

Exploring Ways to Improve the Usability of Information for the Information Underprivileged

Seak-Zoon Roh†(Sungshin Women's University, Professor)

Abstract

The purpose of this study is to find out the causes of the information gap and the issues and solutions related to usability testing representatively mentioned among measures to improve information accessibility of the information underprivileged. As results of the study, the causes of the information gap occurring or widening are the gap caused by the presence or absence of a device (or technology) itself that can access and utilize information (1st information gap) and the gap arising from the inability or difficulty of accessing the content to be actually accessed and utilized through the devices (2nd information gap). In particular, the latter case was found to be deepening. Issues related to improving usability for the information underprivileged were 1) differences in demand and expectations for information accessibility due to differences in perception between usability and accessibility, 2) insufficient currentization of guidelines or evaluation criteria used in information accessibility surveys, and 3) insufficient systematic and verified usability evaluation methodology. Finally, two possible solutions to be quickly prepared and implemented are suggested: 1) expansion from usability to usability and accessibility, and 2) development of customized systematically verified usability evaluation methodology focusing more on the characteristics or targets of information accessibility.

Keywords : *information gap, the information underprivileged, usability improvement, causes of information gap, usability testing methodology*

†Correspondence : Seak-Zoon Roh, Sungshin Women's University, szroh@sungshin.ac.kr

정보취약계층의 정보에 대한 사용성 향상 방안 탐색

노 석 준†(성신여자대학교, 교수)

[요약]

본 연구는 정보격차가 발생·심화되는 원인은 무엇이며, 정보취약계층의 정보접근성 향상 측면에서 이를 해결하기 위한 방안 중 대표적으로 언급되는 사용성평가와 관련한 쟁점 및 해결방안은 무엇인지를 모색해 보는 데 그 목적을 두고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다: 1. 정보격차가 발생·심화되는 원인은 무엇인가? 2. 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상 관련 쟁점과 해결방안은 무엇인가?

연구 결과, 정보격차가 발생·심화되는 원인은 정보에 접근·활용할 수 있는 기기(또는 테크놀로지) 자체의 소유 유무에 따라 발생하는 격차(제1차 정보격차)와 해당 기기들을 통해 실제로 접근·활용하고자 하는 정보, 즉 콘텐츠에 대한 접근이 불가능하거나 어려운 경우(제2차 정보격차)이며, 특히 후자의 경우가 더욱 심화되고 있는 것으로 나타났다. 또한, 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상 관련 쟁점으로는 사용성과 접근성 간 인식 차이로 인한 정보접근성에 대한 요구·기대 등의 차이, 정보접근성 실태조사 시 사용되는 지침이나 평가기준 등의 현행화 미비, 그리고 체계화되고 검증된 사용성평가방법론 미비로 나타났다. 끝으로, 해결방안으로는 사용성과 접근성에 대한 인식 제고 및 접근성에서 사용성으로 확장과 정보취약계층과 정보접근성이라는 특성이나 대상에 보다 초점을 둔 맞춤형 체계적으로 검증된 사용성평가방법론의 조속한 마련·시행을 제시하였다.

주요어: 정보격차, 정보취약계층, 사용성 향상, 정보격차 발생·심화 원인, 사용성평가방법론

†교신저자: 노석준, 성신여자대학교, szroh@sungshin.ac.kr

■ 투고일: 2021. 12. 05, 수정본 접수일: 2021. 12. 09, 게재 승인일: 2021. 12. 15.

I. 연구의 필요성과 목적

우리의 일상생활을 보면, 아침에 일어나자마자부터 일과를 마치는 시점까지 웹이나 모바일, 키오스크 등과 같은 첨단 ICT 기기 등을 활용하여 메일이나 일정 또는 기상 상황 등을 확인하거나 업무/학습/구매 관련 정보, 유튜브나 가십거리 등과 같은 무수한 정보들을 검색·활용·생산하고 있으며, 그 비율은 매년 지속적으로 증가하고 있다. 이는 ICT 기기들을 통한 정보에의 접근·활용율을 보면 쉽게 알 수 있다. 예를 들어, 전 세계 인터넷 이용율의 경우, 2000년 대비 2020년에는 1,266%로 급증하였으며, 선진국의 경우에는 90%에 넘어섰고, 모바일을 통해 인터넷에 접속한 비율도 2009년에는 0.7%에 불과하였으나, 2020년에는 COVID-19로 인하여 데스크톱 장치에의 의존률이 높아지면서 다소 낮아지기는 하였으나(50.3%), 2019년의 경우 53.3%로 나타나, 이 역시 급격하게 증가한 것으로 나타났다(BroadbandSearch, 2021).

이러한 경향은 우리나라의 경우 더욱 두드러진다. 구체적으로, 만 3세 이상 인구 중 인터넷 이용률(최근 1개월 내 인터넷을 이용한 사람의 비율)의 경우 2000년에는 44.7%에 불과하였으나 2019년에는 91.8%로 나타나(과학기술정보통신부·한국정보화진흥원, 2020a), 2000년 대비 두 배 이상 급증하였을 뿐만 아니라, 10명 중 9명 이상이 인터넷을 이용하고 있어 인터넷 이용율이 매우 높음을 알 수 있다. 또한 만 3세 이상 인구 중 모바일 인터넷 이용률(최근 1개월 이내 1회 이상 이동전화, 스마트폰, 태블릿PC 등 모바일 기기를 통해 인터넷을 이용한 사람의 비율)의 경우, 2009년 스마트폰이 출시되었기 때문에 2000년에는 사용율이 그렇게 높지 않았으나, 2019년에 91.4%로 나타나(과학기술정보통신부·한국정보화진흥원, 2020a), 모바일 인터넷 이용률 또한 매우 높음을 알 수 있다. 더군다나 지난해부터 COVID-19로 인하여 비대면 활동이 일상화되면서, ICT 기기에 따라 다소 차이는 있지만, 국가마다 해당 기기들을 활용한 정보에의 접근·활용율은 그 이전보다 훨씬 많이 증가하였다. 이러한 높은 ICT 기기의 활용율은 이제 많은 사람이 어느 한순간이라도 그러한 정보나 기기에 접근·활용할 수 없으면 '테크노불안증'을 느낄 정도에 이르렀다(노희욱, 2012).

그러나 다른 한편에서는 이러한 ICT 기기를 활용한 다양한 활동에 전혀 참여할 수 없거나 참여하는 데 상당한 제약을 받아 '테크노궁핍증'을 겪는 사람들도 있다. 그 대표적인 사람들이 바로 장애인, 고령자 등과 같은 소위 '정보취약계층'이다. 그들은 '정보의 바다'라는 인터넷상에서 심각한 '정보의 가뭄'을 경험하고 있다. 특히 ICT 기기의 접근·활용율이 높아질수록 정보취약계층과 그렇지 않은 계층 간의 정보격차(digital divide)는 더욱 벌어져 왔으며, COVID-19는 이러한 격차를 더욱 심화시키고 있다

(Educause, 2021).

본 연구는 이러한 정보격차가 발생·심화되는 원인은 무엇이며, 정보취약계층의 정보접근성 향상 측면에서 이를 해결하기 위한 방안 중 대표적으로 언급되는 사용성평가와 관련한 쟁점 및 해결방안은 무엇인지를 모색해 보는 데 그 목적을 두고 있다. 이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 정보격차가 발생·심화되는 원인은 무엇인가?
2. 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상 관련 쟁점과 해결방안은 무엇인가?

II. 정보격차 발생·심화 원인

정보격차가 발생하는 원인의 사회경제적인 지위, 지리적 요인, 성별, 정보통신기기(ICT)의 소유 유무 등 여러 가지 요인으로 인해 유래할 수 있다. 그러나 대표적인 것으로는 다음과 같은 두 가지를 들 수 있다(Bolt & Crawford, 2000).

첫째, 정보에 접근·활용할 수 있는 기기(또는 테크놀로지) 자체의 소유 유무에 따라 발생하는 격차(제1차 정보격차)이다. 인터넷을 통해 정보를 접근·활용하려면 인터넷에 접속·활용할 수 있는 기기, 즉 컴퓨터나 모바일 기기 등이 갖추어져 있어야 한다. 그러나 경제적인 이유 등으로 인해 그러한 기기를 갖추고 있지 못한 사람은 정보 자체에 접근할 수 있는 통로 자체가 없다.

둘째, 정보에 접근·활용할 수 있는 기기(또는 테크놀로지)를 소유하고 있다고 하더라도, 해당 기기들을 통해 실제로 접근·활용하고자 하는 정보, 특히 콘텐츠에 대한 접근이 불가능하거나 어려운 경우이다(제2차 정보격차). 예를 들어, 컴퓨터나, 인터넷, 모바일기기 등을 갖추고 있는 사용자일지라도 콘텐츠 자체가 해당 기기를 통해 접근할 수 없으면, 결국 그 사용자는 원하는 콘텐츠에 접근·활용할 수 없게 된다.

사실, 아직도 후진국의 경우 상당한 사람들이 제1차 정보격차 문제에 봉착하고 있다. 그러나 우리나라의 경우에는 전체 가구 중 가구 내 인터넷 접속이 가능한 가구의 비율이 99.7%에 이르고 있으며, 인터넷 접속 가구 중 가구 내 모바일 인터넷에 접속 가능한 가구의 비율이 99.9%(과학기술정보통신부·한국정보화진흥원, 2020a)에 이르고 있어, 사실상 제1차 정보격차 문제는 거의 해소되었다고 볼 수 있다. 따라서 현재의 정보격차 문제는 주로 제2차 정보격차로 인해 발생하고 있다고 할 수 있다. 다시 말해서, 적어도 우리나라에서 발생하고 있는 현재의 정보격차의 핵심요인은 ICT 기기를 접근·활용할 수 있는 콘텐츠에 대한 접근성이 제대로 준수되지 않음으로써 발생하고 있다 하겠

다.

이러한 제2차 정보격차 문제를 해결하기 위하여, 우리 정부를 포함하여, 세계 각국 그리고 국제기구들은 정보접근성(대표적인 것으로 웹이나 모바일 앱 콘텐츠, 키오스크 접근성 등에 대한 접근성을 들 수 있다. 그러나 본고에서는 웹과 모바일 웹 콘텐츠 접근성에만 한정하지 않는다.)을 보장하기 위한 법률이나 제도, 지침 등을 마련·시행하고 있다.

우리나라의 경우, 정보취약계층을 포함한 전 국민의 정보접근성을 보장하기 위하여 제정·시행되고 있는 대표적인 법률과 제도, 지침 등으로는 『정보화촉진기본법』(1995년에 제정된 이후, 2009년에 『국가정보화 기본법』으로 전면 개정, 그리고 2020년에 『지능정보화 기본법』 전부 개정되어 현재에 이르고 있음) 및 동법 시행령, 『장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률(약칭: 장애인차별금지법)』과 동법 시행령, ‘웹접근성 품질마크 인증제도’, ‘한국형 웹콘텐츠 접근성 지침’, ‘모바일 웹 콘텐츠 접근성 지침’, ‘무인정보단말기 접근성 지침’ 등을 들 수 있다.

정부는 이러한 법률이나 제도, 지침 등을 통해 정보접근성을 보장하기 위한 노력을 지속적으로 경주해 오고 있다. 그 결과, 웹 접근성을 예를 들면, 공공기관의 경우 해당 법률이나 제도, 지침 등이 마련·시행되기 전보다 정보접근 수준이 상당히 향상되었으며, 민간기관의 경우에도 지속적으로 향상되고 있다.

구체적으로, 웹 접근성 실태조사는 공공기관의 경우 행정안전부에서, 민간기관은 과학기술정보통신부에서 주관하여 실시해 오고 있으며, 민간기관의 경우에는 해당 실태조사 결과를 공개하고 있다. 그러나 공공기관의 경우, 이전에는 개괄적으로나마 언론 보도 형태로 해당 결과가 공개되었으나, 2020 전자정부 웹사이트 품질관리 지침 개정에 따라 공공의 웹사이트 품질관리를 개별기관 품질관리체계로 전환하여 행정공공기관 웹사이트 품질관리 수준진단 대상이 77개 웹사이트(공공 전체 웹사이트의 3% 미만)로 이를 공공 웹사이트 전체를 대표하는 지표로 제시하기 어렵다는 이유로 언론 공지를 비롯하여 자료를 공개하고 있지 않아 더이상 공공기관의 웹 접근성 준수실태를 알 수 없다. 그럼에도 불구하고, 과학기술정보통신부와 NIA에서 행한 2019 웹 접근성 실태조사 결과(<표 1> 참조)를 보면, 중앙행정기관 관련, 지자체 관련, 공공기관 관련에 따라 상당한 차이를 보이지만, 민간기관에 비해서는 상당히 높은 것으로 나타났다.

<표 1> 2019 웹 접근성 실태조사 결과 요약

(단위: 점수, 100점 만점)

	점수	대상기관 수		점수	대상기관 수
민간	53.3	928	지자체 관련	77.0	26
중앙행정기관 관련	93.7	15	공공기관 관련	85.3	31

출처: 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2020), p.26와 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2019), p.22의 데이터를 재구성함

그러나 민간기관의 경우, 공공기관이 정보접근성 수준이 현격하게 낮고, 정보접근성 수준 자체만으로 볼 때도 접근이 매우 어려운 것으로 나타났다(웹 접근성 실태조사 결과, 2019년 전체 평균점수는 53.7점, 2020년 전체 평균점수는 60.7점으로 나타남)(과학기술정보통신부·한국정보화진흥원, 2020b)(<표 2> 참고). 특히 공공기관이나 민간기관 모두 정보취약계층이 요구·기대하는 정보접근성 수준과 그들이 체감하는 정보접근성 수준 간에는 상당한 차이가 있는 것으로 나타나고 있다.

<표 2> 2019-2020 웹 접근성 실태조사 결과(민간기관)

(단위: 점수, 100점 만점)

년도	전체 평균	도매 및 소매업	숙박 및 음식점업	정보통신업	금융 및 보험업	부동산업	교육서비스업	보건업 및 사회복지서비스업	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
2020	60.7	55.3	53.6	63.0	71.5	60.8	62.9	59.3	61.1
2019	53.7	57.9	59.2	51.8	60.7	58.7	58.2	35.6	46.2

출처: 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2020), p.26과 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2019), p.22의 데이터를 재구성함

III. 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상 관련 쟁점

그렇다면 정보취약계층의 정보접근성 요구·기대 수준과 체감 수준 간에 왜 이러한 차이가 발생하는가? 본 연구에서는 이러한 차이가 발생하는 대표적인 원인은 사용성과 관련이 있다고 보고, 이와 관련한 쟁점을 중심으로 살펴보고자 한다.

1. 정보접근성과 사용성 간 인식 차이로 인한 정보접근성에 대한 요구·기대 등의 차이

첫 번째이자 대표적인 쟁점은 정부 또는 공공/민간기관과 정보취약계층 간에 정보

접근성과 사용성에 대한 인식은 동일하기이다. 애석하게도, 정부 또는 공공/민간기관과 정보취약계층 간에 정보접근성과 사용성에 대한 인식은 상당한 차이를 보이며, 그 결과 양자 간의 정보접근성과 사용성에 대한 기대나 요구는 상당한 차이를 보인다. 다시 말해서, 정부는 정보접근성을 주로 정보에 대한 접근 가능성에 초점을 두고 정책이나 지침 등을 마련·시행하고 있지만, 정보취약계층은 정보에 대한 접근뿐만 아니라 그것을 유용하게 활용할 수 있는 것까지, 즉 사용성(usability)까지를 요구·기대하고 있어 정보접근성을 좀 더 포괄적으로 인식·요구하는 경향이 있기 때문에, 양자 간에 실제에 대한 인식에 차이가 있다 하겠다. 따라서 정부는 일차적으로 특정 정보에 대한 접근성을 적정수준 이상 준수하는 데 초점을 두기 때문에 일단 정보접근성을 일정 수준 이상을 준수하면 그것으로 만족하는 데 반해, 정보취약계층은 사용성이 낮으면 결과적으로 정보접근성도 낮다고 보기 때문에 추가적인 개선을 요구한다. 즉, 이러한 문제는 사용성과 접근성에 대한 이해가 상이하기 때문에 발생한다고 하겠다.

그렇다면 사용성과 접근성이란 무엇이며, 어떠한 차이가 있는가?

사용성에 대한 가장 잘 알려진 정의로는 “특정 사용자가 특정 사용 맥락에서 특정 목적을 달성하기 위해 시스템, 제품 또는 서비스를 효과적, 효율적 및 만족스럽게 사용할 수 있는 정도”라고 정의한 ISO 9241-11(2018)을 들 수 있다. 이 정의는 “특정 사용자가 특정 사용 맥락에서 특정 목적을 달성하기 위해 제품을 효과적, 효율적 및 만족스럽게 사용할 수 있는 정도”라고 정의한 기존 ISO 9241-11(1998)의 정의에 시스템과 서비스까지를 포함하여 확장한 것이다. 여기에서 특정 사용자(specific user)란 시스템이나 제품 또는 서비스를 운영하거나 시스템이나 서비스 등의 결과물(output)을 사용하거나 그러한 시스템 등을 지원하는 사람들을 포함하여, 시스템이나 제품, 또는 서비스와 상호작용하는 사람을 의미하며, 특정 목적(specific goals)이란 의도된 결과(outcomes)를 의미한다. 또한 특정 사용 맥락(a specified context of use)이란 특정 사용자, 목적과 과제(tasks), 자원, 환경의 조합이며, 특히 여기에서 과제란 특정 목적을 달성하기 위해 수행되는 일련의 활동이며, 환경이란 기술적, 물리적, 사회적, 문화적, 조직적 환경을 의미한다.

특히, 이 정의에서는 사용성 측정을 위한 세 가지 핵심적도, 즉 효과성(effectiveness), 효율성(efficiency), 만족도(satisfaction)를 제시하고 있는데, 효과성이란 “사용자가 특정 목적을 달성하는 정확도와 완전성”을 의미하며, 효율성이란 “달성된 결과(results)와 관련하여 사용된 자원”을 의미하고, 만족도란 “시스템, 제품 또는 서비스의 사용으로 인한 사용자의 신체적, 인지적, 감정적 반응이 사용자의 요구와 기대를 충족시키는 정도”를 의미한다(ISO 9241-11: 2018(en)).

Rubin과 Chisnell(2008)은 사용성에 대해 명확하게 정의하지는 않았지만, “제품이나 서비스가 진실로 사용가능할 때, 사용자는 장애나 망설임, 의문없이 자신이 원하는 방식으로 자신이 하고 싶은 일을 할 수 있다.”(p.4)라고 언급하며, 사용가능하려면(usable) 제품이나 서비스는 유용성(usefulness), 효과성(effectiveness), 효율성(efficiency), 만족도(satisfaction), 학습가능성(learnability), 접근성(accessibility)을 지녀야 한다고 주장했다. 여기에서 유용성이란 “제품이 사용자의 목적을 달성할 수 있도록 해주는 정도”를, 효과성이란 “제품이 사용자가 기대하는 방식으로 동작하는 정도와 사용자가 의도한 대로 제품을 쉽게 사용할 수 있는 정도”를, 효율성이란 “사용자의 목적이 정확하고 완전하게 달성될 수 있는 신속성”을, 만족도는 “제품에 대한 사용자의 인식, 느낌, 의견”을, 학습가능성은 “효과성의 일부이며, 사용자가 미리 정해진 양의 훈련을 받은 후(시간이 필요하지 않을 수도 있음) 일정 수준의 역량으로 시스템을 운영할 수 있는 능력”을 의미한다. 또한 접근성은 광의의 의미로는 “목적을 달성하기 위해 필요한 제품에 대한 접근 권한”을 말하며, 협의로는 “장애인도 제품을 사용가능하게 만드는 것”을 의미한다(Rubin & Chisnell, 2008: 4-5). 그들은 또한 사물을 사용가능하고(usable) 접근가능하게(accessible) 만드는 것은 사용자 중심 설계(user-centered design: UCD)라는 보다 광의의 학문의 일부라고 보았다.

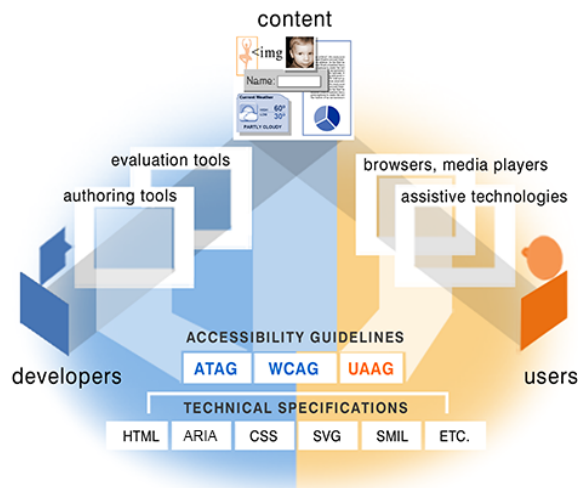
Henry(2002)는 접근성은 사용성의 하위개념이라는 전제하에, 사용성은 효과적이고, 효율적이며, 만족스러운 사용자 인터페이스를 설계하는 것이라고 정의하였다. 특히 그는 웹사이트의 사용성과 관련하여 다음과 같은 다섯 가지를 사용성의 중요 구성요소로 보았다(pp.7-8).

- 학습가능성(learnability): 처음 방문자도 좌절하지 않고 웹사이트를 효과적으로 사용할 수 있는가?
- 기억가능성(memorability): 방문자가 재방문 시 그 웹사이트의 사용법을 기억하고 있는가?
- 효과성(effectiveness): 방문자가 웹사이트를 쉽게 내비게이션하면서 다음에 무엇을 할 것인지를 결정하고 콘텐츠를 이해할 수 있는가? 설계는 일관성 있고 예측 가능한가?
- 효율성(efficiency): 방문자가 적절한 시간 내에 자신이 필요로 하는 것을 찾고 목적을 달성할 수 있는가?
- 만족도(satisfaction): 방문자가 웹사이트 사용에 대해 좋은 감정을 가지고 있는가? 다시 사용할 의향이 있는가? 콘텐츠가 효과적으로 제시되고 있는가?

아울러, Henry(2002)는 위와 같은 사용성 구성요소 모두가 접근성에도 도움이 되지

만, 만족도는 접근성과는 다소 거리가 있다고 보았다.

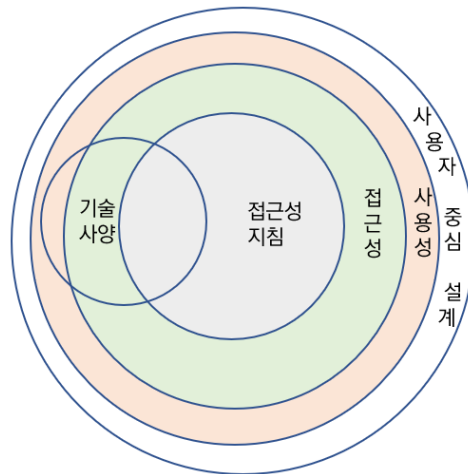
한편, 접근성이란 장애인이나 고령자 등과 같은 정보취약계층뿐만 아니라 비장애 사용자까지를 포함하여 모든 사람이 장애 유무 등에 상관없이 시스템이나 제품, 서비스 등에 접근·이용할 수 있도록 보장하는 것을 말한다. 특히 웹(Web)과 관련하여, W3C(World Wide Web Consortium)는 웹 접근성을 “장애인들이 웹사이트와 도구들을 동등하게 인식하고, 이해하며, 내비게이션하고, 상호작용할 수 있다는 것을 의미한다.”(W3C, 2021a)라고 정의하고 있으며, “양질의 웹사이트와 웹 도구를 만들기를 원하면서 사람들이 제품과 서비스를 사용하지 못하도록 배제하기를 원치 않는 개발자와 조직에게는 필수적”(W3C, 2021b)이라고 보고 있다. W3C는 또한 웹을 접근가능하게 만들기 위해서는 ① 콘텐츠(content), ② 웹 브라우저(Web browsers)와 미디어 플레이어(media players), 그리고 다른 ‘사용자 에이전트(user agents)’, ③ 보조공학(assistive technology), ④ 사용자(users), ⑤ 개발자(developers), ⑥ 저작도구(authoring tools), 그리고 ⑦ 평가도구(evaluation tools)가 있어야 하며, 이들이 접근가능한 방향으로 나아가도록 상호의존적으로 작동해야 하고, 접근가능한 웹사이트나 도구를 설계·개발하기 위해서 설계·개발자 등은 HTML, ARIA, CSS 등과 같은 기술 사양(technical specification) 등에 기초하여 마련된 접근성 지침(accessibility guidelines)을 활용할 필요가 있다고 주장한다(그림 1] 참조).



[그림 1] 웹 접근성 필수 구성요소와 기술사양, 접근성 지침과의 관계
 출처: W3C (2018). Essential components of Web accessibility.
<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/components/>

이상에서 논의한 사항들을 요약·정리해 보면, 기술사양, 접근성 지침, 접근성, 사용성, 사용자 중심 설계 간에는 [그림 2]와 같은 포함관계가 있다 하겠다.

[그림 2]를 보면, 접근성 지침은 HTML 5와 같은 기술 사양을 모두 포함하고 있지 않기 때문에, 접근성 지침을 모두 준수하더라도 접근성을 온전히 준수하고 있다고 보기 힘들며, 사용성은 예를 들어 만족도와 같은 접근성 구성요소와는 일부 다른 구성요소를 포함하고 있기 때문에 접근성보다 더 포괄적인 개념이고, 사용자 중심 설계(UCD)가 가장 포괄적인 개념임을 알 수 있다. 따라서 접근성과 사용성은 상호 간에 밀접한 관계성을 가지고 있지만 동일하지 않다.



[그림 2] 기술사양, 접근성 지침, 접근성, 사용성, 사용자 중심 설계 간의 관계

문제는 정보취약계층을 포함하여 대부분의 비장애 사용자들도 정보접근성을 준수하도록 요구하면서 접근성이 아닌 사용성까지를 준수해 줄 것을 요구·기대하고 있다는 점이다. 물론, 현재로서는 대부분의 경우 접근성마저도 제대로 준수하고 있지 않은 경우가 허다하기 때문에 접근성에 대한 요구 중 대부분이 사용성까지를 포함하는 것이 아닌 접근성에 더 중점을 두고 있고, 이 사용성과 접근성을 엄격하게 구분하기 어려운 상황들도 상당히 많다. 따라서 바로 이러한 이유 때문에 접근성 지침 등에 기반하여 아무리 엄격하게 접근성 준수 실태조사를 실시한다고 하더라도 실태조사 결과와 정보취약계층이 체감하는 준수수준 간에는 불가피하게 어느 정도의 차이가 발생할 수 밖에 없다 하겠다.

2. 정보접근성 실태조사 시 사용되는 지침이나 평가기준 등의 현행화 미비

두 번째 쟁점은 정보접근성 실태조사 시 사용되는 지침이나 평가기준 등이 현재의 정보활용 실태를 적절하게 반영하고 있는가 하는 점이다. 애석하게도, 현행 정보접근성 실태조사를 위해 사용되고 있는 지침이나 평가기준 등이 정보취약계층을 포함하여 정보사용자의 정보활용 실태를 정확하게 반영하고 있지 못하다. 구체적으로, 정부는 현재 『지능정보화 기본법 시행령』 제34조 제1항제1호~제3호(1. 웹사이트, 2. 이동통신 단말장치에 설치되는 응용 소프트웨어, 3. 이용자의 조작에 따라 서류 발급, 정보 제공, 상품 주문·결제 등의 사항을 처리하기 위하여 설치하는 무인정보단말기)에서 명시한 유·무선 정보통신을 대상으로 실태조사를 실시하고 있다. 그러나 실태조사를 위해 사용되고 있는 지침이나 평가기준이 상당히 오래되어 실태조사에서 최근의 유·무선 정보통신 기기나 정보 유형 등이 지닌 특성 등을 제대로 반영하고 있지 못하다. 예를 들어, 웹 접근성의 경우, 현재 실태조사를 위해 사용되고 있는 지침은 2015년 3월 31일에 개정·시행되고 있는, WCAG 2.0까지를 반영한 웹 접근성 국가표준인 「한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1」로서, 무려 6년 이상이 경과한 지침이다. 그 사이에 W3C는 2018년 6월 5일에 WCAG 2.1을 공표하였으며, 조만간에 WCAG 2.2를 공표할 예정이다. 또한 지난 6년 동안 웹 콘텐츠 자체의 제작방식뿐만 아니라 웹을 통한 콘텐츠의 접근·활용율보다 모바일기기를 통한 콘텐츠의 접근·활용율이 급격하게 증가하면서 웹사이트의 콘텐츠의 대부분이 반응형으로 설계·제작되고 있는 등의 급격한 변화가 있어 왔다. 따라서, 이미 언급한 바와 같이, 현행 실태조사는 현재의 웹 활용 실태를 적절하게 반영하고 있지 못하고 있으며, 이는 이동통신단말장치에 설치되는 응용 소프트웨어(모바일 애플리케이션)와 무인정보단말기(키오스크) 역시 동일한 문제를 안고 있다.

3. 체계화되고 검증된 사용성평가방법론 미비

세 번째 쟁점은 사용성평가를 위한 체계화되고 검증된 평가방법론이 구비·활용되고 있는가이다. 비록 정보접근성과 사용성에 대한 중요성을 모두 인식하고 있고 정보접근성과 사용성 간에 격차를 줄이기 위해서는 정보접근성 준수율을 파악할 때 사용성평가를 시행할 필요가 있다고 하더라도, 아직까지도 정보취약계층을 대상으로 체계화되고 검증된 사용성평가방법론이 제대로 체계화되어 있지 않다는 점이다. 물론 현재 사용성 자체에 대한 평가방법론은 상당한 이론적인 체계를 갖추고 있다 하겠다. 그러나 본 연구에서 초점을 두고 있는 정보취약계층을 위한 정보접근성 증진을 위한 사용

성을 향상하기 위하여 채택·활용할 수 있는 사용성평가방법론에 대해서는 정보접근성 관련 연구자나 전문가, 장애인단체 등에 따라 상당한 이견이 있다. 일반적으로, Dumas와 Redish(1993)에 따르면, 사용성평가(usability testing)란 “제품을 사용해 보는 실제 사용자를 관찰하고 제품이 쉽거나 어려운 구체적인 방법에 대한 정보를 수집하는 체계적인 방법”(p.12)으로서, 주요 목적은 제품의 사용성을 증진하는 데 있으며, 사용성평가 참여자는 실제 사용자임과 동시에 실제 과제를 수행하고, 평가자는 평가참여자가 행하고 말하는 것을 관찰·기록하며, 해당 데이터를 분석하고 실제 문제를 진단하며, 해당 문제들을 수정하기 위한 변화를 권고하는 다섯 가지의 특성을 지니고 있다 (p.22).

본고에서는 정보취약계층을 위한 정보접근성을 향상하기 위한 사용성 증진방안을 논하고 있는 바, 사용성평가와 관련하여 쟁점이 되는 것은 위에서 언급한 바와 같이 엄격하게 말하면 접근성과 사용성이 구분되기 때문에 달리 접근해야 한다는 점과 그럼에도 불구하고, 접근성과 사용성을 엄격하게 구분하기 어렵고 접근성 문제를 다룸에도 불구하고 사용성에 대한 요구가 지속되는 상황에서 이를 무시하기는 어려움 측면이 있다는 점이다. 후자의 경우를 받아들일 경우, 사용성평가를 행할 때 평가의 타당도와 신뢰도를 유지하기 위해서 실제 참여자를 누구로, 몇 명이나 포함하여 시행해야 하느냐 하는 것이다.

세 번째 쟁점은 정보접근성 향상을 위해 사용성평가를 도입할 때, 사용성평가 참여자를 누구로, 그리고 몇 명을 선정하여 시행할 것인가와 같은 문제들과 밀접한 관련이 있다. 물론 전통적인 사용성평가에서 사용하는 것과 같이 전체 집단 구성비를 고려하여 집단 구성비율에 따라 샘플링을 하는 확률 모델을 사용하여 필요한 사용성평가 참여자 수를 결정할 수 있을 것이다. 선행연구들에서는 일반적으로 사용성평가 시 시간이나 비용 등을 고려해 볼 때 3~5명 정도가 적절한 것으로 권장하고 있다. 예를 들어, Virzi(1992)는 4~5명만으로도 사용성 문제의 80% 이상을, 그리고 Nielsen(2000) 및 Lewis(1994)는 3~5명만으로도 대부분의 사용성 문제가 확인된다고 주장하였다. 물론 Jacobsen, Hertzum, 그리고 John(1998)이 주장한 바와 같이, “사용성평가에서 평가참여자를 추가하면 추가할수록 사용성평가의 효과 역시 높아진다”(p.256)고 볼 수 있다. 그러나 사용성평가 참여자 수가 많을수록 시간과 비용의 문제가 수반된다.

문제는 시간과 비용 등을 감안해 볼 때 선행연구에서 권장하고 있는 3~5명 정도로 정보소외계층을 위한 정보접근성 관련 사용성평가를 시행한다고 할 때, 이해집단들이 해당 결과가 타당하고 신뢰롭다고 수용할 수 있는가 하는 것이다. 특히 예를 들어 장애인의 경우만 고려하더라도, 『장애인복지법 시행령』 제2조(장애의 종류 및 기준)제1

항에 따른 장애 종류는 대분류만으로도 지체장애인, 뇌병변장애인, 시각장애인, 청각장애인, 언어장애인, 지적장애인, 자폐성장애인 등을 포함하여 15가지에 이르며, 소분류와 세분류, 장애 정도까지를 고려하면 그 수는 급격히 증가한다. 그러나 정보소외계층에 장애인뿐만 아니라 고령자, 저소득층, 농어민, 다문화, 북한이탈주민 등이 포함된다고 볼 때, 각 계층별로 최소 한 명을 사용자평가에 참여시킨다고 하더라도 기존 선행연구에서 권장하고 있는 3~5명은 훌쩍 넘는다. 이는 정보취약계층의 정보접근성 향상을 위해 사용성평가를 시행할 때 전통적인 사용성평가방법론과는 다른 사용성평가방법론을 개발·시행할 필요가 있음을 시사한다 하겠다.

한편, 현재 우리나라의 경우, 웹, 모바일, 키오스크 접근성 실태조사와 웹접근성품질마크인증을 위한 심사에서 사용성평가를 도입·활용하고 있다. 그러나 대부분의 경우 사용자평가는 많아야 3명 정도(대표적으로, 시각, 청각, 지체장애인)로 시행하고 있고, 경우에 따라서는 형식적으로 또는 아예 시행하고 있지도 않는 것으로 알려지고 있다. 바로 이러한 이유때문에, 앞에서 언급한 바와 같이, 실태조사나 인증심사 결과와 실제 정보소외계층이 체감하는 정보접근성 준수율 간에 격차가 나는 주요 이유 중 하나라 하겠다. 따라서 제대로 된 사용성평가를 포함한다고 할 때, 일반적인 절차뿐만 아니라 가장 쟁점이 되고 있는 사용성평가 참여자를 어떻게 구성해야 하는지에 대한 체계적이고 검증된 사용성평가방법론이 마련되지 않으면 안 된다.

IV. 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상 방안

위에서는 정보취약계층의 정보접근성 증진을 위한 사용성 향상과 관련한 대표적인 세 가지의 쟁점, 즉 정부 또는 공공/민간기관과 정보취약계층 간의 사용성과 접근성에 대한 인식 등의 차이로 인한 정보접근성에 대한 요구·기대와 실태와의 차이, 현행 정보접근성 실태조사에서 사용되고 있는 지침이나 평가기준 등의 현행화 미비, 그리고 체계화되고 검증된 사용성평가방법론 미비에 대하여 논의하였다. 이 중, 본 연구에서는 특히 사용성에 보다 초점을 두고 있기 때문에, 이하에서는 첫 번째와 세 번째 쟁점을 해결하는 방안에 초점을 맞추어 논의하고자 한다.

첫째, 정부 또는 공공/민간기관과 정보취약계층 간의 사용성과 접근성에 대한 인식 등의 차이로 인한 정보접근성에 대한 요구·기대와 실태와의 차이를 줄이기 위해서는 원론적인 측면에서 접근해 볼 때, 사용성과 접근성에 대한 인식을 제고할 필요가 있다. 즉, 사용성과 접근성 간에는 공통적인 특성이 상당히 많지만, 또한 차이가 있음을 명

확히 하고, 이를 명시적으로 알릴 필요가 있다.

그러나 다른 한편으로는, 점점 더 웹이나 모바일, 키오스크 등의 IT분야에서 접근성과 사용성 간의 경계가 모호해지고 있는 상황에서 이 둘을 엄격하게 구분하는 것이 쉽지 않은 점을 감안할 때, 접근성에 보다 초점을 두거나 엄격하게 구분하여 법률이나 지침, 평가기준, 정책, 제도 등을 마련·시행하기보다 점차 사용성에 초점을 두는 방향으로, 즉 정보접근성을 좀 더 포괄적인 관점에서 접근할 필요가 있다 하겠다. 이는 미국, 캐나다, EU 등 뿐만 아니라 W3C와 같은 정보접근성 관련 국제기구 등에서 정보접근성을 점차 단순히 접근성의 측면에서뿐만 아니라 인권보장, 차별금지, 보편적 설계 등의 보다 포괄적인 관점에서 접근하는 방향으로 나아가고 있으며, 우리나라의 경우에도 차별에 대하여 포괄적인 특성을 지닌 『차별금지법(안)』에 대한 제정 요구가 높아지고 있는 상황을 고려해 볼 때, 현행 정보접근성 관련 법률이나 지침, 평가기준, 정책, 제도 등 역시 접근성에서 사용성으로 확장해 나갈 필요가 있다고 하겠다.

둘째, 이미 언급한 바와 같이, 정보접근성을 향상시키기 위한 방안 중 하나로 사용성평가가 부분적으로 도입·시행되고 있으나 평가참여자 대상이나 참여자 수 등에 대한 체계적이고 검증된 사용성평가방법론이 마련되어 있지 않다. 그 결과, 설문조사 결과 등에 대한 타당도와 신뢰도를 확보하고 있지 못하다. 따라서 정보소외계층을 대상으로 한 정보접근성 평가 시 적용할 수 있는, 다양한 장애 유형이나 정도뿐만 아니라 계층까지를 포괄하는, 정보취약계층과 정보접근성이라는 특성이나 대상에 보다 초점을 둔 맞춤형의 체계적으로 검증된 사용성평가방법론을 조속히 마련·시행할 필요가 있다.

참고문헌

- 과학기술정보통신부 · 한국정보화진흥원(2019). 2019 웹 접근성 실태조사.
<https://www.msit.go.kr/SYNAP/skin/doc.html?fn=0bc0b20b2f05e5a35f9fc7805a8192ec&rs=/SYNAP/sn3hcv/result/>
- 과학기술정보통신부 · 한국정보화진흥원(2020a). 2020 인터넷이용실태조사.
https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do;jsessionid=D3BD3DBF1EFCE5487544FE56D006034E.43f1da53d0df06361180?cbIdx=99870&bcIdx=23213&parentSeq=23213
- 과학기술정보통신부 · 한국정보화진흥원(2020b). 2020 웹 접근성 실태조사.
<https://www.msit.go.kr/SYNAP/skin/doc.html?fn=1923530cbfd7483fde04200bea791013&rs=/SYNAP/sn3hcv/result/>
- 노희옥(2012). 정보통신기술(ICT: Information & Communication Technology) 사용자의 테크노스트레스에 관한 연구. 한국연구재단.
- Barnum, C. M. (2002). *Usability testing and research*. Longman.
- Bolt, D. & Crawford, R. (2000). *Digital divide: Computers and our children's future*. TV Books.
- BroadbandSearch (2021). Key internet statistics to know in 2021 (including Mobile).
<https://www.broadbandsearch.net/blog/internet-statistics>
- Dumas, J. S. & Redish, J. C. (1993). *A practical guide to usability testing*. Ablex Publishing Corporation.
- Educause (2021). 2021 *EDUCAUSE horizon report: Teaching and learning edition*.
<https://library.educause.edu/resources/2021/4/2021-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- Henry, S. L. (2002). Understanding Web accessibility. In Thatcher, et al. (2002), *Constructing accessible We sites* (pp.6-31). glasshaus.
- ISO 9241-11(1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part II: Guidance on usability*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>
- ISO 9241-11(2018). *Ergonomics of human-system interaction — Part II: Usability: Definitions and concepts*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>.
- Jacobsen, N. E., Hertzum, M., & John, B. E. (1998). The evaluator effect in usability studies: Problem detection and severity judgments. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting* (pp.1336-1340). HFES.
- Lewis, J. R. (1994). Sample sizes for usability studies: Additional considerations. *Human Factors*, 36, 382-392.

- Rubin, J. & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (2nd Ed.). Wiley Publishing, Inc.
- Statista (2019). Internet usage rate in South Korea from 2000 to 2020. <https://www.statista.com/statistics/226712/internet-penetration-in-south-korea-since-2000/>
- Virzi, R. (1992). Refining the test phase of usability evaluation: How many subjects Is enough?. *Human Factors*, 34, 457-468.
- W3C (2021a). *Accessibility, usability, and inclusion*. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-usability-inclusion/>.
- W3C (2021b). *Accessibility*. <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>.