

멘탈모델을 중심으로 분석한 1인가구의 인터랙션 연구

2030세대의 주거공간을 중심으로

A Study on Interaction of Single-person household based on Mental Model

Focusing on Residential Space of 2030 Generation

주 저 자: 장 미 (Chang, Mi)

홍익대학교 IDAS 제품디자인학과

교신저자: 나 건 (Hong, Gil Dong)

홍익대학교 IDAS 디자인경영학과
knahidas@gmail.com

Abstract

As a result of the increase of Single-person household, it is necessary to analyze the interaction centered on Single-person household and to design specific directions for the system in the residential space. Previous studies conduct comprehensive interaction analysis of system use without taking the differences between Single-person household and a household. However, since Single-person household has the large differences in age distribution, the number of family members and residential space compared to other households, it is necessary to analyze differentiated task patterns for the system. Therefore, this study limited the system usage environment in the residential space of Single-person household to the scope of the study and redefined the ambiguous definition of interaction based on user and system. For empirical and specific research results, we constructed a mental model through mental space and tower based on the contents of user research. It is composed of 15 mental space in total so that the mental model can be visually confirmed in the residential space of Single-person household.

Keyword

Interaction, Single-person Household, Mental Model, System

요약

1인가구의 증가로 인해 1인가구 중심의 인터랙션 분석과 주거공간내 시스템에 대한 구체적인 디자인 방향성이 필요한 실정이다. 기존 연구자들은 다인가구와 1인가구의 차이점은 고려하지 않은 채 시스템 사용의 포괄적인 인터랙션 분석을 진행하였다. 하지만 1인가구는 다인가구 대비 연령 분포, 가족 구성원수, 주거공간의 차이가 크기 때문에 시스템에 대한 차별화된 행동 패턴을 분석해야 한다. 이에 본 연구는 실제 1인가구의 주거공간내에서의 시스템 사용 환경을 연구 범위로 한정 짓고, 기존의 모호한 인터랙션의 정의를 사용자와 시스템을 중심으로 한정지어 재정리하였다. 그리고 실증적이고 구체적인 연구 결과를 위해 사용자 리서치에서 나온 내용을 바탕으로 행동기동과 인지공간을 통해 멘탈 모델을 구축하였다. 이는 총 15개의 인지공간으로 구성되어 1인가구의 주거공간 내에서의 멘탈 모델을 시각적으로 확인 할 수 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 범위
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 1인가구의 증가
- 2-2. 인터랙션과 시스템의 이해

3. 멘탈모델 기반 사용자 리서치

- 3-1. 멘탈모델의 정의 및 개념
- 3-2. 사용자 리서치 프로세스
- 3-3. 인터뷰 설계 및 실험
- 3-4. 1인가구의 멘탈모델 구축

4. 결론 및 논의

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 범위

국내 뿐만 아니라 전세계적으로 1인가구의 수가 급증하면서 1인가구의 파급력이 산업 전반에 영향을 미치고 있다. 2017년 기준 통계청에 의하면 2020년에는 국내 전체인구의 3분의 1을 차지할 만큼 1인가구의 수가 급격하게 늘어날 것이라고 예측하고 있다.

이처럼 1인가구 급증으로 인한 소비시장의 변화는 1인가구의 전체 라이프스타일 안에서의 인터랙션 특성에 대한 분석을 요구하고 있다. 즉 인터랙션은 사람과 사람, 사람과 기기간에 발생한다고 본다면 1인가구의 멘탈모델은 인터랙션 안에서 이해되어야 하는 필수 요소이다. 인디 영(Indi Young)에 의하면 멘탈모델은 사용자의 맥락을 전반적으로 보여주고 있기 때문에 사용자의 관점에서 전체 경험을 시각화해 보는 유용한 방법이다.¹⁾ 특히 1인가구의 주거공간은 다인가구 대비 일상의 모든 생활을 스스로 영위해야 하기 때문에 차이점을 가지고 있다. 이러한 차이 분석을 위해 1인가구의 맥락을 전반적으로 분석하고 그들에 대한 멘탈모델을 통하여 다각도로 인터랙션을 연구할 필요가 있다.

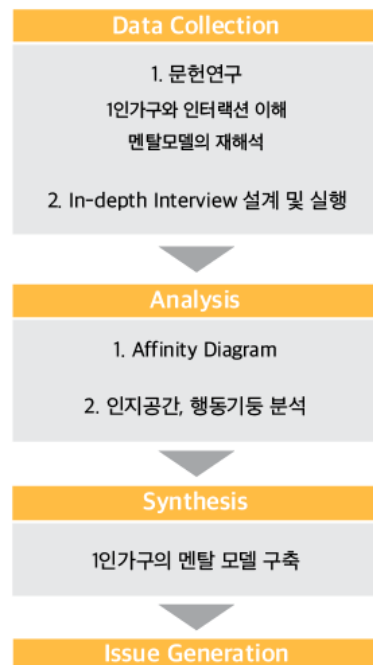
그러나 현재까지의 인터랙션 및 멘탈모델에 관한 연구는 대부분 전반적인 사용자에 중점을 두고 연구가 진행되어²⁾³⁾ 멘탈모델 분석 결과를 1인가구의 특성과 행동패턴을 고려하지 않은채 적용하기는 다소 어렵점이 있다. 또한 멘탈모델에 대한 정의 자체가 추상적이고 불분명한 경우가 많아서 1인가구의 생활을 반영하고 있다고는 보여지지 않는다.⁴⁾⁵⁾

이에 본 연구는 실제 1인가구의 주거공간 안에서 일어나는 인터랙션을 조사하고, 인터랙션 과정에서 일어나는 행동 패턴을 도출 및 분석하여 멘탈 모델 구축

으로 연구범위를 정한다. 이는 1인가구의 주거공간 내에서 일어나는 인터랙션에 대한 실제 생활에 밀접한 이론적 기초를 마련할 것이다.

1-2. 연구 목적 및 방법

본 연구의 목적은 1인가구의 주거공간 내에서 일어나는 인터랙션을 분석하여 인지 공간 및 행동 패턴을 바탕으로 멘탈모델을 구축하는 것이다. 따라서 본 연구를 위한 연구 방법 및 연구 내용을 단계적으로 살펴보면 다음과 같다.



[그림 1] 전체 프로세스

첫째, 문헌 연구를 바탕으로 1인가구와 인터랙션에 대한 이론적인 배경을 조사하고, 시스템과 멘탈모델을 재해석한다.

둘째, 인터뷰를 통하여 인터랙션 과정에서 일어나는 행동 패턴을 도출하여 인지공간, 행동기동 등으로 분류한다.

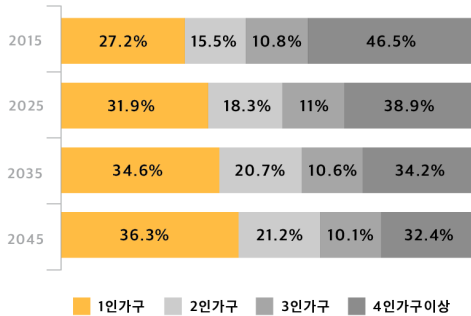
셋째, 연구 및 분석된 인지공간, 행동기동을 바탕으로 1인가구의 인터랙션 패턴을 포괄하는 멘탈 모델을 시각적으로 구축한다.

1) Indi Young, Mental Models, Rosenfeld Media, 2008, p.5
2) 김진형, 김현, 사용자 경험 중심의 내추럴 인터랙션 디자인 방향 연구, 한국디자인문화학회지, 2015, p.175-186
3) 강은혜, 박남춘, 맥락적 사용자 조사 기반의 스마트홈 서비스 시나리오 발굴, 디지털디자인학연구논문지, 2013, p43-53
4) H Lee., J Park., H Lim., Scenario-Based Smart Services for Single-person Households, Indoor and Build Environment, 2012, p.309-318
5) 김강민, 반영환, 정지홍, 사용자-제품 간 인터랙션의 관찰 조사, 단국대학교 석사학위논문, 2014, p12-14

2. 이론적 배경

2-1. 1인가구의 증가

통계청에 의하면 1인가구는 물리적인 거주 상태를 기준으로 가구원이 1명인 가구를 지칭하며 독립적으로 취침, 취사등의 생계를 유지한다. 이는 빠른 속도로 진행되는 고령화, 개인주의의 확산, 여성 사회활동 진출의 증가, 초혼 연령의 상승, 취업난, 이혼과 같은 사회 구조 변화로 인해 2016년 기준 국내 1인가구의 비중은 27%를 넘어섰다. 아래 그림2와 같이 성장률은 전체 가구 성장률의 약 3배에 이르고 있으며 2045년에는 가구 구성비 중 가장 많은 부분을 차지하게 될 것으로 예측 된다.⁶⁾



[그림 2] 가구유형별 구성비

1인가구의 급속한 증가는 주택, 가정시장, 식품 등 각 산업 전반에 많은 영향을 미치고 있다. 에릭 클라인버그(Eric Klinberg)는 솔로 이코노미 용어를 처음 사용하면서 2인이상 가구의 1인당 소비액보다 1인가구의 소비액이 높으며 고소득 1인가구가 경제에 미치는 영향력이 확대될 것이라고 전망하였다. 또한 1인가구가 다인가구 대비 안정적인 가구 유형 중 하나이며, 혼자 사는 사람들이 5년동안 현재 생활방식을 그대로 유지할 확률이 자녀를 둔 부부 다음으로 높게 나타난다고 말했다.⁷⁾ 이처럼 1인가구는 우리사회 많은 부분에 걸쳐 소비를 이끌고 소비의 주체로 자리 잡아가고 있다.⁸⁾

6) 이지연, 장래인구추계 : 2015~2065년, 통계청, 2016년, 12월, 8일

7) Eric Klinenberg, Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone, Penguin Books, 2013, 23-28

8) 박현우, 1인 가구의 소비 패턴을 반영한 외식업 서비

이에 1인가구 평균 소비성향이 빠르게 상승하면서 다인가구 평균 소비성향보다 높은 추세를 보이고 있다. 1인가구는 의식주에 필요한 필수 소비지출 비중이 높아 소득여건 악화로 소비를 줄이기 힘들기 때문에 평균 소비 성향이 높다.

또한, 1인가구가 증가하면서 이들의 사회 활동 또한 함께 증가하였지만 다인가구 대비 사회활동 빈도수가 적은 편이다. 이는 주변의 시선 등으로 인해 사회활동 대신 집안에서 개인 활동에 몰두하는 것으로 이해된다.⁹⁾ 이에 1인가구는 다인가구 대비 프라이버시에 대한 욕구가 강하며¹⁰⁾ 특히 2030세대는 가족으로부터 자유롭고 싶은 욕망과 프라이버시를 존중 받고자 하는 의지가 다른 세대 대비 강하다.¹¹⁾ 이에 1인가구 주요 특징으로 강한 프라이버시 중시를 꼽기도 한다.¹²⁾

2-2. 인터랙션과 시스템의 이해

인터랙션의 사전적 의미는 Inter(상호)와 Action(행위)의 합성어로 두 개 이상의 객체와 모종의 행위를 전제로 한다.¹³⁾ 아래 표1을 보면 기존의 많은 연구자들이 인터랙션에 대해 정의를 하고 구성요소들을 제시하고 있다.

현대 HCI 분야에서는 인터랙션을 컴퓨터와 상호작용하기 위해 인간이 운용하는 대화, 프로세스, 행동의 단위¹⁴⁾ 혹은 사람이 컴퓨터를 사용하는 과정에서 컴퓨

스 방향 연구 - 2030 세대를 중심으로, 디지털디자인학연구, 2015, p.697-704

9) 홍성철, 1인 가구의 증가와 미디어 소비 행태 분석, 정보사회와 미디어, 2015, p59-84

10) Eric Klinenberg, Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone, Penguin Books, 2013, 61-65

11) M Raymo, Living alone in Japan: Relationships with happiness and health, Demographic Research, Open-access Journal of Population Sciences, 2015, p 1267-1298

12) R Kreider, J Vespa, The historic rise of living alone and fall of boarders in the United States: 1850-2010. In Presented at the Population Association of America annual meeting, 2015

13) Random House Webster's College Dictionary, Random House Inc., 1995

14) Ronald M. Beacker, Readings in Human Computer Interaction: A Multi-disciplinary Approach, Morgan Kaufmann, 1987 p.40

터와 사람 사이에 일어나는 일련의 절차로 정의하고 있다.¹⁵⁾ 또한 댄사퍼(Dan Saffer)에 따르면 사용자와 제품간 인터랙션은 둘 사이에 일어나는 교환을 말하고 있으며,¹⁶⁾ 웨이그너(Wagner)는 복수의 객체와 복수의 행위를 가지고 인터랙션의 구성요소로 제시하고 있다.¹⁷⁾

[표 1] 인터랙션 정의 및 구성요소

| 연구자 | 정의 | 구성요소 |
|---------------------|--|-----------------------------|
| Donna L., Thomas P. | 인간과 기계의 상호작용, 인간과 인간의 상호작용 | 인간, 기계, 상호작용 ¹⁸⁾ |
| Ronald M. Beaker | 컴퓨터와 상호작용하기 위해 인간이 운용하는 대화, 프로세스, 행동의 단위 | 인간, 컴퓨터, 프로세스, 대화, 행동 |
| Wagner | 적어도 두 개의 개체와 두 개의 행위가 요구되는 상호적인 이벤트 | 복수의 객체, 복수의 행위 |
| Bretz, Rafaeli | 의사소통 교환 속에서 연관된 메시지들의 연속적인 교환 | 메시지의 피드백 ¹⁹⁾ |
| Quiring, Schweiger | 대인관계적 소통을 하는 범위 | 인간, 소통 ²⁰⁾ |
| Dan Saffer | 사용자와 제품간 인터랙션은 둘 사이에 벌어지는 교환 | 사용자, 제품, 교환 |
| 김진우 | 사람이 컴퓨터를 사용하는 과정에서 컴퓨터와 사람 사이에 일어나는 일련의 절차 | 인간, 컴퓨터, 절차 |

15) 김진우, Human Computer Interaction 개론, 안그라픽스, 2005, p.126

16) Dan Saffer, Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices, New Riders, 2009, p.31-40

17) E Wagner, Support of a functional definition of interaction, The American Journal of Distance Education, 1994, p6-26

18) D L Hoffman and T P Novak, Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, Journal of Marketing, 1996, p50-68.

19) Shezaf Rafaeli, Networked Interactivity, Journal of Computer-Medated Communication, 1997, p120-132

20) O. Quiring and W. Schweiger, "Interactivity: A

이러한 인터랙션의 정의들은 단순히 인간 혹은 사용자 간의 상호작용 뿐만 아니라 인간과 시스템 사이의 상호작용에 대해서도 제시하고 있다. 이에 본연구에서는 인터랙션의 정의를 기존연구에서 공통적으로 담겨 있는 포괄적인 의미 안에서 추상적인 특성을 한정시켜 재정의하였다. 본 연구에서 정의한 인터랙션은 두 객체, 즉 사용자와 시스템 간에 주고 받는 피드백과 조작의 행위를 뜻한다고 할 수 있다. 이는 두 객체 사이의 피드백과 조작을 시각적으로 해석하여 분석하는 작업 뿐만 아니라 여러 경험적 환경적 컨텍스트를 고려하는데 밑바탕이 될 것이다.

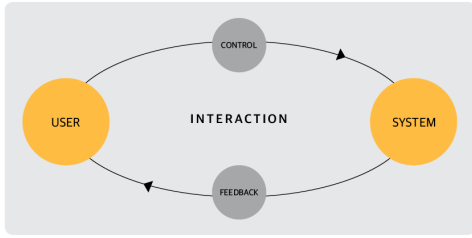
또한 인터랙션의 정의에서 등장하는 시스템의 개념은 디자인 뿐만 아니라 다양한 분야에서 설명되어져 왔다. 시스템의 일반적 사전적 정의는 그리스어 'Systema' 에서 유래된 것으로 특정한 목적을 달성하기 위하여 여러 관련된 구성요소들이 상호작용하는 유기적 집합체를 말한다. 즉 시스템이라 하면 규모가 큰 것만을 뜻하는 것이 아니라 물리적인 크기와는 관계없이 크기가 작은 것도 시스템에 포함된다. 또한 디자인적 정의에 따르면 시스템은 여러 구성요소들간 관계가 존재하며 이들은 공통의 목적을 가지고 있다.²¹⁾ 도널드 노먼(Donald Norman)에 따르면 시스템은 사용자가 사용하는 일상적 사물 (Everyday Things)을 일컫는다. 이에 제시된 7단계 행위모델에서는 사용자가 시스템을 사용할 때 실행과 평가의 간격을 분석하여 디자인의 기준을 제공한다.²²⁾

이처럼 아래 그림3과 같이 사용자와 시스템간의 조작과 피드백을 통하여 인터랙션이 일어나고 있음을 확인할 수 있다. 이에 본 연구에서는 사용자, 즉 1인간이 인터랙션시 조작, 피드백을 통해 시스템에 갖게 되는 행위를 연구하고 분석하여 시각화 하고자 한다.

Review of the Concept and a Framework for Analysis," Communications, 2008, p147-167

21) 나건, 조성주, 이경아, 디자인인간공학101. 컬처코드, 2017, p78-79

22) Donald Norman, The Design of Everyday Things, Basicbooks, 2013, p57-65



[그림 3] 사용자와 시스템간 인터랙션 과정

3. 멘탈모델 기반 사용자 리서치

3-1. 멘탈모델의 정의 및 개념

멘탈모델(Mental Model)은 어떤 시스템(System)이 실제로 어떻게 작동될 지에 대해서 사용자(User)가 예상하는 사고 과정의 설명이다. 즉 사용자의 컨트롤(Control)과 그 결과에 따른 직관적인 인식의 표현으로, 이러한 멘탈모델에 따라서 사용자는 새로운 시스템을 사용하는 방법을 결정하게 된다. 학계의 많은 분야에서 멘탈모델에 대한 정의와 연구를 지속적으로 나타내고 있다. 멘탈모델은 인지 심리학을 시작으로 인지와 학부서 HCI 분야까지 확장되어 연구가 이루어지고 있다.

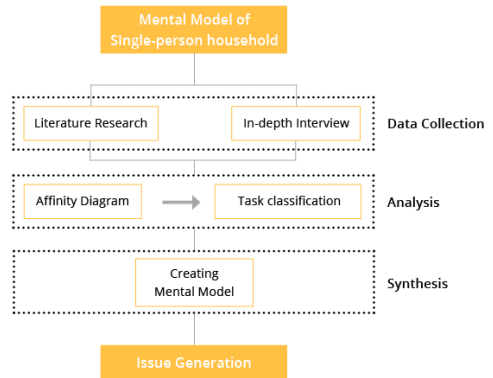
멘탈모델은 보는 관점에 따라 모델의 성격이 달라질 수 있다. 인디 영(Indi Young)에 따르면 멘탈모델은 사람들의 행동 동기, 사고 과정뿐만 아니라 그들이 행동하는 감성적, 철학적 배경에 대해서도 깊이 이해할 수 있게 해준다.²³⁾ 또한 콜린스(Collins)에 의하면 어떤 시스템의 목적과 구성에 대한 기능과 묘사에 대한 설명, 미래의 상태를 예견하는 하나의 도구라고 멘탈모델을 설명하고 있다.

이러한 멘탈모델의 정의와 개념을 종합하여 본 연구에서는 사용자, 즉 1인가구가 인터랙션시 발생하는 행동에 대해 그들과 소통하고, 행동에 대한 패턴을 찾고, 그 패턴을 포괄하는 하나의 모델로 정리하고자 한다.

3-2. 사용자 리서치 프로세스

멘탈모델의 개념을 바탕으로 본 연구의 연구 방법 및 연구 내용을 디자인 리서치 방법 중 사용자 리서치 프로세스를 이용하여 단계적으로 아래 그림4와 같이

설명하였다.²⁴⁾



[그림 4] 사용자 리서치 프로세스

첫단계에서는 문헌연구와 1인가구의 실제 인덱스 인터뷰(In-depth Interview)를 통하여 자료를 수집한다. 두 번째에는 인터뷰 내용을 바탕으로 행동(Task)을 선별하여 친화도법(Affinity Diagram)을 진행한다. 이는 행동 분류 작업으로 인지 공간과 행동 기동을 시각화하는 기본 밑바탕이 된다. 마지막 단계는 앞서 연구된 결과를 바탕으로 인터랙션 상황에서 1인가구의 행동 패턴을 분석하고 멘탈모델을 시각적으로 구축한다.

3-3. 인터뷰 설계 및 실험

인덱스 인터뷰(In-depth Interview)는 정성조사 중 한 방법으로 하나의 질문에 응답자가 자신의 생각이나 의견을 자유롭게 설명할 수 있도록 함으로써 행동 뒤에 숨어있는 심층적 동기를 발견해낼 수 있다. 또한 사용자가 주거공간 내에서 생활하는 방식, 행동 패턴에 대해 주관식 질문을 통하여 구체적인 답변 유도가 용이하다. 이는 사용자에 대해 풍부하고 질적인 이해를 할 수 있도록 도와준다.

1인가구와 시스템간의 인터랙션이 일어나는 배경, 행동, 상태를 파악하기 위해 해당 질문에 대한 브레인스토밍을 진행하였다. 질문들을 정리하고 분석한 결과, 아래 표2와 같이 시스템에 대한 인식, 행태, 감정, 경험을 중심으로 질문지가 구성되었다.

23) Indi Young, Mental Models, Rosenfeld Media, 2008, p13

24) 나건, 리서치발전소, 컬쳐코드, 2012, p111-123

[표 2] In-depth Interview 질문 항목

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 구분 | 인터뷰 질문 항목 |
| 배경 (Background) | 주거공간 소개 |
| | 혼자 살게 된 사유 |
| | 평소 일과 소개 (주중/주말, 낮/밤) |
| 시스템에 대한 인식 (Cognition) | 실질적인 소비형태 및 활동 구입하는 경로 및 기준 |
| 시스템에 대한 행태 (Behavior) | 집 안에서 사용 행태 |
| | 행동하는 배경 및 이유 |
| 시스템에 대한 경험 (Experience) | 사용이 가장 많은 시스템 |
| | 사용하는 서비스 및 커뮤니케이션 활동 |
| 시스템에 대한 감정 (Emotion) | 추가 구매하고 싶은 시스템 |
| | 시스템 배치 의도 |

사용자는 20대부터 30대까지 총 10명을 대상으로 진행하였으며 대략 60분동안 진행하였다. 진행시 녹음기로 녹음하여 주요 행동 및 내용은 다시 발췌하여 분석 하였다. 사용자에 대한 자세한 정보는 아래 표3과 같다.

3-4. 1인가구의 멘탈모델 구축

인터뷰를 통해 나온 내용을 바탕으로 주거공간에서 일어나는 인터랙션 관련 행동(Task)를 추출하였다. 이를 친화도법(Affinity Diagram)을 통하여 연관성과 유사성에 따라 재분류하였다.

[표 3] 사용자 정보

| No | 이름 | 성별 | 연령 | 직업 | 지역 |
|----|------|----|-----|------|----|
| 1 | 김OO | 남 | 20대 | 대학원생 | 대전 |
| 2 | 최OO | 여 | 30대 | 대학원생 | 서울 |
| 3 | 김OO | 남 | 20대 | 회사원 | 서울 |
| 4 | 장OO | 여 | 20대 | 무직 | 인천 |
| 5 | 이OO | 남 | 30대 | 대학원생 | 서울 |
| 6 | 허OO | 남 | 30대 | 회사원 | 서울 |
| 7 | 김OO | 남 | 20대 | 회사원 | 인천 |
| 8 | 최OO | 여 | 30대 | 프리랜서 | 서울 |
| 9 | 박OO | 여 | 30대 | 회사원 | 인천 |
| 10 | 이OOO | 여 | 30대 | 회사원 | 인천 |

친화도법(Affinity Diagram)은 인터뷰를 통해 얻은 사실과 통찰을 구체화하고 의미를 부여하는 방법이다. 추출된 행동(Task)는 각각의 특성과 연관성에 따라 점진적으로 구조화하여 행동기동으로 분석되고, 각각의 행동기동은 유사성에 따라 모여 인지공간을 구성한다. 행동 선별시 분류 및 분석의 과정은 방대하지만 행동기동과 인지공간에 따라 분류 한다면 멘탈모델을 하나의 지표로 확인이 가능하다.²⁵⁾

이는 아래 표4와 같이 총15개의 인지공간을 기준으로 각 인지공간 마다 1~6개의 행동기동이 존재한다. 이러한 단계를 걸쳐 연구된 멘탈 모델 가운데, 세 번째 인지공간 ‘인터넷을 활용한다에 대한 멘탈모델을 예시로 들어 중점적으로 설명하고자 한다.

‘인터넷을 활용한다’ 라는 인지공간은 총 5개의 행동기동으로 이루어 진다. 그리고 각 행동기동은 1~6개의 행동(Task)로 구성되어 지며 이는 인터뷰 내용을 근거로 한다. 관련 세부 사항은 하기 표5와 같으며, 이를 바탕으로 구축된 멘탈모델은 하기 그림5와 같다. 행동(Task)로 구성된 행동기동이 모여 ‘인터넷을 활용한다’ 라는 인지공간을 구성하고 있는 것을 확인 할 수 있다.

[표 4] 전체 인지공간과 행동기동 분석내용

| 인지공간 | 행동기동 |
|--------------|----------------------|
| 혼자산다 | 다른 이유로 혼자산다 |
| | 나만의 집 선택 기준이 있다 |
| | 다른 누군가가 필요하다 |
| | 돈이 많이 든다 |
| 집은 혼자있는 공간이다 | 혼자 있는게 편하다 |
| | 집에서 혼술을 한다 |
| | 혼자만의 시간이 중요하다 |
| 인터넷을 활용한다 | 컨텐츠를 공유한다 |
| | 가상공간 활동을 한다 |
| | 스마트폰을 사용한다 |
| | 인터넷 이슈를 체크한다 |
| | SNS를 한다 |
| 밥을 먹는다 | 양이 많을 때 혼자 먹기 꺼려진다 |
| | 밥먹을 때 볼거리가 필요하다 |
| | 편하게 밥먹는다 간단하게 먹는다 |
| 쇼핑을 한다 | 아이쇼핑을 한다 |
| | 어플로 장을 본다 |
| | 신제품을 체크한다 |
| | 스마트폰을 이용해서 쇼핑한다 |

[표 4] 다음 장에 계속

25) Indi Young, Mental Models, Rosenfeld Media, 2008, p299-303

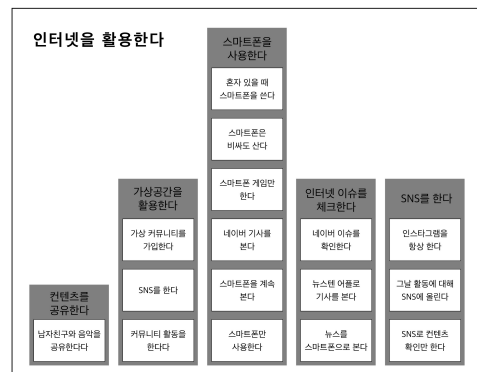
[표 4] 전체 인지공간과 행동기동 분석내용(계속)

| 인지공간 | 행동기동 |
|------------|--|
| 취미활동을 한다 | 스마트폰 어플을 사용한다 취미를 위해 제품을 구입한다 여가시간을 보낸다 영화를 보거나 책을 읽는다 음악을 듣는다 게임을 한다 웹툰을 본다 |
| 집안일을 한다 | 집안일의 대안이 필요하다 |
| 건강 체크를 한다 | 건강 관련 스마트폰 어플을 이용한다 몸무게를 체크한다 운동을 한다 |
| 외출준비를 한다 | 샤워를 한다 화장을 한다 옷을 고른다 일어난다 머리를 말린다 가방을 챙긴다 |
| 아무것도 안한다 | 가만히 있다 |
| 업무를 본다 | 과제를 한다 영어 공부를 한다 |
| 잠을 잔다 | 집에서는 잠만 잔다 잠자는 시간이 자유롭다 |
| TV를 본다 | TV를 켜다 아무생각 없이 TV만 본다 |
| 귀가한다 | 손을 씻는다 화장을 지운다 옷을 갈아 입는다 |
| 지인과 연락을 한다 | 통화를 한다 카톡을 한다 |

[표 5] 전체 인지공간과 행동기동 분석내용

| 행동 기동 | Task(행동) | In-depth Interview 내용 |
|--------------|------------------|---|
| 컨텐츠를 공유한다 | 남자친구와 음악을 공유한다 | “음악을 남자친구가 떨어져 있어도 파일서버로 공유해줘요.” |
| 가상 공간 활동을 한다 | 가상 커뮤니티 가입한다 | “밴드도 하는데 그건 커뮤니티 때문에 아절 수 없이 가입했어요.” |
| | 커뮤니티 활동을 한다 | “유머 커뮤니티 들어가서 항상 체크하고 배워요.” |
| 스마트폰을 사용한다 | 혼자 있을 때 스마트폰을 쓴다 | “혼자 있을 땐 주로 스마트폰을 사용해요.” |
| | 스마트폰은 비싸도 산다 | “스마트폰은 백만원이 넘지만 매일 쓰는 빈도가 높아서 사게되요.” |
| | 스마트폰 게임만 한다 | “평일에는 일에 지쳐서 아무것도 안하다가 스마트폰 게임 정도만 해요.” |
| | 네이버 기사를 본다 | “핸드폰으로 기사같은거 보고요.” |

| 행동 기동 | Task(행동) | In-depth Interview 내용 |
|--------------|--------------------|--------------------------------|
| 스마트폰을 사용한다 | 스마트폰을 계속 본다 | “집에 있는 시간에는 스마트폰만 보면서 누워있어요.” |
| | 스마트폰만 사용한다 | “집안에서는 거의 스마트폰만 사용해요.” |
| 인터넷 이슈를 체크한다 | 네이버 이슈를 확인한다 | “딱 이슈거리만 포털메인에 뜨는 것만 봐요.” |
| | 뉴스텐을 통해 기사를 본다 | “뉴스텐은 아침점심저녁 10개의 뉴스를 추천해줘요.” |
| | 뉴스를 스마트폰으로 본다 | “습관적으로 스마트폰으로 뉴스를 계속적으로 체크해요.” |
| SNS를 한다 | SNS를 한다 | “SNS는 기본이예요.” |
| | 인스타그램을 항상 한다 | “공유하면 집에 혼자 있는 것 같지 않아요.” |
| | 그날 활동에 대해 SNS에 올린다 | “개인 소장 혹은 친구들에게 자랑하려고요.” |
| | SNS로 컨텐츠 확인한다 | “킬링 타임용으로 재밌는 것만 찾아서 봐요.” |



[그림 5] '인터넷을 활용한다' 부분 멘탈모델

본 논문에서는 15개의 인지공간 중 '인터넷을 활용한다' 라는 인지공간을 중심으로 멘탈모델에 대한 다양한 행동이 무엇인지를 보여주었다. 결과적으로 본 연구에서 분석된 멘탈 모델을 통해 1인가구가 주거공간 내에서 시스템과의 다양한 인터랙션 안에서 실제 행동과 사용자 특성이 어떠한 연관이 있는지 파악 할 수 있었다. 즉, 1인가구의 인터랙션에 대한 행동 패턴 분석을 위해 본 연구에서 분석한 멘탈 모델이 유용하다는 것을 보여주는 결과라고 할 수 있다.

5. 결론 및 논의

본 연구에서는 주거공간내에서 1인가구와 시스템간 인터랙션을 통하여 발생하는 행동(Task)을 바탕으로 진행되었다. 인터랙션을 사용자와 시스템간의 조작과 피

드백으로 제한하고, 시스템에 대한 인식, 행태, 경험, 감정을 기준으로 인덱스 인터뷰(In-depth Interview)를 진행하였다. 이를 기반으로 인터랙션에 기반한 행동(Task)를 추출하여 친화도법(Affinity Diagram)을 통해 행동기동으로 구성된 총 15개의 인지공간을 분석하였다. 그리고 분석된 행동기동과 인지공간을 시각화하기 위하여 1인가구의 멘탈 모델을 구축하고 분석하였다.

이전의 인터랙션 관련 연구는 1인가구의 특성은 고려하지 않은 채 사용자 전체의 넓은 상황을 중심으로 진행되었다. 그리고 결과 자체가 사용자의 특성을 반영하지 못하고 다소 추상적이고 모호하여 실용적 관점에서는 다소 거리가 있음을 확인 할 수 있었다. 반면에 본 연구는 실제 1인가구와 인덱스 인터뷰(In-depth Interview)를 통하여 사용자와 시스템의 인터랙션을 조사하고, 인터랙션의 정의를 제한하였다. 또한 추출된 행동(Task)를 바탕으로 인지공간과 행동기동을 통하여 멘탈모델을 구축하였다. 이는 실증적이고 구체적인 사용자 행동 패턴 분석으로 기존에는 고려하지 않았던 1인가구의 기대요소가 포함된 결과라고 할 수 있다.

멘탈 모델의 형성은 사용자가 시스템에 대한 사용 및 구조를 익히고, 배우는 과정에서 중요한 역할을 한다. 대부분의 경우 처음 보는 시스템에 대하여 의도와는 다른 멘탈 모델을 형성 할 수 있지만 점차 사용이 익숙해지면서 제작 의도와 동일한 멘탈 모델을 형성하게 된다. 따라서 시스템이 사용자의 멘탈 모델과 동일하도록 만들어 진다면 사용자는 잘못 형성된 멘탈 모델을 수정해 나가려는 시간을 줄이고 시스템에 빠른 속도로 적응할 수 있게 된다.²⁶⁾

다만 현재까지 본 연구의 표본 수가 부족하고 인터랙션의 초기적인 분석에 머물러 있는 한계를 가지고 있다. 이런 점을 보완하기 위해 향후 표본 수의 확장 및 설문조사와 같은 정량 조사를 통해 신뢰도를 높일 예정이며, 기존의 분석을 바탕으로 보다 구체적이고 타당성 있는 1인가구와 시스템간의 인터랙션 디자인의 방향을 제시할 계획이다.

참고문헌

1. 김진우, Human Computer Interaction 개론,

26) 한혁수, 정신 모형을 기반으로 하는 소프트웨어 인터페이스 평가 방법, 한국정보과학회 가을 학술발표논문집, 1998, p299-303

안그래픽스, 2005

2. 나건, 리서치발전소, 컬쳐코드, 2012
3. 나건, 조성주, 이경아, 디자인인간공학101. 컬쳐코드, 2017
4. Dan Saffer, Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices, New Riders, 2009
5. Donal Norman, The Design of Everyday Things, Basicbooks, 2013
6. Eric Klinenberg, Going Solo: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone, Penguin Books. 2013
7. Indi Young, Mental Models, Rosenfeld Media, 2008
8. Ronald M. Beacker, Readings in Human Computer Interaction: A Multi-disciplinary Approach, Morgan Kaufmann, 1987
9. 강은혜, 박남춘, 맥락적 사용자 조사 기반의 스마트홈 서비스 시나리오 발굴, 디지털디자인학연구논문지, 2013. Vol.14, No.1
10. 김진형, 김현, 사용자 경험 중심의 내추럴 인터랙션 디자인 방향 연구, 한국디자인문화학회지, 2015
11. 박현우, 1인 가구의 소비 패턴을 반영한 외식업 서비스 방향 연구 -2030 세대를 중심으로, 디지털디자인학연구, 2015
12. 한혁수, 정신 모형을 기반으로 하는 소프트웨어 인터페이스 평가 방법, 한국정보과학회 가을 학술발표논문집, 1998
13. 홍성철, 1인 가구의 증가와 미디어 소비 행태 분석, 정보사회와 미디어, 2015
14. D L Hoffman and T P Novak, Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, Journal of Marketing, 1996
15. E Wagner. Support of a functional definition of interaction, The American Journal of Distance Education, 1994
16. H Lee., J Park., H Lim., Scenario-Based Smart Services for Single-person Households, Indoor and Build Environment, 2012

17. M Raymo, Living alone in Japan: Relationships with happiness and health. Demographic Research, Open-access Journal of Population Sciences, 2015
18. O. Quiring and W. Schweiger, "Interactivity: A Review of the Concept and a Framework for Analysis," Communications, 2008
19. R Kreider, J Vespa, The historic rise of living alone and fall of boarders in the United States: 1850-2010. In Presented at the Population Association of America annual meeting, 2015
20. Sheizaf Rafaeli, Netsorked Interactivity, Journal of Computer-Medated Communication, 1997
21. 김강민, 반영환, 정지홍, 사용자-제품 간 인터랙션의 관찰 조사, 단국대학교 석사학위논문, 2014
22. 이지연, 장래인구추계 : 2015~2065년, 통계청, 2016년, 12월, 8일
23. Random House Webster's College Dictionary, Random House Inc., 1995