

마케팅 효과 극대화 및 비용절감 효과성에 대한 기업용 메시징서비스 효율화 연구

장문익*, 정재훈**, 최명길**
중앙대학교 글로벌경영학과*, 중앙대학교 경영학과**

Study on the Cost Savings and Maximize Marketing Effect to Efficiency of Enterprise Messaging Service

Mun-ik Jang*, Jae-hun Jeong**, Myeong-gil Choi**
Dept. of Global Management, Chung-Ang University*
Dept. of Management, Chung-Ang University**

요 약 스마트 커머스 시장에서 소비자는 개인 성향에 최적화된 개인화된 서비스와 소비자 취향을 고려한 맞춤형 쇼핑 경험을 원하고 있다. 즉, 소비자는 개인화된 맞춤형 서비스를 요구하고 있다. 이러한 요구에 따라 기업들은 메시징서비스를 소비자에게 제공하고 있지만, 각 개인에 맞춤형 서비스를 포함하지 못하고 있다. 따라서 본 연구는 메시징서비스에 개인화 서비스기술을 결합하여 기업용 메시징서비스의 통합 모형 및 시스템 구축방안을 제시하고, 이를 통해 마케팅 효과를 극대화하고 비용절감 효과를 분석한다. 제안된 통합 모형 작동방식은 고객 요구사항에 따라 개인화된 정보를 통해 개인화모형 적용하여 효과적인 개인화를 통한 메시징 전송 방안을 제시하고 있다. 본 연구의 개인화 통합모형은 검색서비스와 결합되었을 경우 매우 높은 효과가 있을 것으로 판단된다.

주제어 : 메시징서비스, 비용절감 효과, 개인화 모형, 마케팅 효과 극대화, 통합 메시징 관리

Abstract In a smart commerce market, customers are seeking customized shopping services optimized for personal tastes and customized shopping experiences based on customers' tastes. Accordingly, individually customized services are needed more than anytime now. According to this demand, companies provide messaging services to the consumer, but do not include a personalized service for each individual. The purpose of this study is to combine the techniques of personalized services with messaging services and presents system construction plan and integrated model system for corporate messaging services and thereby possible are maximizing marketing effects and analyzing effects of cost savings. Applying the operation of the integrated model is proposed and message transmission scheme through effective personalization can be applied to personalized model using the personalized information according to customers' requirements. The integrated model of personalization on this study is expected to be highly effective when combined with the search service.

Key Words : Messaging Service, Cost Savings Effect, Personalization Model, Maximize Marketing Effect, Integrate Messaging Management

Received 1 September 2016, Revised 30 September 2016
Accepted 20 October 2016, Published 28 October 2016
Corresponding Author: Myeonggil Choi
(Dept. of Management, Chung-Ang University)
Email: mgchoi@cau.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

스마트 커머스 시장에서 소비자들은 개인 성향에 최적화된 개인화된 서비스를 원하고, 소비자 취향을 고려한 맞춤형 쇼핑 경험을 원하고 있으며, 이에 따라 개인화된 맞춤형 서비스를 보다 요구하는 상황이다.

조사에 따르면 모바일 인터넷 이용자의 36.4%가 모바일 쇼핑을 경험했으며, 그 중 23.8%가 주 1회 이상 모바일 쇼핑을 이용하는 것으로 나타났고, '월 1-3회' 모바일 쇼핑을 한다는 응답자는 43.3%로 나타났다. 이에 대한 비중은 갈수록 증가될 것으로 보이며, 모바일 쇼핑 경험 응답자(복수 응답 허용) 중 '상품이나 서비스 정보 검색'(91.8%), '주문 및 배송 확인'(53.7%), '할인/프로모션 정보나 쿠폰 획득'(45.5%)을 한 경험이 있는 것으로 나타나 '주문 및 배송 확인'과 같은 단순 정보의 통지보다 소비자에게 유용한 정보를 찾으려는 활동이 더 높은 것으로 나타나고 있다[1].

스마트 커머스 시장은 스마트폰과 소셜미디어 두 단어로 압축할 수 있고, 이러한 스마트 커머스 시장은 시장 형태, 시장 영역 및 경계, 소비행태 및 마케팅 변화까지 일으키고 있다. 사회적인 관계를 기반으로 하여 소비자의 쇼핑 경험을 실시간으로 공유, 소셜미디어가 스마트 커머스의 중심 플랫폼이 되는 Social 쇼핑이 확대되고, 쇼핑영역이 온라인에서 온라인과 오프라인으로 확대되고 온오프라인이 동시에 연계되며, 모바일의 개인화와 즉시성에 의한 실시간 맞춤형 쇼핑이 확대된다[2].

본 연구의 목적은 메시징서비스에 개인화 서비스기술을 결합하여 기업용 메시징서비스의 통합 모형 및 시스템 구축방안을 제시하고, 이를 통해 마케팅 효과를 극대화하고 비용절감 효과를 분석하기 위함이다.

2. 이론적 배경

2.1 메시징 서비스

SMS(Short Message Service, 단문 메시지 서비스)를 이용한 이동통신 사업자의 메시징 중심의 광고 모델을 말하는 것이다. 이는 모바일 광고의 시초로 최대 30~40자 까지 가능한 텍스트 형태의 문자 정보를 발송한다[3]. 메시징 서비스는 전통적으로 이메일, 메시지 등의 정보

를 사용자에게 통보하는데 사용되어 왔고, 통신사 중심의 메시징 시장 중심으로 발전해 오다가, 스마트 폰이 보급되면서 애플과 구글 중심의 무료메시징 시장이 생성되어 왔다. 그러나 보안 이슈 등이 발생하면서 자체 푸시 서버를 구축하여 발송하는 시장으로 변화해 오고 있다.

메시징 서비스 유형은 크게 2가지로 통신사 문자메시지와 이를 대체하고자 하는 메시징서비스로 나누어진다. 통신사 문자메시지는 통신사에서 제공하는 서비스로 메시지 건당 과금으로 상대적으로 높은 비용이 발생한다. 메시지에 대한 기밀성(Confidentiality)이 없다. Public 메시징 서비스는 애플과 구글에서 제공하는 서비스로 모바일 OS별로 각기 다르며 상호호환성 없다. 실제 활용에는 제한이 있는 텍스트 기반 고지가 가능하며, 기밀 데이터에 적합하지 않다. 단방향 통신만 허용되며, 사용료는 엄밀히 무료가 아니고, 서비스이용 정책 변화에 따라 달라질 수 있다[4, 5]. Private 메시징 서비스는 안드로이드, iOS 모두 서비스 지원하며, SMS, LMS, MMS는 물론 서식 있는 텍스트도 지원한다. 또한 자체 발송 서버를 이용하여 메시지 보안성이 확보된다. 구축비용이 발생하나 발송 비용은 무료이며, 수신 확인이 가능한 장점이 있다.

2.2 개인화 서비스

고객의 요구사항에 적합한 제품이나 서비스를 제공해주는 개인화 서비스는 사용자와 컴퓨터간의 상호작용을 효율적으로 만들며, 이러한 개인화 서비스를 비롯한 정보서비스는 사용자와의 상호작용 형태에 따라 Pull Services와 Push Services로 나누어진다. 특히 Push Services는 사용자의 요구가 없더라도 사용자가 관심 있는 정보를 제공(Push)함으로써, 사용자의 잠재 욕구를 충족시켜 줄 수 있다는 측면에서 상업적으로 Pull Services 보다 효과가 있다고 볼 수 있다[6].

협업적 필터링(Collaborative Filtering)은 소비자별로 해당 소비자와 가장 선호 정보가 비슷한 소비자들을 찾아서 이들이 선호 상품을 그 소비자에게 추천하는 것이다[7]. 하지만 이는 데이터가 많지 않은 경우에는 소비자와 선호 정보가 유사한 이웃을 찾기 어렵고, 소비자 수가 많은 경우 연산속도가 매우 느려지는 단점이 있다[8].

내용기반 필터링(Context-based Filtering)은 소비자별로 선호 정보를 활용하지 않고, 개별 소비자별로 특정 콘텐츠 또는 상품의 고유 속성을 학습하는 것을 기반으

로 한다. 내용기반 필터링 기법은 상품이나 서비스 정보를 찾거나 또는 정보를 추출하는 분야에서 활용되어 왔던 것으로 콘텐츠 또는 상품의 추천을 위하여 콘텐츠 또는 상품의 내용과 소비자가 요구하는 정보간의 유사성을 계산하여 점수화하고 이를 순위화하여 나타내는 것이다. 그러나 내용기반 필터링 기법은 소비자 프로파일과 비교한 다음 상대적으로 높은 점수의 콘텐츠 또는 상품을 추천하기 때문에 기존에 추천한 제품과 유사한 콘텐츠 또는 상품들이 반복적으로 추천하는 단점이 있다[9].

하이브리드 기법(Hybrid Method)은 협업적 필터링과 내용기반 필터링의 단점을 극복하기 위한 기법으로 두 개 기법을 접목한 것이다. 특히 소비자의 선호 패턴에 따라 협업적 필터링과 내용기반 필터링 기법의 결과를 적절하게 조합하여 추천하는 연구방법들이 주를 이루고 있다[10].

2.3 고객 가치와 고객유형

소비자에게 개인 취향에 맞는 제품을 추천하기 위한 개인화 모형의 속성변수를 도출하기 위해 고객가치와 고객 유형에 대하여 살펴본다.

전통적 상거래의 고객가치는 협상의 즐거움, 인적교류, 쇼핑의 즐거움 등 이었으나 전자상거래의 고객가치는 편리성, 비용절감, 시간절감, 정보충족으로 변모 되었다[11]. Anckar 등의 연구에서는 온라인 식료품 쇼핑물에서의 고객가치를 분류하고 있는데, 경쟁력 있는 가격, 제품범위, 우수한 쇼핑의 편리성, 우수한 고객 서비스 등의 4가지 유형으로 분류하고 있다[12]. 정인근, 박창준의 연구에서는 경제적 고객가치와 경험적 고객가치로 구분하고 있는데, 경제적 고객가치는 소비자가 구매활동을 통해 얻는 편익에 해당하는 서비스품질 만을 고려하는 것이 아니라 관련 비용을 감안한 가치로 정의하고 있고, 경험적 고객가치는 정성적임과 동시에 비합리적인 차원이라고 기술하고 있다[13].

3. 통합 모형

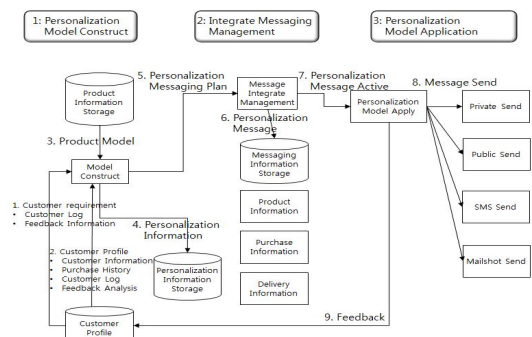
3.1 통합 모형 구성

현재 대부분의 온라인 쇼핑물 기업들은 통신사를 통한 SMS로 주문 및 배송, 마케팅 홍보성 메시지 및 메일

을 발송하고 있다. 또한 스마트 디바이스를 통한 통지 서버를 구축하고 있고, 주문 및 배송, 마케팅 홍보성 메시지 발송에 통신사 SMS와 중복해서 활용 하고 있다. 당면과제로는 첫째, 스마트 디바이스에 앱을 설치하고 있는 고객에게 중복메시지 발송을 제거하고, 둘째, SMS 관련 비용이 연간 수십억 이상 발생하여 이를 절감하고자 하는 노력을 진행하고 있다.

본 논문에서 제안하는 기업용 메시징서비스 효율화를 통합 모형으로 기업에서 효율적인 메시징서비스를 실행하고, 마케팅 효과를 극대화하기 위한 역할을 하고자 한다. 통합 모형의 핵심은 개인화와 통합 메시징 관리를 통하여 개인화된 메시지를 고객에게 가장 적합한 수단을 통하여 가장 경제적으로 커뮤니케이션하게 하는 것이다. 본 논문에 사용하는 알고리즘은 협업적 필터링(Collaborative Filtering), 내용기반 필터링(Context-based Filtering)과 두 기법을 적절하게 접목한 하이브리드 기법(Hybrid Method)이고, 또한 본 논문에서는 이를 구현 및 응용을 위해 시스템 구조를 제시하고 있다.

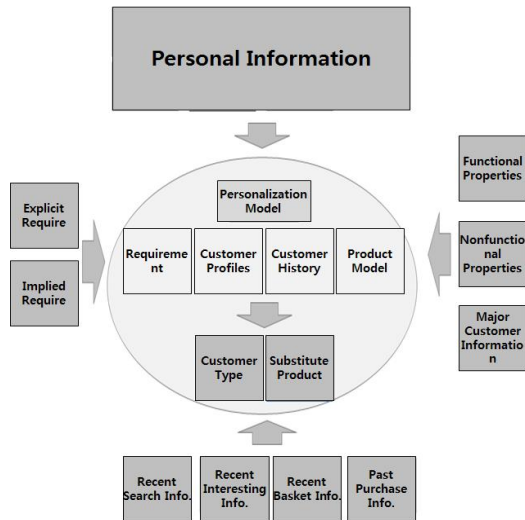
본 논문에서는 소비자의 선호 패턴에 따라 협업적 필터링과 내용기반 필터링 기법의 결과를 적절하게 조합하여 추천하는 하이브리드 기법을 적용 통합 모형을 제시하고자 한다. 통합 모형은 [Fig. 1]과 같이 3단계로 구성 되어 진다. 첫 번째 개인화 모형 구축 단계는 고객 프로파일 정보와 제품정보를 바탕으로 개인화 모형을 개인화 정보저장소에 저장한다. 두 번째 통합 메시징 관리 단계는 개인화 계획에 따라 개인화 모형을 적용하여 개인화된 메시지를 제작하여 메시징 정보 저장소에 저장한다. 세 번째 개인화 모형 적용 단계는 메시징 계획에 따라 메시징 통합 관리를 통해 메시지를 발송한다.



[Fig. 1] Integrate Model

3.2 개인화 모형 및 최적점수 산출

본 논문에서는 고객의 취향 및 선호도에 적합한 제품이나 서비스를 추천하기 위한 모형인 개인화 모형을 제시하고자 한다. 고객 요구사항, 고객프로파일, 고객이력, 제품모형을 기반으로 하여 고객유형을 분류하고, 고객에게 큐레이팅된 후보제품을 추천하여 고객에 대한 마케팅 효과를 높이고자 한다.



[Fig. 2] Personalization Model

개인화 메시지 최적 점수를 받은 후보제품과 메시지는 개인화 및 메시징 계획에 포함되어 적절한 메시징 발송 채널을 선정하여 메시지를 발송하게 된다. 통합 최적 점수를 산출하는 과정을 설명하면, 맞춤형 제품과 서비스를 제공하기 위한 후보 고객을 먼저 선정한다. 다음으로 타깃 제품을 선정한다. 타깃 제품은 효과를 고려해야 하기 때문에 판매순위가 높은 인기 제품 선정한다. 다음으로 선정된 고객과 제품의 유사성 분석을 실시한다. 후보 제품에 대한 기능적 속성과 비 기능적 속성에 대한 평가를 사용하는데 이를 명시적 요구사항 유사성 분석이라고 하고, 후보 제품에 대한 기존 고객의 최근 검색 정보 등에 대한 것으로 후보 고객의 최근 검색 정보 등과의 유사성을 분석하는 것을 묵시적 요구사항 유사성 분석이라고 한다. 후보 제품에 대한 기존 고객의 성별과 연령, 소득수준, 결혼여부, 자녀연령, 학력, 지역 등과의 유사성을 분석하는데 이를 고객 프로파일 유사성 분석이라고 한다. 위

와 같은 방법에 의해 제품별로 점수를 도출하고, 기존 통계분석에 의해 도출된 가중치를 적용하여 점수를 산정한다. 또한 카테고리별로 도출된 가중치를 적용하여 최적 점수를 도출한다.

Personalization Message Optimum Score
 = Explicit Score + Implied Score + Customer Profile Score

Personalization Message Optimum Score
 (= Substitute Product + Message)

$$= \alpha * X(\text{Explicit Value} = a * \text{Functional Properties} + b * \text{Nonfunctional Properties}) + \beta * Y(\text{Implied Value} = d * \text{Customer History}) + \gamma * Z(\text{Profile} = f * \text{Product Profile})$$

[Fig. 3] Integrate Optimized Score

4. 시스템 구축 및 효과 분석

4.1 시스템 구축

본 논문에서 제시하는 시스템은 고객 프로파일 및 정보를 기반으로 하고 이에 맞는 제품을 메시징서비스로 추천하는 개인화 통합 모형을 구현하고 이에 대한 효과성을 증명하고자 하는 것으로 서버 구성도와 클라이언트 구성도를 제시하고 있다. 또한 스마트 미디어 시대에 적합한 구조를 제안함으로써 시스템에 대한 효율성도 고려하여 설계하고자 한다.

서버 구성도에서는 개인화 및 메시징서비스 서버는 고객 관리 모듈과 제품모델 관리 모듈을 기반으로 하여 개인화 관리 모듈을 통해서 생성된 개인화 메시지를 메시지 통지 모듈을 통해 고객에게 적합한 메시징 채널로 이벤트를 통신모듈을 통해 보내고, 관련된 정보를 DB에 저장하는 역할을 수행한다.

주요 특징으로는 첫 번째 기존 방식과 차별화된 메시징 엔진 역할을 수행하도록 설계되어 있다. 일반적인 통신사를 통한 메시지와 애플이나 구글을 통한 Public 방식 메시지뿐만 아니라 Private 방식의 메시지를 기업 입장에서 무료로 발송할 수 있도록 설계 되어 있다.

두 번째 개인화 엔진 역할을 수행하도록 설계되어 있다. 고객 프로파일과 고객 이력 분석을 통해 이를 통해

SMS Estimate Cost	6,060,009,557 Won
Total Reduction Cost	3,362,508,749 Won
Estimate Ratio(%)	55.5%

	5 Years Sum	Y + 1	Y + 2	Y + 3	Y + 4	Y + 5
5 Years Total Reduction Cost	-3,362,508,749	-273,762,702	-487,762,228	-758,375,176	-864,173,322	-978,435,321
SMS Replace Ratio		30%	50%	70%	75%	80%

(Unit : Won)

		5 Years Sum	Y + 1	Y + 2	Y + 3	Y + 4	Y + 5
Existing SMS	5% Increase Assume	6,060,009,557	1,096,709,006	1,151,544,457	1,209,121,679	1,269,577,763	1,333,056,651
Total		6,060,009,557	1,096,709,006	1,151,544,457	1,209,121,679	1,269,577,763	1,333,056,651
Messaging Manage	Construct Cost	275,000,000	55,000,000	55,000,000	55,000,000	55,000,000	55,000,000
	Maintenance Cost	131,040,000		32,760,000	32,760,000	32,760,000	32,760,000
	Meeting Cost	1,250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
	SMS Replace Cost	2,290,210,808	767,696,304	575,772,228	362,736,504	317,394,441	266,611,330
Total		2,697,500,808	822,946,304	663,782,228	450,746,504	405,404,441	354,621,330
5 Years Total Reduction Cost		-3,362,508,749	-273,762,702	-487,762,228	-758,375,176	-864,173,322	-978,435,321
SMS Replace Ratio			30%	50%	70%	75%	80%
		5 Years Sum	Y + 1	Y + 2	Y + 3	Y + 4	Y + 5
5 Years Total Reduction Cost		-3,362,508,749	-273,762,702	-487,762,228	-758,375,176	-864,173,322	-978,435,321
SMS Replace Ratio			30%	50%	70%	75%	80%

[Fig. 4] Cost Savings Effect Analysis

적절한 제품을 추천할 수 있도록 설계되어 있다. 또한 개인화 엔진은 결과를 수집하여 규칙 및 가중치를 최적화 하도록 설계되어 있다.

클라이언트는 크게 계정관리와 화면관리 모듈로 나눌 수 있다. 계정관리 모듈은 단말기별 계정을 생성하고 이를 서버에 등록하여 관리하는 모듈이다. 화면관리 모듈은 후보 고객별로 보내지는 메시지를 보여 주는 모듈이다.

4.2 마케팅 효과 분석

전체 응답자는 70명이고, 남자가 40명(57%), 여자가 30명(43%)이고, 10대가 1명(1.4%), 20대가 13명(18.6%), 30대가 43명(61.4%), 40대가 13(18.6%) 이다. 미혼과 기혼의 비율은 각각 50%이고, 대졸이상이 88.2%이다. 소득 수준은 3,000만원~5,000만원이 50.7%로 가장 높았다.

기존 대량메일의 경우 일반적으로 쇼핑몰 업계에서 측정한 고객에 의해 메일을 읽는 비율이 2% 미만이다. 설문조사 결과로 보면 기존 메시지 오픈율 70%로 나타났다. 그러나 개인화 메시지가 포함된 형태로 메시지를

읽어 볼 의향이 있는냐는 질문에 74%가 ‘예’라고 대답하여 향후 개인화 메시지는 메시지 오픈율 향상에 4% 이상 기여할 것으로 판단된다.

향후 개인화 메시지 형태로 제공받기를 원하는 카테고리리는 패션이 36%로 가장 높았고, 디지털/가전제품이 22%, 식품 14%, 유아동 11% 순으로 나타났다. 또한 개인화 메시지에 포함되기를 원하는 정보로는 제품의 기능과 가격 등을 비교한 제품에 대한 정보(명시적 가치와 관련된 정보)를 가장 많이 원하는 것으로 나타났다.

4.3 비용절감 효과 분석

비용절감 효과 분석을 위해 온라인 쇼핑몰의 SMS 및 마케팅관련 자료를 바탕으로 분석하였다. 현재 해당 기업은 두 개의 업체를 통해 주문과 배송, 홍보용 문자메시지를 보내고 있고, 대량메일은 별도의 외부 솔루션을 구매하여 발송하고 있다. 또한 상품 추천은 자체적으로 개발한 엔진을 통해 일부 제공하고 있다.

비용 효과 분석을 해 보면 [Fig. 4]와 같이 구축비용 2.75억, 유지보수 비용 1.31억 등이 소요되어 총 4.06억이

소요될 것으로 추정된다. 또한 기존 SMS비용은, SMS 대체율이 기본 가정에서 정의한 것과 같이 첫째 30%로 시작하여 2차년도 50%, 3차년도 70%, 4차년도 75%, 5차년도 80%로 대체되어 총 22.9억이 발생될 것으로 추정되어진다. 결론적으로 비용 효과는 5년 동안 33.6억의 절감이 추정되고, 비율로는 55.5% 절감 효과가 발생할 것으로 추정된다.

5. 결론

스마트 커머스 시장에서 소비자들은 개인 성향에 최적화된 개인화된 서비스를 원하고, 소비자 취향을 고려한 맞춤형 쇼핑 경험을 원하고 있으며, 이에 따라 개인화된 맞춤형 서비스를 보다 요구하는 상황이다[14].

본 연구에서는 첫째, 통합 모형 제시를 통해 개인화 모형을 구축하고, 통합 메시징 관리를 하고, 개인화 모형 적용 방안을 제시하고 있다. 제안된 통합 모형 작동방식은 고객 요구사항에 따라 개인화된 정보를 통해 개인화 모형을 적용하여 효과적인 개인화를 통한 메시징 전송 방안을 제시하고 있다. 또한 제품 모델의 수립방안을 제시하고 있고, 고객 유형을 분류하고 있다. 고객 프로파일 정보와 제품을 매핑하기 위해 데이터관점에서 해결방법을 제시하고 있고 개인화 추천시스템에서 정보를 여과하는 필터링 기법으로 하이브리드 기법(Hybrid Method)의 통합 모형을 제시하고 있다.

둘째, 본 연구는 시스템 구축을 위한 프레임워크를 제시하여 본 논문에 제시한 모형을 구현하였다.

셋째, 본 연구에서의 효과 분석으로는 마케팅 효과 분석에서 나타난 것처럼 향후 개인화메시지는 메시지 오픈율 향상에 기여할 것으로 판단된다. 비용절감 효과 분석을 살펴보면 5년 동안 33.6억의 절감이 추정된다. 비율로는 55.5%의 절감 효과가 발생할 것으로 추정된다.

본 연구에서 제시한 개인화 모형을 통한 제품 추천은 위에서 제시한 마케팅 효과와 비용절감 효과 이외에도 고객이 원하는 제품 정보를 손쉽게 받아 볼 수 있게 되어 고객만족도 향상에 기여하고 이를 통해 기업은 홈페이지 유입을 증가시켜 매출 향상을 가져올 수 있을 것으로 판단된다[15].

본 연구의 개인화 통합 모형은 검색서비스와 결합하

였을 경우 매우 높은 효과가 있을 것으로 판단되고, 또한 메인 페이지에 고객이 로그인 할 경우 개인화된 메인 페이지가 구성되어 소비자의 취향과 선호도에 따라 큐레이팅된 페이지 구성을 할 경우 고객 입장에서는 편의성 향상 등의 효과에 의해 만족도가 향상될 것으로 예상된다. 기업 입장에서는 검색서비스와 결합 및 개인화된 메인페이지 제공을 통해 고객 유입도를 향상시켜 접속자 수 증가 및 매출 향상이 기대된다.

REFERENCES

- [1] Korea Internet & Security Agency, "2013 Mobile Internet Use Survey", <http://isis.kisa.or.kr/board/?pageId=060100&bbbsId=7&itemId=801&pageIndex=2> (Jan 15, 2014)
- [2] Kim, Byung Wan, Kim, Se Woong. "Smart Commerce based Coexistence Business models and Marketing contrivance." Korea Digital Design Council conference, pp.153-154, 2013.
- [3] Young Ju Jin, Se Sung Oh, Min Jung Kim. "The Opportunity for the Development of the Advertising Industry The Education of Smart Advertising Professional Manpower." The Korean Journal of Advertising and Public Relations, Vol.16, No.3, pp.31-63, 2014.
- [4] APNS, "Local and Push Notification Programming Guide", <http://developer.apple.com> (Feb 1, 2016)
- [5] GCM, "Google Cloud Messaging Guide", <http://developer.android.com/google/gcm/gs.html> (Feb 10, 2016)
- [6] Ju-Yeon Kim, Jong-Woo Kim, Jin-Chun Kim. "Push Service Technique based on Semantic Web for Personalized Services." JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION, Vol.10, No.6, pp.18-26, 2010.
- [7] Byeong Man Kim, Qing Li, Si-Gwan Kim, En Ki Lim, Ju-Yeon Kim. "A New Approach Combining Content - based Filtering and Collaborative Filtering for Recommender Systems." Journal of KISS : Software and Applications, Vol.31, No.3, pp.332-342,

2004.

- [8] Yongjun Lee, Sehoon Lee, ChangJong Wang. "Collaborative Filtering in Educational Contents Recommendation System." Journal of Korean Association of Computer Education, Vol.6, No.2, pp.830-832, 2003.
- [9] G. Ashayer, H. Leung, and H-A. Jacobsen. "Predicate Matching and Subscription Matching in Publish/Subscribe System." System Workshop at ICDCS'02, IEEE Computer Society, pp.539-546, 2002.
- [10] Breese, J. S., Heckerman, D., and Kadie, C. "Empirical Analysis of Predictive Algorithms for Collaborative Filtering." Proceedings of the 14th Annual Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence, pp.43 - 52, 1998.
- [11] Jang, Si-Young Lee, Chung-Seop. "A Comparison of Customers' Perceived Value on Electronic Commerce and Traditional Commerce." Asia pacific journal of information systems, Vol.10, No.3, pp.159-180, 2000.
- [12] Ancar,B,Walden,P,and Felassi,T. "Creating Customer Value in Online Grocery Shopping." International Journal of Retail & Distribution Management, Vol.30, No.4, pp.211-220. 2002.
- [13] In-Keun Chung, Chang Joon Park. "A Study of the Effects of the Customer Value and Switching Barriers on the Repurchase Intention in Internet Shopping Malls." The journal of MIS research, Vol.14, No.1, pp.185-209, 2004.
- [14] Myung-Seong Yim, "Smart Paradox: An Effect of Mobile Instant Messengers", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 3, No. 4, pp. 7-13, 2012.
- [15] Young-Jun Kim, "Convergence of Business Information System Process using Knowledge-based Method", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 4, pp. 65-71, 2015.

장 문 익(Jang, Moon Ik)



- 2013년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 글로벌경영학과 (경영학석사)
- 1989년 2월 ~ 현재 : SK하이닉스 (주) 수석(부장)
- 관심분야 : ICT 기반의 재무, 관리회계, 마케팅 정책
- E-Mail : jmijjang@naver.com

정 재 훈(Jeong, Jae Hun)



- 2009년 2월 : 인제대학교 시스템경영공학과 (공학사)
- 2011년 2월 : 중앙대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사)
- 관심분야 : 정보보안 인식, 정보보안정책 준수
- E-Mail : selpine@naver.com

최 명 길(Choi, Myeong Gil)



- 2004년 9월 : 한국과학기술원 박사
- 1995년 9월 ~ 2000년 1월 : 국방 과학연구소(ADD) 연구원
- 2000년 2월 ~ 2005년 8월 : 한국전자통신연구원 (ETRI) 부설연구소 선임연구원
- 2005년 9월 ~ 2008년 2월: 인제대학교 시스템경영공학과 교수
- 2008년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 경영학과 교수
- 관심분야 : 정보보안시스템평가, 정보보호정책 및 관리, 암호정책
- E-Mail : mgchoi@cau.ac.kr