

The Application of RFID Technology in Fashion Industry

Chung, Eun-Sook* · Kim, Lee-Young

Myungji University* · Kyunghee University

An RFID system consists of an antenna and a transceiver, which read the radio frequency and transfer the information to a processing device, and a transponder, or tag, which is an integrated circuit containing the RF circuitry and information to be transmitted. Unlike bar code-based tracking systems, an RFID system can read the information on a tag without requiring line of sight and without the need for a particular orientation. That means RFID systems can be largely automated, reducing the need for manual scanning.

Also, scanning can be done at greater distances than bar code scanning. RFID is rapidly expanding and the potential applications are enormous.

The purpose of this study is to understand RFID technology and adopt its using in fashion industry. Here are just a few ways RFID is improving efficiencies and creating a better customer experience in the retail industry.

* Inventory control is often a costly, time-consuming process for retailers. By offering real-time inventory visibility. RFID enables companies to monitor and control inventory supply at all times. By automating the inventory tracking process, stores can keep costs down by maintaining optimum inventory levels-avoiding stock-outs and eliminating unnecessary orders. Tracking capabilities also make it easier to predict product demand. Stores can monitor quick-selling items with increased accuracy, ensuring that their inventory supply is stocked accordingly.

* By using RFID, employees can identify the exact location of any retail item at any time. Customer requests can be handled quickly and

easily through access to a centralized database. RFID-tagged items offer store-to-store visibility, so items can be located immediately with the touch of a button. RFID can also enable check-outs to be bypassed or replaced by automatically billing consumers' credit cards. This level of product accessibility results in shorter wait times for customers and offers a better shopping experience. Improving overall store efficiencies ultimately results in greater savings to customers.

* RFID can be the personal shopper of the future. By using RFID technology, retailers can collect information about their customers' purchasing trends and offer rewards targeted to those interests. RFID can identify a customer, call up an account history, and enable the retailer to provide value-added services to help create a personalized shopping experience.

Potential applications for RFID may be identified in fashion industry. This study is purposed to present more desirable direction for using in it.

의료산업에서의 RFID기술 활용과 전망

정은숙* · 김이영

명지대학교* · 경희대학교

무선인식태그(RFID)는 반도체 칩을 내장한 태그, 판독기, 안테나로 구성된 무선주파수 시스템 'Radio Frequency Identification Tag'의 약자이다. RFID는 IC칩에 내장된 정보를 무선주파수를 이용, 비접촉방식으로 읽어내는 기술로서 기존의 바코드와 같이 자동으로 자료를 입력하거나 읽을 수 있다는 공통점을 가지고 있지만 바코드에 비해 사람의 손을 거치는 스캐닝과정이 없이 원거리에서 더 많은 정보를 짧은 시간 안에 읽을 수 있고 다양한 부분에 활용할 수 있는 잠재력을 가지고 있어 기업 물류활동에 중대한 변화를 가져올 킬러 애플리케이션으로서, 유비쿼터스 네트 워크의 센서기능을 담당하는 핵심 기술로서 최근 정부와 관련업체의 주목을 받고 있다. 이미 해외의 주요 국가를 중심으로 기술/표준화 및 산업에 미치는 영향에 대한 연구가 추진되고 있고, 우리나라에서는 최근 정보 통신부와 산업자원부를 중심으로 'u-센서 네트워크 계획', 'RFID 활용확산 및 산업화 추진대책'을 잇달아 발표하는 등 차세대 국가 기간 기술의 요소 기술로서의 중요성이 날로 증대되고 있는 상황이며 항공과 공항, 동물 및 농업, 축산업, 도서, 도서관, 금융보안, 의료, 우편물, 군수물품, 제조업(도·소매업) 등 여러 분야에서 다각적으로 도입 및 적용되고 있는 실정이다.

본 연구에서는 RFID기술을 의료산업에 적용시키기 위하여 세계적으로 보고되어진 RFID기술 도입사례 (의료산업은 제조업 중 도·소매업(Retail/Consumer Goods))의 동향을 살펴보고 분석하여 다음과 같이 세 부류의 활용 방안을 광범위하게 제시함으로써 그 시사점을 도출해 보고자 한다.

첫째 물류 관리측면에서의 활용이다. 제품에 RFID 태그를 도입하면 실시간 자동으로 재고

파악이 가능하여 적절한 제품 생산을 예상 가능케 하며 최적의 재고상태를 유지할 수 있게 하므로 적절한 공급망관리(SCM)를 유지할 수 있다. 또한 물품을 실어 나르는 팔레트와 케이스 단위에 RFID 태그를 붙여 인력의 낭비 없이 많은 물량의 위치추적, 재고파악을 위해 사용될 수 있다.

둘째, 소비자서비스측면에서의 활용을 들 수 있다. RFID 칩이 제품마다 부착된 "미래형 매장"에서는, 소형 컴퓨터가 부착된 쇼핑카트를 밀고 다니며 제품의 위치와 사이즈, 가격, 등 필요한 물품을 쉽게 찾을 수 있게 된다. 또한 도난 및 불법유통을 방지하며 더욱이 결제는 쇼핑카트에 상품을 담은 순간 신용카드로 자동적으로 이루어져 계산대를 통과할 필요가 없어 무인 판매대를 가능하게 한다.

셋째, 마케팅 측면에서의 활용을 들 수 있다. RFID가 내장된 옷을 사서 입는 고객의 브랜드 취향과 사이즈, 구매 장소와 구매 시기 등의 정보를 관리할 수 있게 된다. 따라서 소비자의 구매유형을 판단하여 적절한 디자인과 컬러, 그 외에 고객 개개인의 성향에 맞는 토탈코디 네이션 제공 등이 쉽게 이루어질 수 있다.

또한 제품의 관리적인 측면, 세탁방법, 보관법 등의 제공 및 기록 등 그 기술의 활용범위는 상상할 수 없을 만큼 다양하여 제품의 생산, 유통, 보관, 소비 등 전 과정에서 도입이 가능하다.

현재 다양한 분야에서 RFID를 도입하려는 노력들이 진행 중에 있으며 그와 관련된 연구들이 발표되어지고 있다. 의료산업분야에서도 RFID기술의 적절한 활용방안에 관하여 활발한 논의가 필요하다고 본다.