

를 제공할 수 있을 것이다.

2. 유망 요소기술

UX는 상품이나 서비스에 대한 사용자 경험의 총합으로, 시스템의 유용성과 사용편의성 그리고 효율성으로 구성되어 있다. UX의 분야는 가상화된 활용이나 동작등이 많아진 다매체 환경에서 사용자가 경험하는 물리적(디바이스 동작), 비물리적(사용 만족감, 효능감) 니즈를 파악하고 이를 서비스에 적용시키며, 평가할 수 있는 방법론적 관점을 제시함에 따라 보다 성공적인 서비스를 기획하기 위한 사업자들의 관심이 높아지고 있는 분야이다.

단기간에 국내 아이폰 사용자들이 급증한 요인을 편리하며 직관적인 iOS UX라고 주장하는 의견도 있다. 스티브 잡스는 디자인은 그것이 어떻게 보이는 지, 어떻게 느껴지는지를 다루는 작업이 아니라 그것이 어떻게 동작하는지를 다루는 작업이라고 말했다. 이러한 디자인에 대한 철학은 하나의 프로토타입을 만들고 나서 수많은 사용자 테스트를 걸쳐 인체에 최적화된 사용자 경험을 제공하려는 애플의 개발과정에서도 엿볼 수 있다.

이러한 사용자 친화적 UX설계가 주목받는 또 다른 이유는 기술의 발전이 더욱 복잡화됨에 따라, 보다 편리하고 익숙한 사용자 경험 개발이 중요해지기 때문이다. 앞서 언급했던 애플사의 경우 아이폰을 통해 iOS의 UX에 익숙해진 사용자들에게 같은 플랫폼을 사용하는 태블릿 PC와 스마트 TV를 내놓음으로써 사용자들에게 동일한 경험을 제공하게 하였다.

애플의 이러한 UX 전략적 행보는 그들이 현재 구축해둔 강력한 모바일 생태계를 N스크린 시장으로 확장하여 이를 기반으로 한 강력한 UX생태계를 구축하려는 의지를 잘 보여주는 것으로 해석할 수 있다^[5]. 애플이 iTunes를 통해 쌓아둔 강력한 미디어 콘텐츠 서비스의 명성을 토대로 iPod, iPhone, iPad, 그리고 조만간 나올 TV 제품을 통해 본격적으로 N스크린 시장에 뛰어든 것은 자명한 일이다^[6].

이처럼 N스크린 환경에서 현상태에서 대중화된 터치 인터

페이스 외에도 3D와 모션인식이 대중화되기 시작하고, 이러한 기반에서 SNS와 동영상이 기본 콘텐츠로 제공되기 시작하면 중첩되는 콘텐츠 형식과 사용방법 및 의도들로 인해 융합환경에서 적합한 UX가 요구될 것이다. 따라서 UX의 중요성 인식과 N스크린 환경하의 적합한 UX연구가 보다 절실히 필요하다.

V. 결론

본고에서는 최근 스마트 디바이스의 확대에 따른 N스크린 서비스의 활용방향을 탐색하기 위해 기술요소와 서비스 트렌드, 예상 서비스 모델 등을 정리해보았다.

기본적으로 기존의 컴퓨팅과 미디어의 확장은 사용자들이 당연하게 여기는 서비스의 개념을 융복합적인 것으로 변화시켰다. 이를 가능하게 했던 콘텐츠(3D), 플랫폼(클라우드), 네트워크(4G), 단말(UX) 기술요소들은 디바이스의 특화 및 모바일화, 앱중심의 상생적 생태계 조성의 결과를 낳았다.

서비스 트렌드는 OrangeTV나 BBC iPlayer와 같이 선 서비스제공, 후 디바이스확대 및 유료모델 제공의 사용자 행동 패턴 형성 및 수익화의 전략과 스마트 TV 컨트롤러로 대표되는 새로운 환경에서의 주도적 UX 개발로 정리될 수 있다.

이러한 정리를 바탕으로 제시했던 서비스 모델과 유망 응용기술은 다음과 같다. 먼저, 소상공인을 위한 소셜 네트워크와 스마트 디바이스 기반의 참여형 영상기반 쇼핑 서비스는 스마트 디바이스가 상용화 및 대중화 되었을 시점에, 기본적인 디바이스 기능과 기술요소들을 활용해 사용자들이 원하는 공유, 편리성, 최적성, 개인화의 니즈를 만족시킬 수 있도록 고려한 것이다.

본고에서 정리한 기술요소와 서비스 트렌드가 스마트TV나 모바일 디바이스에 치중된 현재의 N스크린 흐름이 보다 폭넓은 관점에서 그 활용도를 모색할 수 있는 관점을 제공했길 바란다.

참 고 문 헌

- [1] 문화기술(CT) 심층리포트(2010.7.0 2호: 3D 입체콘텐츠제작기술동향.
- [2] 백승정 외. 개방, 인터넷 생태계의 혁신전략. ETCR, 2010.12.
- [3] KT경제경영 연구소. 앱스토어 2.0으로의 진화 및 의미.
- [4] 애플러스 리서치앤컨설팅. Smart TV와 OTT, 그리고 방송. 2010.10.
- [5] 김성우. N-Screen과 클라우드 컴퓨팅 패러다임에서의 지속가능한 UX 생태계 구축에 대한 연구. 대한인간

공학회. 제 29권. 제 4호. 2010.8.31.

[6] 조연아, 정영조, 최윤정, iPad가 가져오는 변화와 의
미. KT경제경영연구소. 디지에코. 2010.4.



강 상 옥

1993년 2월 경북대학교 전자공학과 학사
1995년 12월 남가주대학교 전자공학과 석사
현재 고려대학교 정보경영공학전문대학원 박사과정
1993년 1월~1994년 4월 한국아이비엠 기술부
1996년 4월~2002년 9월 삼성전자 중앙연구소
2002년 9월~현재 한국정보화진흥원 융합서비스부장
<관심분야> 멀티미디어 보안, 영상 처리



김 형 중

1978년 2월 서울대학교 제어계측공학과 학사
1986년 2월 서울대학교 제어계측공학과 석사
1989년 8월 서울대학교 제어계측공학과 박사
1990년 3월~2006년 6월 강원대학교 제어계측공학과 교수
2006년 7월~현재 고려대학교 정보경영공학부 교수
2008년 1월~2008년 12월 대한전자공학회 컴퓨터소사이
어티 회장
<관심분야> Parallel Computing, Image Hashing, Data
Compression, 3D Image Processing



최 용 수

1998년 2월 강원대학교 제어계측공학과 학사
2000년 2월 강원대학교 제어계측공학과 석사
2006년 8월 강원대학교 제어계측공학과 박사
2006년 12월~2007년 10월 연세대학교 첨단융합건설연구
단 연구교수
2007년 11월~현재 고려대학교 정보경영공학전문대학원
연구교수
2009년 1월~현재 대한전자공학회 컴퓨터소사이어티 논
문편집장
<관심분야> Multimedia Hash, Information Hiding,
Watermarking, Steganography