

스마트폰 무선 충전기 구매에 관한 연구

남수태* · 김도관* · 진찬용*

*원광대학교

A Study on the Wireless Battery Charger of Purchase to Intention for Smartphone

Soo-Tai Nam* · Do-Goan Kim* · Chan-Yong Jin*

*Wonkwang University

E-mail : stnam@wku.ac.kr

요 약

최근 경제발전과 정보통신기술의 발달에 따라 스마트폰 시장이 지속적으로 성장하고 있다. 무선 충전기 시장의 전망은 꾸준히 상승하고 있으며, 최근의 경우 2010년 1억 2,390만 달러 수준에서 2011년 8억 8,580만 달러로 약 6배정도 성장하였으며, 2014년에는 180억 달러 규모에 이를 것으로 예상되고 있다. 이 기술 분야에 대한 관심은 꾸준히 증가하고 있는 추세이며 관련 상품도 지속적으로 등장하고 있다. 연구대상은 경남과 전북지역에 거주하는 모바일 사용자 76명을 대상으로 설문을 통해 자료를 수집하였다. 응답자의 대부분인 약 88%가 무선 충전기가 무엇인지 설명할 수 있다고 응답하였다. 그리고 응답자의 약 70%는 차후 스마트폰 교체 시기에는 무선충전을 고려한 제품을 선택하겠다고 응답하였다. 분석결과를 바탕으로 이론적 실무적 시사점을 제시하고자 한다.

ABSTRACT

Recently, with the economy and the information communication technology developed, the smartphone market grows continuously. The market outlook on the wireless rechargeable technology grows rapidly so that the market size is increased about six times bigger than that of the last year, and it will grow about 18 billion dollars in 2014. Because of that, as the interest on this area out focused, many kinds of technology and new product are being exploited in this field. Participants of this study were 76 mobile users in Gyeongnam and Jeonbuk province in accordance with convenience sampling. Most of the respondents about 88 percent, the wireless charger may be answered to be able to explain what it is. Also, about 70 percent of the respondents, is time to replace the future of smart phone, answered by selecting a product in consideration of the wireless charging. Based on these findings, several theoretical and practical implications were suggested.

키워드

Meta-analysis, E-commerce, Perceived risk, Criterion variable

I. 서 론

오늘날 최근 스마트폰 보급의 급속한 확산으로 누구나 언제 어디서나 인터넷 접속하여 일상생활을 즐기고 있다. 그런데 이러한 편리함도 전원의 공급 없이는 무용지물이 되고 만다. 이러한 문제는 이미 예견된 문제지만 개인용 휴대 단말기는 일정한 시간이 경과하면 전원 콘센트를 찾아서 충전해야 하는 것은 이만저만 불편함이 아닐 수

없다. 특히, 개인용 스마트 기기의 증가와 개인용 다양한 휴대전자기기의 증가는 어디에서나 전원의 공급 및 충전을 필요로 하는 시대가 되었다. 그러므로 가정이나 사무실에서 흔히 볼 수 있는 것이 과도하게 콘센트가 한 곳에 연결된 복잡한 전원 공급 현상이다. 그런데 유선을 이용한 전력의 전송은 전송 효율이 우수하고 주변 환경에 영향을 받지 않는 장점을 가지고 있지만 멀티탭이라 불리는 하나의 전선연장선에 복잡하게 콘센트

가 연결되어 있어서 관리 소홀에 따른 화재의 원인이 되거나 생활환경을 혼잡하게 하는 원인이 되기도 한다[1]. 이러한 유선 전력 전송의 문제를 극복하고 전원 공급의 편의성과 효율성 및 공간의 복잡한 배선을 피할 수 있는 방법으로 최근 무선충전 기술이 부각되고 있다. 무선충전 기술은 전력선과 디바이스가 전선으로 연결되지 않은 모든 전력전송 체계와 관련된 기술을 통합하는 용어이다. 그러나 이를 실현하기 위한 방법론에서는 아주 간단한 원리가 적용될 있다. 전선의 연결 없이 전기에너지를 전달하는 방법은 전자기적인 현상을 이용하는 방법과 전자파의 무선 송수신 기술을 이용하는 방법이다[1].

II. 선행연구

무선충전 기술은 크게 자기유도(induction) 방식과 자기공명(resonance)방식 그리고 전자기파(radiation)방식으로 구분한다. 제일 먼저 상품화된 방식은 전자기 유도 방식이며 짧은 거리에서 저 전력을 전송하는 방식으로 전동 칫솔에 적용된 기술인데 거리가 조금 멀어지면 전송효율이 떨어진다는 단점을 가지고 있다. 다음은 무선 충전기술 방식 간의 장단점[2]은 표 1과 같다.

표 1. 무선 충전기술 방식 간의 장단점

동작방식	자기유도방식	자기공명방식	전자기파방식
주파수	125KHz-13.56Mhz	수십KHz-수Mhz	2.45KHz-5.8Ghz
전송전력	수W	수십W	수mW
전송거리	수mm 이내	1M-90%, 2M-40%	수십KM까지 전송, 최대 10-50%
유해성	거의 무해	거의 무해	유해
표준화	WPC 표준	표준화 추진 중	N/A
회사	Fulton, Wildcharge, 아모센스, LG이노텍	삼성전자(A4WP), 상용화 준비 중, 기술개발 필요	Powercast, NASA Project

III. 실증분석

본 연구는 부산 경남지역과 전북 시민을 대상으로 실시하였으며, 조사기간은 2015년 4월 21일부터 4월 30일까지 10일간 실시하였다. 총 110부의 설문지를 배포하여 80부 설문지를 회수하였고 불성실하게 응답을 제외한 76부의 설문지를 최종 분석에 사용하였다. 설문지의 내용은 아래 표 2와 같다.

표 2. 설문지의 문항과 설문내용

순서	내용	문항 답변
1	스마트폰 무선 충전기는 무엇인지 알고 있다.	(예), (아니오)
2	스마트폰 무선 충전기는 편리하다고 생각한다.	(예), (아니오)
3	무선 충전이 되는 스마트폰을 바꿀 의향이 있다.	(예), (아니오)
4	스마트폰 교체 때에는 무선 충전이 되는 스마트폰을 고려하겠다.	(예), (아니오)

IV. 결론

설문을 통해 수집된 정보를 이용하여 빈도분석을 실시하였다. 본 연구에 결과는 다음과 같다. 설문에 응답자 76명 모두가 스마트폰을 사용하고 있다고 응답하여 아마도 우리나라 대부분의 국민들은 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 해석된다. 응답자의 대부분인 약 88%가 무선 충전기가 무엇인지 설명할 수 있다고 응답하였다. 다음으로 무선 충전기를 사용하면 편리하다고 생각하는 것으로 풀이된다. 그런데 응답자 약 33%는 편리함은 알지만 스마트폰을 교체할 비용을 지불하면서도 교체할 의향이 없는 것으로 해석된다.

표 3. 무선 충전기 구매의도에 대한 빈도분석의 결과

빈도표				
WC1				
	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효 1	67	88.2	88.2	88.2
2	9	11.8	11.8	100.0
합계	76	100.0	100.0	
WC2				
	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효 1	69	90.8	90.8	90.8
2	7	9.2	9.2	100.0
합계	76	100.0	100.0	
WC3				
	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효 1	51	67.1	67.1	67.1
2	25	32.9	32.9	100.0
합계	76	100.0	100.0	
WC4				
	빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효 1	53	69.7	69.7	69.7
2	23	30.3	30.3	100.0
합계	76	100.0	100.0	

마지막으로 응답자의 약 70%는 차후 스마트폰 교체 시기에는 무선충전을 고려한 제품을 선택하겠다고 응답하였다. 이러한 결과로 볼 때 무선 충전기를 이용함에 편리함이 경제적 비용을 지불할 의사가 없는 것으로 해석해도 무리가 없을 것으로 풀이할 수 있겠다. 아직까지 휴대용 단말기에

무선 충전이 되는 제품이 극소수에 불과하고 앞으로 많은 제품이 출시된다면 소비자들의 인식도 달라 질 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 이러한 점에서 초기 시장에 머물고 있는 무선 충전기에 대한 소비자의 인식을 파악할 수 있다는 점에서는 본 연구에 의미를 둘 수 있겠다.

참고문헌

- [1] 신효순 “무선충전 기술현황 및 전망,” 조명·전기설비학회논문지, vol. 28, no. 3. pp. 49-56, 2014.
- [2] 이철기, 이우기 “특허 선행기술 동향 및 서비스전략: 스마트폰 무선충전기술 중심으로,” Journal of Information Technology and Architecture, vol. 10, no. 1, pp. 63-70, 2013.