

영국 스카이 디지털 TV 시청 행태의 에쓰노그래피 연구 및 미래 TV의 신기능 개발

An Ethnographic Study of Watching Behavior of Sky Digital TV in the U.K. and Developing New Functions of Future TV

박지수

한국예술종합학교 미술원 디자인과

Park, Jisoo

Dept. of Design, The Korean National University of Arts

David Grayson, Mark Blythe, Andrew Monk

Dept. of Psychology, University of York, U.K.

• Keywords: Ethnography, User-centered design, Digital TV

1. 서 론

본 연구는 TV 시청 행태의 과거와 현재를 조사하여 이를 기초로 미래 TV의 새로운 기능을 개발할 것을 목표로 수행되었다. 아날로그 TV로 시작된 TV의 역사는 프로그램의 전송 방식이 아날로그에서 디지털로 전환되면서 급격하게 변하고 있다. 다수의 프로그램을 다중화 (Multiplexing)해서 하나의 스트림으로 전송하는 것이 가능해 집에 따라 다채널 방송과 양방향 서비스가 시작되었다. 여기에 쇼핑, banking, 인터넷, 홈 넷 워킹 기능이 더해지면서 TV가 가정 내 정보가전(Information Appliances)의 중심기기로 부상하고 있다. 이러한 과정을 거쳐서 발전해 온 TV가 미래에는 어떤 기능을 수행하게 될 것인가에 대한 해답을 얻고자 본 연구가 시작되었다.

먼저 TV와 관련된 기존 연구를 조사하여 주제의 유사성으로 그들을 분류하였다¹⁾. 문헌 조사로부터 미래 TV 개발을 위해 에쓰노그래피 연구에서 조사해야 할 주된 이슈들을 발견할 수 있었다. 특히 개인화, 가족 시청 상황, 광고 회피, 충성도, 양방향 서비스, 집중도, 충동적 구매, 어린이에게 주는 부정적 영향, 친구와 TV 시청 경험 이야기하기 등은 미래 TV 개발의 실마리를 제공할 중요한 주제로 평가되었다.

2. 에쓰노그래피 연구

영국 요크에 거주하는 스카이 디지털 방송을 시청하는 다섯 가족이 에쓰노그래피 연구에 참여하였다. 영국 사회의 대표적인 가족 구성 형태가 폭넓게 포함되도록 실험 참가 가족을 구성하였다. 본 연구에는 네 명의 대학생이 함께 거주하는 집, 젊은 부부, 어린이를 갖은 가정, 대학생 자녀를 갖은 가정, 그리고 독신자가 참여하였다.

에쓰노그래피 방법으로 Technology Biography (Blythe, Monk, Park, 2002)를 사용하였다. 이 방법은 기존 에쓰노그래피 방법 중에서 제품 사용의 과거, 현재, 그리고 미래를 조사하는 데 적합한 방법들을 도입하여 사용자의 제품 사용 경험으로부터 새로운 제품 개발 아이디어를 얻는 방법이다. 본 연구에서는 스카이 디지털 방송의 시청 행태 조사에 초점을 맞추어 Blythe, Monk, Park (2002)이 사용한 질문을 수정하였다.

본 연구에서는 Technology Biography 이외에 Cultural Probe (Gaver, 1999)를 고안하여 사용하였다. Cultural Probe는 사람들로 부터 그들의 삶에 대한 영감을 주는 정보를 끌어내기 위해

고안된 태스크 세트를 의미한다. 본 연구에서 고안한 Probe는 하루 밤 TV 시청 과정을 VCR에 녹화하는 방법이다. 스카이 디지털 방송을 VCR에 녹화하면 프로그램뿐만 아니라 사용자가 리모컨을 눌렀을 때 보이는 모든 화면이 함께 저장되기 때문에 EPG(Electronic Program Guide)를 사용하는 과정이나 양방향 서비스를 사용하는 과정을 모두 녹화할 수 있다. 이러한 특성은 프로그램의 녹화를 방해하기 때문에 사용자의 입장에서 불편하지만, 사용자의 TV 시청 행태를 엿볼 수 있는 좋은 기회를 제공하였다.

각 가정을 두 번 방문하였다. 첫 번째 방문에서는 Technology Biography 방법을 사용해서 TV 시청 행태를 조사하였다. 일주일 후 두 번째 방문했을 때 녹화된 테이프를 보면서 누군가 리모컨을 사용하는 시점이 나오면 그 상황에 대해 여러 가지 질문을 하였다. 모든 인터뷰 내용을 녹음해서 텍스트 파일로 옮긴 결과 10,567 라인의 인터뷰 데이터를 얻었다. 정성적 데이터 분석 도구인 QSR NVivo를 사용해서 인터뷰 데이터를 코딩하였다. 인터뷰 데이터를 코딩한 결과 미래 TV 개발과 관련된 74개 이슈를 발견하였고 이들을 트리 구조로 분류하였다.

3. 디지털 TV 신기능 개발

에쓰노그래피 연구에서 도출된 74개 이슈로부터 사용자 요구를 발견하고 그것을 만족시킬 수 있는 새로운 기능을 제안하였다. 제안된 새로운 기능이 에쓰노그래피 연구에서 조사된 불만을 어떻게 해결하는지를 보여주기 위해서 전-후 시나리오를 스토리보드로 제작하였다. 본 논문에서는 제안된 여러 기능 중에서 대표적인 두 기능을 대상으로 어떤 사용자 불만으로 부터 그들이 제안되었는지를 살펴본다.

3.1. EPG에서 스크롤 속도에 따라 자동으로 조절되는 줌 레벨

에쓰노그래피 연구에서 한 남자 대학생의 하루 밤 시청 과정이 기록된 비디오테이프에 매우 흥미로운 시청 행태가 녹화되었다. 주말 저녁에 남자 대학생은 어떤 프로그램을 시청할 것인가를 결정하기 위해서 채널 +/- 버튼을 누르다가 문득 시청할 채널이 떠올라 그 채널로 가기 위해서 채널 +/- 버튼을 계속 눌러 600여 채널을 거쳐서 원하는 채널에 도달하였다. 다른 남자 대학생은 시청할 프로그램을 결정할 때 주로 채널 +/- 버튼을 사용하는데, 자신이 선호하는 장르 사이에 선호하지 않는 장르가 배치되어 있어서 채널 +/- 버튼을 눌러 채널

1) 논문 지면의 제약으로 자세한 참고 문헌 자료는 박지수 외(2005)를 참조.

을 이동할 때 자신이 선호하지 않는 장르의 채널들을 거쳐 가야 하는 것을 불평하였다. 결국 사용자들이 요구하는 방식은 비효율적이지만 채널 +/- 버튼과 같은 단순한 방식이면서 자신이 원하는 채널로 빠르게 건너뛸 수 있는 방식이다.

Igarashi and Hinckley (2000)은 지도와 문서를 볼 때 사용자의 스크롤 속도에 따라 자동으로 확대-축소되는 Speed dependent automatic zooming을 제안하였다. 이 네비게이션 기술은 사용자가 빠른 속도로 스크롤 할 때 자동으로 문서가 축소되고 느린 속도로 스크롤 할 때 자동으로 문서가 확대되도록 하여 큰 지도와 문서를 효과적으로 볼 수 있게 한다. Cockburn et al. (2003)는 이 네비게이션 기술을 컴퓨터에 구현하여 큰 지도나 문서에서 네비게이션할 때 이 기술이 효율적임을 실험을 통해서 증명하였다.

본 연구에서는 이 기술을 EPG에서의 네비게이션에 적용하였다. 사용자가 EPG에서 상/하/좌/우 버튼을 계속 눌러 빠르게 스크롤 할 때 자동으로 EPG가 줌 아웃 되어 더 많은 채널과 넓은 시간 대의 프로그램을 볼 수 있다. 사용자가 상/하/좌/우 버튼을 더 이상 누르지 않으면 자동으로 EPG가 줌 인 된다. 채널 +/- 버튼을 사용해서 채널을 검색할 때도 채널 +/- 버튼을 계속 누르고 있으면 자동으로 EPG가 시작된다. EPG에서 버튼을 계속 누르고 있으면 EPG가 줌 아웃 되고, 버튼을 더 이상 누르지 않으면 현재 커서가 위치한 채널의 프로그램을 시청할 수 있다. 이러한 네비게이션 방식을 직접 사용해 보기 위해서 Microsoft Visual C++을 사용해서 워킹 프로토타입을 개발하였다.

3.2. 모바일 폰을 사용한 사용자 인식 및 개인 시청 환경 제공

개인화된 EPG를 개발한 많은 기존 연구들은 사용자의 선호를 파악하기 위한 알고리즘과 하드웨어 개발에 초점이 맞추어져 있다. 그러나 가족과 함께 시청하는 상황에서 사용자 별 선호를 파악하기 위해서는 누가 어떤 프로그램을 시청했는지를 기록해야 하지만, 기존 연구는 가족 시청 환경에서 사용자 인식 방법에 대한 어떠한 해결책도 제시하지 못하고 있다.

에쓰노그라피 연구에서 많은 피실험자들이 개인화된 EPG가 제공할 수 있는 여러 기능들을 요구했다. 사용자 별로 어떤 프로그램을 얼마나 시청했는지를 요약해서 보여주는 기능, 사용자가 선호하는 장르의 프로그램들을 연속해서 배치해서 채널 +/- 버튼만으로도 채널을 쉽게 이동하는 기능, 사용자가 선호하는 프로그램이 다른 채널에서 시작되었음을 알려주는 기능, PPV(Pay-Per-View) 프로그램을 시청한 사람이 시청료를 부담하는 기능들이 요구되었다. 이러한 조사 결과로부터 개인화된 EPG 제공의 필요성을 확인할 수 있었다.

가족 시청 환경에서 사용자를 인식하는 방법에는 리모컨에 사용자 선택 버튼을 배치하거나 메뉴를 사용해서 사용자를 선택하는 방법, 지문 인식이나 사용자 별 RFID (Radio Frequency Identification)를 이용해서 사용자를 자동으로 인식하는 방법, 개인별 리모컨을 사용하는 방법, 모바일 폰을 사용하는 방법이 있다. 여러 대안을 평가하기 위한 기준으로 사용자가 부담해야 하는 비용, 사용자 인식의 정확성, 사용성 문제의 가능성, TV와의 인터랙션 수준을 사용했다. 이 기준으로 여러 대

안들을 평가한 결과 모바일 폰을 사용하는 방법이 가장 좋은 대안으로 평가되었다. 모바일 폰을 사용한 사용자 인식 방법은 개인 별 모바일 폰을 이미 소유하고 있는 경우 사용자가 추가해야 하는 비용이 적고, 개인 별 모바일 폰을 사용해서 프로그램을 검색하기 때문에 사용자 인식의 정확도가 높을 뿐만 아니라 사용성 문제 역시 낮다. 그리고 모바일 폰과 TV가 네트워크 되어 양방향 통신이 가능하고 모바일 폰에 정보를 보여주는 것이 가능하므로 TV와의 인터랙션 수준이 높다. 뿐만 아니라 개인 별 모바일 폰을 사용해서 프로그램을 검색하고 시청할 수 있고, 양방향 서비스를 모바일 폰에서 사용할으로써 다른 사람의 시청을 방해하지 않고 양방향 서비스를 이용할 수도 있다. 결국 모바일 폰을 사용한 사용자 인식 방법은 현실적인 대안으로 평가될 뿐만 아니라 가전제품들이 유무선 네트워크로 연결되는 홈 네트워크 시대로의 발전 방향과도 잘 맞는다.

4. 결론

본 연구는 철저하게 사용자 중심으로 수행되었다. 기술적 구현 가능성에서 출발하기 보다는 TV 시청자들의 니즈를 이해하고 그들의 요구 사항에 초점을 맞추어 디지털 TV의 새로운 기능을 개발하였다. 본 연구에서 제안된 모바일 폰을 사용한 사용자 인식 방법은 가족 시청 환경에서 사용자들이 경험하는 근본적인 문제로부터 영감을 받아 제안되었다. 가족 시청 환경에서 개인화된 EPG를 제공하기 위해서는 누가 어떤 프로그램을 시청했는지를 파악해야 하는데 이것으로부터 사용자 인식 방법이 요구되었고 그 대안으로 모바일 폰을 사용한 사용자 인식 방법이 제안되었다. EPG에서 스크롤 속도에 따라 자동으로 줌 레벨이 조절되는 기능 역시 채널 +/- 버튼을 사용해서 시청할 프로그램을 선택하는 사용자들이 겪는 어려움을 해결하기 위해서 제안된 기능이다.

참고문헌

- 박지수, Grayson, D., Blythe, M., Monk, A., 반영환, 김준환, 이동석, 이창희, 권숙경, 문운정, 김형근, 최지은, 손지선, 윤종필, 이세영, 최준식 (2005). 영국 스카이 디지털 TV 시청 행태의 에쓰노그라피 연구 및 디지털 TV의 신기능 개발. 한국정보과학회 HCI 2005 학술대회논문집, p. 196-203.
- Blythe, M., Monk, A., Park, Jisoo (2002). Technology biographies: ethnographic techniques for home use product development. Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems.
- Cockburn, A., Looser, J., Savage, J. (2003). Around the world in seconds with Speed-Dependent Automatic Zooming. Demonstration in the Proceedings of the ACM User Interface Software and Technology (UIST Conference Supplement). Vancouver, Canada. 2003, pages 35-36.
- Gaver et al. (1999). Cultural Probes. Interactions: New Visions of Human Computer Interaction. Vol 1.
- Igarashi, T. and Hinckley, K. (2000). Speed-dependent automatic zooming for browsing large documents. 13th Annual Symposium on User Interface Software and Technology, ACM UIST'00, San Diego, CA, November 5-8, 2000, pp.139-148.