

Comparison of Personalized Ad Methods on the Internet and Smart Phone Platforms

Jun San Kim*, Jae Kyu Lee**

As the smart phone is propagating rapidly, the importance of mobile advertisement has also grown. One of the main characteristics of the Internet and smart phone advertising is that they can deliver personalized advertisements to each customer. The smart phone enables the identification of additional personalized information such as the customer's location and the accessibility to the site at any place any time. As the Internet platform becomes richer, firms that offer the ad services via the wired PC Internet and wireless smart phone are seeking various types of personalized ads. However, their service platform and Information and Communication Technology (ICT) platform should be suitable to the characteristics of personalized ads.

This research explores various types of personalized ad methods and evaluates their adequacy encompassing four types of ad service platforms (such as search portal, news portal, e-mail servers, and SNS) and two types of ICT platforms (PC Internet and smart phone). To this end, we classified the personalized ads into seven types: three basic types and four composite types. The basic types of ad methods are identified by considering the current activity that the customer is engaged, the individual profile and log history, and the customer's current location or planning location. Four composite types of ad methods are constructed as the combination of these basic types.

For those types of ad methods, we evaluate whether each ad method adequately maps with four types of ad service platforms and two types of ICT platforms. We proposed a metric of evaluation and demonstrated the concept with illustrative numbers. Specifically, we analyze and compare personalized ad methods in three ways. Firstly, the possibility of implementing a personalized ad method on the platform is analyzed to confirm the degree of suitability. Secondly, the value of personalized ad method is analyzed based on the customer accessibility. Lastly, expected effectiveness for each personalized ad method is computed by multiplying the possibility and the value. Through this kind of analysis, the ad service providers as well as advertising companies can evaluate what kinds of personalized ad methods and platforms are possible and

* Corresponding Author, Senior Researcher, College of Business, Korea Advanced Institute of Science and Technology

** Professor, College of Business, Korea Advanced Institute of Science and Technology

suitable to maximize their ad effectiveness on the Internet and smart phone platforms.

Keywords : IS Usage, the Internet and Smart Phone Ad, Personalized Ad, Ad Classification, Ad Possibility and Effectiveness

인터넷과 스마트폰 환경에서의 개인화된 광고 방법론의 비교 분석

김준산, 이재규

I. 서론

검색, SNS를 비롯한 인터넷 사업자들은 콘텐츠를 무료로 제공하는 대신 광고로 수익을 얻는다 [Hofacker and Murphy, 2000]. 인터넷 광고 수익은 미국 기준으로 2012년 상반기 170억 달러에 이르는 것으로 조사되었으며 [IAB, 2012], 이는 2002년 상반기에 조사된 29.8억 달러의 다섯 배 이상에 이르는 수치이다. 이러한 성장세는 앞으로도 계속될 전망이며, 2017년에는 TV의 광고 수익을 앞지를 것으로 예상되고 있다 [Vasquez, 2012]. 인터넷 광고 시장의 성장과 함께 모바일 광고 시장도 스마트폰의 확산과 맞물려 성장하고 있다 [Ovide and Bensinger, 2012]. 모바일 광고 수익은 미국 기준으로 2011년 14.5억 달러에 이르는 것으로 조사되었으며, 2014년에는 66.2억 달러로 확대될 것으로 예상되고 있다 [eMarketer, 2012]. 이러한 인터넷 및 스마트폰 광고 시장의 성장과 함께 인터넷 및 스마트폰 사업자들은 그들의 수익 기반을 확충하기 위해 다양한 광고 방법론의 제공을 모색하고 있다. 구글, 페이스북 등은 최근 이전과 다른 광고 방법론들을 기존의 유선 인터넷 플랫폼과 스마트폰 플랫폼에 제시하였다 [e.g., Grobart, 2012; Petterson, 2012; Sloan, 2012].

인터넷 및 스마트폰 광고들은 개인화된 정보 (personalized information)를 바탕으로 각각의 사용자에게 맞추어진 개인화된 광고 (personalized ad)를 제공할 수 있다는 특징을 갖는다. 사용자와 관

련된 더 많은 정보는 사용자의 특성과 사용자가 처한 상황에 대한 이해를 통해 사용자와 더 긴밀하게 관련된 광고를 제공할 수 있게 하여 주며, 이는 곧 광고 효과에 직접적인 영향을 미친다. 개인화된 정보를 인터넷 광고에 사용하지 않는 경우, 개인화된 정보를 인터넷 광고에 사용하는 경우와 비교하여 배너 광고의 광고 효과는 65% 감소한 것으로 최근 연구 결과 나타났다 [Goldfarb and Tucker, 2011b]. 이처럼 개인화된 광고는 사용자로부터 더 큰 만족을 이끌어낸다 [Xu *et al.*, 2008]. 또한 다양한 연구들이 더 많은 개인화된 정보를 사용하여 인터넷과 모바일 환경에서의 광고를 포함한 사용자 경험의 가치와 질을 증대시키는 노력들을 보여 주고 있다 [e.g., Dhar and Varshney, 2011; Lawrence, 2000; Partridge *et al.*, 2008]. 이와 같이 개인화된 광고는 인터넷 및 스마트폰 광고 효과에 중요한 영향을 미치며, 광고주는 광고의 효과에 따라 광고에 대한 지출 수준을 결정하므로 이는 곧 인터넷 및 스마트폰 사업자의 광고 수익에 직접적인 영향을 끼친다. 인터넷의 발전과 스마트폰의 보급은 인터넷 및 스마트폰 사업자가 더 많은 사용자 정보를 얻을 수 있도록 하여 주며, 이는 곧 새로운 유형의 개인화된 광고의 가능성을 시사한다. 예를 들어, 사용자 위치 정보를 사용한 위치 기반 광고들이 스마트폰 플랫폼에서 활성화되고 있다 [Reed, 2011].

이와 같이 인터넷 및 스마트폰 사업자들은 다양한 개인화된 광고의 제공을 모색하고 있으며, 정보통신기술의 발전은 더 많은 사용자 정보의 사용을

가능하게 하여 준다. 이에 따라 이 연구는 인터넷 및 스마트폰 사업자들이 새로운 개인화된 광고 제공을 모색하는 것을 돕는 목적으로 개인화된 광고를 분류하고 이들 각각의 가능성과 효과를 비교 분석하였다. 개인화된 광고는 광고에서 사용하는 정보의 종류에 따라 다양하게 분류할 수 있으며, 이들 각각은 서로 다른 특징을 가지고 있다. 예를 들어, 어떤 광고 방법론은 위치 정보와 같은 특수한 사용자 정보를 필요로 하며, 따라서 이 정보를 획득할 수 있는지에 따라 이 광고 방법론을 제공할 수 있는 여부, 즉, 가능성(possibility)에 차이가 나타난다. 또한, 각 광고 방법론의 효과(effectiveness) 또한 서로 다르다. 이에 따라 인터넷 및 스마트폰 사업자들은 다양한 종류의 개인화된 광고 방법론 중 어떤 것을 제공하는 것이 보다 유리한지에 대한 판단에 어려움이 발생한다. 따라서 이 연구의 개인화된 광고의 분류와 이들 사이의 비교 및 분석은 이들 사업자들이 새로운 광고 방법론을 모색하고 또 어떤 광고 방법론을 선택할지에 대해 도움을 줄 것이다.

이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고를 광고가 사용하는 개인화된 정보를 중심으로 세 가지 기본형 광고와 네 가지 복합형 광고로 분류한다. 기본형 광고는 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 그리고 위치기반 광고 방법론(location based ad)을 포함한다. 복합형 광고는 기본형 광고 둘 또는 그 이상의 혼합으로 구성되며 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad), 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad), 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad), 그리고 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)을 포함한다. 이 연구는 이렇게 분류한 각각의 개인화된 광고 방법론들을 개인화된 광고를 제공하는 네 가지 대표적인 서비스 플랫폼(검색, 정보 구독, 구매, SNS)과 두 가지 정보통신기술 플랫폼(유선인터넷, 스마트폰)에 따라 분석하고 비교한다. 첫째, 기업이 특정 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼을 이용하여

개인화된 광고 제공에 필요한 개인화된 정보들을 취득하여 각각의 개인화된 광고 방법론들을 제공할 수 있는 가능성을 분석한다. 둘째, 각각의 개인화된 광고 방법론의 효과를 예시적 데이터를 사용하여 비교한다. 셋째, 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과를 곱하여 기대 효과를 도출한다. 기대 효과는 기업이 어떤 개인화된 광고를 제시할 때, 그 기업의 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 대해 어느 정도의 효과를 기대할 수 있는지를 나타낸다. 이러한 분석 결과를 통해 인터넷 및 스마트폰 사업자들은 현재 제공하는 개인화된 광고 방법론의 기대 효과와 현재 제공하고 있지 않은 개인화된 광고 방법론의 기대 효과를 비교하여 신규 광고 방법론 제공에 대한 지침을 얻을 수 있다. 또한, 광고주들은 인터넷 및 스마트폰에서의 광고 설계에 대한 지침을 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

이 연구는 다음 순서로 구성되어 있다. 제 II장에서는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고들을 개인화된 정보를 기반으로 분류한다. 제 III장에서는 이러한 분류를 토대로 각 개인화된 광고 방법론의 가능성을 비교 분석한다. 제 IV장에서는 각 개인화된 광고 방법론의 효과를 비교 분석한다. 제 V장에서는 분석 결과를 적용하여 광고 방법론들의 기대 효과를 비교한다. 마지막으로 결론으로 끝을 맺는다.

II. 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고 방법론의 분류

이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고의 분류를 기반으로 하여 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과를 비교 분석한다. 즉, 인터넷 및 스마트폰에서 제공되는 개인화된 광고를 총 7 가지 광고 방법론으로 분류하고, 이들 각각을 인터넷 및 스마트폰 사업자가 사용하는 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 따라 가능성과 효과를 비교한다. 이 장에서는 인터넷 및 스마트폰에서 제

공되는 개인화된 광고에 대한 분류를 제시한다.

기존 연구들은 인터넷 광고를 광고 형식(format), 광고 형태(type), 광고 요소(feature) 등의 기준을 사용하여 분류하는 방법을 제시하고 있는데 [Rodgers and Thorson, 2000], 이 중 다수의 연구들이 광고 형식을 기준으로 한 분류를 적용하고 있다[e.g., Li and Leckenby, 2006; Turban *et al.*, 2012]. 광고 형식을 기준으로 분류하는 경우, 인터넷 광고는 배너 광고(banner ads), 스폰서쉽(sponsorship), 틈입광고(interstitial), 리치미디어(rich media), 키워드 서치(keyword search), 3D 광고(3-D visualization), 어드버게임(advergame) 등으로 구분된다[Li and Leckenby, 2004]. 또한 모바일 광고는 SMS 광고(short messages), 모바일 비디오 광고(mobile video ads), 위치기반 광고(location based ads) 등으로 분류된다[Turban *et al.*, 2012]. 스마트폰 광고에는 모바일 웹을 이용한 광고와 앱을 이용한 광고가 포함되는데, 이 연구에서는 모바일 웹에서 제공되는 광고만을 고려한다. 기존 문헌은 인터넷 및 스마트폰 광고 중 개인화된 광고에 대한 체계적인 분류 기준을 제시하고 있지 않다. 예외적으로 Xu *et al.*[2008]은 모바일 광고의 개인화(personalization)에 포함되는 요소로 맥락(context), 콘텐츠, 인구통계학적 요소(demographics), 사용자 선호(user preference)의 네 요소를 제시한 바 있다. 기존 연구들의 접근과 달리 이 연구에서는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고들을 광고가 사용하는 개인화된 정보를 기준으로 분류한다.

2.1 개인화된 정보의 분류

사용자의 다양한 정보를 얻어 활용하는 것과 관련하여 맥락 인식(context-aware) 분야에서는 활발한 연구가 이루어지고 있다[e.g., Debes *et al.*, 2005]. 이러한 맥락 인식 관점에서 Dey and Abowd[2000]는 사용자의 특성과 상황을 이해하는데 필요한 맥락(context)정보를 활동(activity), 시간(time), 위치(location), 그리고 신원(identity)

의 네 종류로 구분하였다. 활동 정보는 현재 상황에서 일어나고 있는 일에 대한 정보를 의미하며, 시간 정보는 시간 및 날짜에 대한 정보를 의미한다. 위치 정보는 개체(entity)의 현재 위치에 대한 정보를 의미하며, 신원 정보는 개체를 유일하게 구분할 수 있는 식별자(identifier)에 대한 정보를 의미한다. 이들 정보들은 각각 사용자와 관련하여 무엇을(what), 언제(when), 어디서(where), 그리고 누가(who)에 대한 정보를 제공하여 준다 [Dey and Abowd, 2000; Dey *et al.*, 2001]. 이러한 분류는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고에 사용 가능한 개인화된 정보의 분류에 대한 체계적인 기준을 제시하여 준다.

인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고에서 사용하는 개인화된 정보에는 사용자가 입력한 검색 키워드 정보와 현재 사용자가 열람 중인 콘텐츠에 대한 정보가 있다. 또한 사용자의 성별, 나이, 관심 분야, 직업, 소득, 기혼 여부, 거주지 등과 같이 사용자가 직접 입력하여 얻는 명시적(explicit) 개인 정보와 검색 내역, 구매 내역, 좋아요 등 웹사이트에서 사용자의 활동에 대한 기록을 통해 얻는 암시적(implicit) 개인 정보가 있다[Bilenko and Richardson, 2011; Fan *et al.*, 2005]. 여기서 명시적 개인 정보는 한 번 사용자에게 의해 입력되면 장기간 변화하지 않는 정적(static)인 특성을 가지고 있다. 암시적 개인 정보는 사용자의 활동에 따라 계속적으로 변화되는 동적(dynamic)인 특성을 가지고 있으며, 또한 이러한 계속적인 사용자의 활동이 누적되어 형성되는(cumulative) 특성을 가진다. 정적인 특성을 가지는 개인 정보는 ERP에서의 마스터 데이터(master data)에 해당하며, 동적인 특성을 가지는 개인 정보는 데이터 웨어하우스(data warehouse)에 해당한다. 사용자의 위치 정보는 최근 스마트폰의 확산과 함께 그 중요성이 커지고 있다 [Dhar and Varshney, 2008]. 위치 정보는 사용자가 현재 위치한 장소에 대한 정보, 즉, 현재 위치(current location)에 대한 정보와 사용자가 계획하는 장소에 대한 정보, 즉 기획적 위치(planned lo-

cation)에 대한 정보로 구분할 수 있다. 이 중, 이 연구에서는 사용자의 현재 위치 정보를 주로 고려한다. 현재 시간에 대한 정보는 그 중요성이 다른 정보에 비해서는 상대적으로 낮다.

이 연구는 Dey and Abowd[2000]의 분류를 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고의 특성에 맞게 변경하여 적용한다. 즉, 검색 키워드 정보와 사용자가 열람 중인 콘텐츠에 대한 정보, 그리고 시간 정보를 사용자의 현재 활동과 관련된 정보인 현재 활동 정보(current activity information)로 분류하며, 그리고 사용자의 특징과 관련된 명시적 개인 정보 및 암시적 개인 정보는 신원(identity) 정보를 개인 정보(individual information)로 명칭을 변경하여 분류한다. Dey and Abowd[2000]는 개체에 대한 식별자(identifier) 정보만이 신원(identity) 정보에 포함되며, 사용자와 관련된 특징에 대한 보다 자세한 정보는 이 식별자를 통해 부가적으로 얻어지는 것으로 보았으나, 이 연구에서는 사용자의 특징과 관련된 정보들을 개인 정보(individual information)에 포함시켰다. 마지막으로, 사용자의 현재 위치(current location)는 위치 정보(location information)로 분류한다. 결국, 이 연구는 Dey and Abowd[2000]의 네 가지 맥락 정보의 종류를 현재 활동 정보(current activity information)와 개인 정보(individual information), 그리고 위치 정보(location information)의 세 가지로 분류하여 적

용한다. <표 1>에 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고에서 사용하는 개인화된 정보에 대한 세 가지 분류의 특징과 예시를 기술하였다.

2.2 기본형 광고 방법론의 분류

앞서 제시한 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고에 사용되는 개인화된 정보의 분류를 토대로 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고를 분류한다. 세 종류의 개인화된 정보 중 한 종류만을 사용하는 광고 방법론들은 기본형 광고를 이룬다. 현재 활동 정보만을 사용하는 광고들은 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)으로 분류하며, 개인 정보만을 사용하는 광고들은 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)으로 분류한다. 마지막으로 위치 정보만을 사용하는 광고들은 위치기반 광고 방법론(location based ad)으로 분류한다. <표 2>에 기본형 광고 방법론 각각에 대한 특징과 예시를 기술하였다.

한 유형의 기본형 광고 방법론에 포함되는 광고들은 각각 광고의 형식(format)에는 차이가 있을 수 있다. 즉, 키워드 배너 광고[Turban *et al.*, 2012]와 텍스트 기반의 키워드 광고는 각각 광고의 형식에는 차이가 있으나, 두 광고 모두 현재활동기반 광고 방법론에 포함된다. 또한, 하나의 기본형 광고 방법론에 포함되는 광고들은 각각 광고가 전달

<표 1> 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고에서 사용하는 개인화된 정보의 분류

분류	내용	예시
현재 활동 정보 (current activity information)	사용자의 현재 활동에 대한 정보이다.	사용자가 입력한 검색 키워드 정보, 사용자가 열람 중인 콘텐츠에 대한 정보, 현재 시간 정보 등이 포함된다.
개인 정보 (individual information)	사용자의 특성에 대한 정보이다.	성별, 나이, 관심 분야, 직업, 소득, 기혼 여부, 거주지 등 사용자가 직접 입력하는 명시적(explicit) 개인 정보와 사용자의 지속적인 활동을 수집, 기록 및 분석하여 얻는 암시적(implicit) 개인 정보가 있다. 사용자의 구매 내역을 분석하여 사용자의 선호를 유추한 것은 암시적 개인 정보에 해당한다.
위치 정보 (location information)	사용자의 현재 위치에 대한 정보이다.	IP 주소, GPS 등을 통해 얻은 사용자의 위치 정보가 포함된다.

<표 2> 기본형 광고 방법론의 분류

분류	특징	예시
현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	사용자의 정보 중 현재 활동 정보만을 사용하는 광고 방법론으로, 키워드 광고가 이에 속하는 대표적인 광고 형태이다.	구글의 키워드 광고인 애드워즈(AdWords)와 네이버의 키워드 광고인 클릭초이스는 사용자가 입력한 검색 키워드와 관련된 광고를 제공한다. 페이스북, 지마켓 등에서도 사용자가 입력한 검색 키워드와 관련된 광고를 제공한다.
개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	사용자의 정보 중 개인 정보만을 사용하는 광고 방법론으로 개인 정보를 사용한 타겟팅 광고가 이에 속하는 대표적인 광고 형태이다.	페이스북은 사용자의 개인 정보를 바탕으로 타겟팅된 광고를 제공한다. 아마존은 사용자의 지난 활동 내역을 토대로 사용자가 선호할 만한 제품에 대한 광고를 제공한다.
위치기반 광고 방법론 (location based ad)	사용자의 정보 중 위치 정보만을 사용하는 광고 방법론으로, 위치기반 서비스에서 제공하는 광고가 이에 속하는 대표적인 광고 형태이다.	위치기반 SNS인 씨온(SeeOn)에서 제공하는 씨온샵(SeeOn Shop)은 사용자의 현재 위치를 중심으로 주변 지역의 광고를 제공하여 준다.

되는 정보통신기술 플랫폼에 차이가 있을 수 있다. 예를 들어, 구글에서 제공하는 인터넷 키워드 광고와 모바일 키워드 광고는 각각 광고가 전달되는 정보통신기술 플랫폼에는 차이가 있으나, 두 광고 모두 현재활동기반 광고 방법론에 포함된다. 이와 같이 개인화된 정보를 토대로 한 분류는 광고 형태, 그리고 광고가 전달되는 정보통신기술 플랫폼에 관계없이 개인화된 광고들을 동일한 기준으로 분류하여 준다.

2.3 복합형 광고 방법론의 분류

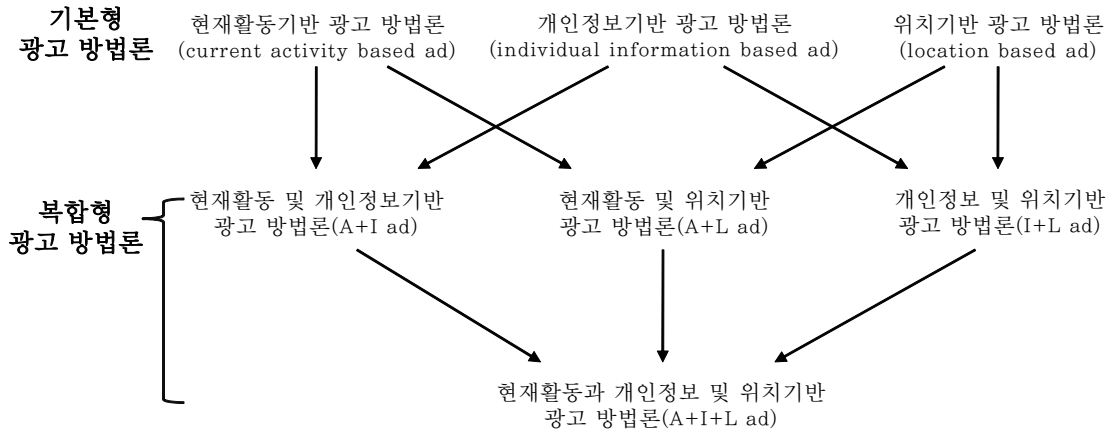
어떤 개인화된 광고들은 앞서 분류한 개인화된 정보들 중 한 종류 이상의 정보들을 사용한다. 이 연구에서는 이런 광고 방법론을 복합형 광고 방법론으로 명명하여 분류한다. 즉, 앞서 제시한 기본형 광고 방법론은 복합형 광고 방법론을 구성하는 기본 단위가 되며, 기본형 광고 방법론 두 유형 또는 그 이상의 결합으로 복합형 광고 방법론이 구성된다. 현재 활동 정보와 개인 정보를 사용하는 광고는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)으로 분류하며, 현재 활동 정보와 위치 정보를 사용하는 광고는 현재활동 및 위치기반 광고 방법

론(A+L ad)으로 분류한다. 위치 정보와 개인 정보를 사용하는 광고는 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)으로 분류하며, 마지막으로 현재 활동 정보와 위치 정보, 개인 정보 모두를 사용하는 광고는 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)으로 분류한다. 이 연구에서는 두 개의 기본형 광고를 사용하는 복합형 광고를 1단계 복합형 광고, 세 개의 기본형 광고를 사용하는 복합형 광고를 2단계 복합형 광고로 명명한다. <표 3>에 복합형 광고 방법론 각각에 대한 특징과 예시를 기술하였다.

이와 같이 이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고들을 기본형 광고 방법론 세 종류와 복합형 광고 방법론 네 종류의 총 일곱 종류로 분류한다. 이는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고가 사용하는 개인화된 정보의 종류를 토대로 분류한 것으로, <그림 1>에 이들 광고 방법론들의 관계를 도식화하였다. 즉, 현재 활동 정보, 개인 정보, 위치 정보 중 하나의 정보를 사용하는 광고 방법론은 기본형 광고 방법론이며, 이 기본형 광고 방법론에 추가적으로 다른 개인화된 정보를 사용하는 광고 방법론은 복합형 광고 방법론에 해당한다.

<표 3> 복합형 광고 방법론의 분류

분류	특징	예시
현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	사용자의 현재 활동 정보와 개인 정보를 사용하는 광고 방법론이다.	유튜브는 사용자가 입력한 검색 키워드에 대해 사용자의 개인 정보를 바탕으로 타겟팅된 광고를 제공한다.
현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	사용자의 현재 활동 정보와 위치 정보를 사용하는 광고 방법론이다.	그루폰(Groupon)에서 제공하는 그루폰 나우(Groupon Now)는 사용자가 입력한 검색 키워드에 대해 사용자의 위치를 중심으로 주변 지역의 광고를 제공한다.
개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)	사용자의 개인 정보와 위치 정보를 사용하는 광고 방법론이다.	위치기반 SNS인 포스퀘어(Foursquare)의 지역 업데이트(local update)는 사용자의 위치를 중심으로 주변 지역의 광고를 제공하며, 사용자의 이전 활동들을 토대로 광고가 나타나는 횟수를 조절한다[Heine, 2012].
현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)	사용자의 현재 활동 정보와 개인 정보, 위치 정보 모두를 사용하는 광고 방법론이다.	포스퀘어의 프로모티드 업데이트(promoted update)는 사용자가 입력한 검색 키워드에 대해 사용자의 위치를 중심으로 주변 지역의 광고를 제공하되, 사용자의 이전 활동들을 토대로 광고를 제공한다[Elliot, 2012].



<그림 1> 기본형 및 복합형 광고 방법론의 관계

Ⅲ. 개인화된 광고 방법론의 가능성 분석

이전 장에서 제시한 광고 방법론 분류를 토대로 이 장에서는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고 방법론의 가능성(possibility)을 분석한다. 각각의 개인화된 광고 방법론은 서로 다른 개인화된 정보들을 사용한다. 이들 정보들 중에는 인터넷 및 스마트폰 사업자가 취득하기에 용이한 정보도 존재하며, 용이하지 않은 정보도 존

재한다. 이 연구에서는 개인화된 광고 방법론이 요구하는 개인화된 정보와 인터넷 및 스마트폰 사업자가 취득 가능한 개인화된 정보의 비교 분석을 통해 개인화된 광고 방법론의 가능성을 파악한다. 즉, 이 연구에서 가능성이란 특정 유형의 개인화된 광고 방법론을 제공할 수 있는 정도를 이 광고 방법론이 요구하는 정보의 취득 관점에서 분석한 것을 의미한다. 예를 들어, 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)은 사용자

의 현재 활동에 대한 정보인 현재 활동 정보의 획득을 요구하는데, 인터넷 및 스마트폰 사업자가 획득 가능한 현재 활동 정보의 종류와 양에 따라 이 광고 방법론의 가능성을 도출한다. 여기서 정보의 종류는 정보의 다양성(variety), 즉, 얼마나 다양한 개인화된 정보를 획득하는가를 의미한다. 정보의 양은 정보가 제공되는 빈도(frequency), 즉, 얼마나 자주 개인화된 정보를 획득하는가를, 또는 획득하는 정보가 얼마나 자주 변화하는가를 의미한다. 획득 가능한 정보의 종류와 양이 늘어날수록 가능성은 높다. 이와 같은 가능성은 사업자가 특정 개인화된 광고를 얼마나 풍부한 정보를 토대로 제공할 수 있는지의 의미를 내포한다. 인터넷 및 스마트폰 사업자가 취득 가능한 정보는 사업자가 어떤 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼으로 광고를 제공하는가에 따라 다르다. 따라서 이 연구는 인터넷 및 스마트폰 사업자의 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 따라 개인화된 광고 방법론의 가능성을 분석한다.

3.1 인터넷 및 스마트폰 사업자의 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼

인터넷 및 스마트폰 사업자들은 사용자에게 다양한 서비스를 제공한다. 이들 서비스에는 검색, 이메일, 뉴스제공, 쇼핑, SNS, 교육, 금융거래 등이 포함된다. 이들 사업자들이 어떤 서비스를 제공하느냐에 따라 취득할 수 있는 개인화된 정보의 종류와 양에 차이가 존재한다. 이 연구에서는 이들 다양한 서비스 플랫폼 중 사용 빈도가 높은 서비스 플랫폼만을 선별하여 이들에 대해 각 개인화된 광고 방법론의 가능성을 비교 분석한다. 인터넷 사업자들이 제공하는 다양한 종류의 서비스들 중 사용자들이 가장 많이 사용하는 서비스 60종류 중 상위 20종류에는 검색, 이메일, 취미 정보 구독, 건강 정보 구독, 뉴스 구독, 구매, SNS 등이 포함되어 있다[PewInternet, 2012; Purcell, 2011]. 이 중 이메일은 검색 등의 서비스

플랫폼에서 부가적으로 제공되는 경우가 많다. 또한, 취미 정보 구독과 건강 정보 구독, 그리고 뉴스 구독 등의 서비스는 구독의 대상이 되는 정보의 내용만 다를 뿐, 서비스를 사용하기 위한 사용자의 활동과 이로부터 얻어지는 정보의 종류와 양은 비슷하므로 이들을 종합하여 하나의 정보 구독 플랫폼으로 고려할 수 있다. 따라서 이 연구에서는 검색과 정보 구독, 구매, SNS를 인터넷 및 스마트폰 사업자의 서비스 플랫폼으로 고려한다. 사용자들이 가장 많이 사용하는 서비스 상위 20종류 중 위에 기술하지 않은 서비스들은 각각 이들 네 가지 서비스 플랫폼에 포함시킬 수 있다(e.g., 지도 검색은 검색 플랫폼에, 날씨 확인은 정보 구독 플랫폼에 포함시킬 수 있다). 이와 같이 이 연구에서는 사용자의 활동을 중심으로 개념적으로 구분한 네 종류의 서비스 플랫폼을 고려한다. 그러나, 구체적인 사이트(e.g., 구글, 페이스북)를 대상으로 한 개인화된 광고 방법론의 분석도 가능하며, 이 연구에서 다루는 서비스 플랫폼 외의 플랫폼들(e.g., 게임, 인터넷 뱅킹 등)에 대한 분석도 가능하다. 정보통신기술 플랫폼으로는 위 서비스들을 제공하기 위해 가장 대표적으로 사용되는 유선 인터넷과 스마트폰 플랫폼을 고려한다. 이러한 네 종류의 서비스 플랫폼과 두 종류의 정보통신기술 플랫폼에 따라 각각의 개인화된 광고 방법론의 가능성을 광고 방법론이 요구하는 개인화된 정보와 취득 가능한 정보 사이의 분석을 통해 도출한다. 먼저 세 종류의 기본형 광고 방법론에 대한 분석을 실시하고, 이 분석 결과를 토대로 네 종류의 복합형 광고 방법론에 대한 가능성을 도출한다.

3.2 기본형 광고 방법론의 가능성

기본형 광고 방법론에 포함되는 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 위치기반 광고 방법론(location based ad) 각각에

대해 가능성을 도출한다. 각 개인화된 광고의 가능성 분석은 각각의 서비스 플랫폼과 정보 통신 플랫폼의 특징을 바탕으로 연구자의 판단을 통해 이루어졌으며, 보다 세밀한 분석은 추가적인 연구를 요구한다. 먼저, 각 기본형 광고의 가능성을 정보의 종류 관점에서 각 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 대해 다양성이 매우 낮음, 다양성이 낮음, 보통, 다양성이 높음, 다양성이 매우 높음의 다섯 단계로 평가하였다. 개인화된 정보를 얻을 수 없는 경우는 다양성이 없음으로 평가하였다. 또한, 각 기본형 광고의 가능성을 정보의 양 관점에서 각 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 대해 양이 매우 적음, 양이 적음, 보통, 양이 많음, 양이 매우 많음의 다섯 단계로 평가하였다. 개인화된 정보를 얻을 수 없는 경우는 없음으로 평가하였다. 이러한 평가를 복합형 광고에 대한 가능성 도출 및 타 광고 방법론과의 용이한 비교를 위해 점수로 환산하여 표현하였다. 즉, 정보의 종류에 대해 다양성이 없음, 다양성이 매우 적음, 다양성이 적음, 보통, 다양성이 높음, 다양성이 매우 높음을 각각 0점, 2점, 4점, 6점, 8점, 10점으로 표현하였다. 또한, 정보의 양에 대해 없음, 양이 매우 적음, 양이 적음, 보통, 양이 많음, 양이 매우 많음을 각각 0점, 2점, 4점, 6점, 8점, 10점으로 표현하였다. 이렇게 점수로 표현한 정보의 종류와 양에 대한 가능성을 아래의 식과 같이 가중 평균하여 각 개인화된 광고 방법론에 대한 최종 가능성을 도출하였다. 가중치는 정보의 종류와 양 각각의 중요성에 따라 달라질 수 있으나, 이 연구에서는 예시적으로 정보의 종류와 정보의 양에 대해 각각 동일한 가중치로 가능성을 도출하였다.

- P_V : 정보의 종류(information variety)에 따른 가능성
- P_Q : 정보의 양(information quantity)에 따른 가능성
- W_V : 정보의 종류에 따른 가능성에 대한 가중치

W_Q : 정보의 양에 따른 가능성에 대한 가중치 일 때,

$$\text{기본형 광고 방법론의 가능성 } P = W_V \times P_V + W_Q \times P_Q$$

요약하면, 각 기본형 광고 방법론의 가능성을 각 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼의 특징을 토대로 개인화된 정보의 종류와 양에 따라 분석하였으며, 이러한 분석을 토대로 광고 방법론의 가능성을 평가하고 이를 숫자로 환산하여 표현하였다. 마지막으로 정보의 종류와 양에 대한 가능성 점수를 가중 평균하여 최종 가능성을 도출하였다.

현재활동기반 광고 방법론:

현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에서 요구하는 정보는 검색 키워드와 사용자가 열람 중인 콘텐츠에 대한 정보, 그리고 댓글을 달거나 특정 내용에 대한 선호를 표현하는 것을 비롯한 사용자의 현재 활동과 관련된 정보이다. 따라서 각각의 서비스 플랫폼에서 행하는 사용자의 활동의 종류가 많을수록 현재 활동 정보의 종류가 많아진다. 또한 현재 활동 정보의 종류가 많을수록 현재 활동 정보의 양도 많아진다. 따라서 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 있어 정보의 양에 대한 평가는 현재 활동 정보의 종류에 대한 분석을 토대로 도출하였다. 현재 활동 정보는 인터넷 및 스마트폰에서의 서비스 플랫폼과 관련된 요소로써 정보통신기술에 따른 정보 획득 정도의 차이는 없는 것으로 보았다. <표 4>에서 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 대한 가능성을 분석하였다.

개인정보기반 광고 방법론:

개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)에서 요구하는 정보는 성별, 나이, 관심 분야와 같이 사용자의 특성에 대해 사용자가 직

<표 4> 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)의 가능성

서비스 플랫폼	정보통신기술 플랫폼	분석	가능성		
			평가	점수	
검색	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 사용자의 활동은 검색에 국한된다. 사용자는 이 과정에서 검색 키워드를 입력한다.	보통	6	6
		정보의 양: 위와 동일함.	보통	6	
정보 구독	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 사용자의 주된 활동은 정보 구독이며, 이때 사용자가 현재 구독 중인 정보의 내용을 알 수 있다. 그 외에도 검색 및 의견을 표현하는 등의 활동이 가능하다.	보통	6	6
		정보의 양: 위와 동일함.	보통	6	
구매	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 상품 정보 확인 및 상품 검색, 의견을 표현하는 등의 활동이 있다. 이 때 사용자가 어떤 상품을 확인하고 있는지 알 수 있으며, 검색 키워드를 입력하는 경우도 있다.	높음	8	8
		정보의 양: 위와 동일함.	높음	8	
SNS	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 타인의 글을 확인하는 활동 외에도 사용자가 직접 글을 남기거나 특정 내용에 대해 선호를 표하고 관심사를 공유하는 등의 다양한 활동이 있다. 이 과정에서 검색 키워드를 입력하는 경우도 있다.	매우 높음	10	10
		정보의 양: 위와 동일함.	매우 높음	10	

접 입력한 명시적(explicit) 개인 정보와 사용자의 현재 활동을 지속적으로 기록하여 얻는 암시적(implicit) 개인 정보이다. 모든 서비스 플랫폼은 서비스 사용을 위해 회원 가입 등의 절차를 통해 개인화된 정보를 입력하도록 하여 명시적 정보를 얻을 수 있으며, 서비스를 사용하는 동안의 활동 내역을 기록하여 암시적 개인 정보를 얻을 수 있다. 따라서 서비스 플랫폼에 따라 획득 가능한 개인 정보의 종류에는 차이가 없다. 그러나 서비스 플랫폼에 따라 획득 가능한 개인 정보의 양에는 차이가 있다.

명시적 개인 정보와 암시적 개인 정보는 모두 현재 사용자의 신원(identity)을 확인하여야만 얻을 수 있다. 인터넷 및 스마트폰 사업자가 사용자의 신원을 확인하기 위해 사용하는 대표적인 방법은 로그인이다. 그러나 검색이나 정보 구독과 같은 서비스들은 사용자의 보다 편리한 사용을

위해 로그인 과정을 요구하지 않는 경우가 있으며, 구매 서비스의 경우에도 로그인 과정을 요구하지 않는 경우가 있다. 인터넷 및 스마트폰 사업자가 설치하는 쿠키(cookie)는 사용자의 로그인 과정의 번거로움을 줄여준다[Norman, 2011]. 그러나 사용자들은 속도의 저하와 정보 보호 등의 이유로 종종 인터넷 및 스마트폰 사업자가 설치한 쿠키를 삭제한다(BurstMedia, 2005). 결국, 각 서비스 플랫폼에 따라 사용자에게 로그인을 요구하거나 쿠키를 지속적으로 사용할 수 있는 정도에 차이가 있으며, 개인 정보의 양에 대한 분석은 이러한 관점을 토대로 이루어졌다. 개인 정보는 인터넷 및 스마트폰 플랫폼과 관련된 요소로써 정보통신기술 플랫폼에 따른 정보 획득의 차이는 없는 것으로 보았다. <표 5>에서 개인정보 기반 광고 방법론(individual information based ad)에 대한 가능성을 분석하였다.

<표 5> 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)의 가능성

서비스 플랫폼	정보통신기술 플랫폼	분석	가능성		
			평가	점수	
검색	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 회원 가입 등의 절차를 통해 개인화된 정보를 입력하도록 할 수 있으며, 서비스를 사용하는 동안의 현재 활동 내역을 기록할 수 있다.	높음	8	7
		정보의 양: 서비스를 사용하기 위해 로그인 과정을 반드시 필요로 하지 않는다.	보통	6	
정보 구독	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 검색 서비스와 동일하다.	높음	8	7
		정보의 양: 서비스를 사용하기 위해 로그인 과정을 반드시 필요로 하지 않는다.	보통	6	
구매	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 검색 서비스와 동일하다.	높음	8	8
		정보의 양: 서비스를 사용하기 위해 로그인 과정이 반드시 필요한 것은 아니나, 로그인을 할 경우 보다 편리한 구매가 가능하다. 쿠키의 사용은 이러한 과정의 번거로움을 줄여준다.	높음	8	
SNS	인터넷, 스마트폰	정보의 종류: 검색 서비스와 동일하다.	높음	8	8
		정보의 양: 서비스를 사용하기 위해 로그인 과정이 반드시 필요하며, 쿠키의 사용은 이러한 과정의 번거로움을 줄여준다.	높음	8	

위치기반 광고 방법론:

위치기반 광고 방법론(location based ad)에서 요구하는 정보는 사용자의 현재 위치 정보이다. 사용자의 위치 정보를 얻는 방법에는 LAN/PAN에서 얻는 방법, GPS를 통해 얻는 방법, 3G/4G 무선 네트워크를 통해 얻는 방법, RFID를 통해 얻는 방법 등이 있다[Dhar and Varshney, 2011]. 스마트폰 환경에서는 GPS와 무선 네트워크를 통해 사용자의 위치 정보를 알 수 있으며, 유선인터넷 환경에서는 IP주소를 통해 사용자의 위치 정보를 알 수 있다[Turban et al., 2012]. 위치 정보는 정보통신기술과 관련된 요소로써 서비스 플랫폼에 따른 정보 획득 정도의 차이는 없는 것으로 보였다. <표 6>에서 위치기반 광고 방법론(location based ad)에 대한 가능성을 분석하였다.

<표 4>~<표 6>에서 기본형 광고 방법론에 포함되는 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 그리고 위치기반 광고 방법론(location based ad)에 대해 가능성을 분석하

였다. 구체적으로, 광고를 제공하는 인터넷 및 서비스 사업자가 사용하는 서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼에 따라 각 광고 방법론이 요구하는 정보와 제공 가능한 정보에 대한 분석을 토대로 광고 방법론의 가능성을 도출하였다. 이와 같은 분석을 토대로 도출된 각 광고 방법론의 가능성을 <표 7>에 종합하였다.

<표 7>에 따르면, 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)의 경우 검색 플랫폼과 정보구독 플랫폼에서의 가능성이 동일하며 구매 플랫폼에서는 가능성이 더 높다. SNS에서는 검색 플랫폼, 정보 구독 플랫폼, 구매 플랫폼보다 가능성이 더 높다. 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)의 경우 검색 플랫폼과 정보 구독 플랫폼에서의 가능성이 동일하다. 구매 플랫폼과 SNS에서도 가능성이 동일하며, 검색 플랫폼과 정보 구독 플랫폼보다 가능성이 더 높다. 정보통신기술 플랫폼에 따른 가능성의 차이는 위치기반 광고 방법론(location based ad)에서만 나타난다. 즉, 스마트폰 플랫폼

<표 6> 위치기반 광고 방법론(location based ad)의 가능성

서비스 플랫폼	정보통신 기술 플랫폼	분석	가능성		
			평가	점수	
검색, 정보 구독, 구매, SNS	인터넷	정보의 종류: 사용자의 IP주소를 통해 위치 정보를 얻을 수 있으나 유동 IP를 사용하는 경우에는 정확한 위치 정보를 얻을 수 없다.	매우 낮음	2	4
		정보의 양: 위치가 고정되어 있으므로 사용자가 인터넷 서비스를 사용하는 도중 위치 정보는 변화하지 않는다.	보통	6	
	스마트폰	정보의 종류: GPS나 무선 네트워크를 통해 위치 정보를 얻을 수 있다.	매우 높음	10	10
		정보의 양: 스마트폰 사용자의 계속되는 위치 변화에 따라 정보를 획득한다.	매우 높음	10	

<표 7> 기본형 광고 방법론의 가능성

분류	서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼							
	검색		정보 구독		구매		SNS	
	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰
현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	6	6	6	6	8	8	10	10
개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	7	7	7	7	8	8	8	8
위치기반 광고 방법론 (location based ad)	4	10	4	10	4	10	4	10

에서의 가능성이 유선 인터넷 플랫폼에서의 가능성보다 더 높다.

3.3 복합형 광고 방법론의 가능성

복합형 광고 방법론의 가능성은 이를 구성하는 각각의 기본형 광고 방법론의 가능성으로부터 도출한다. 복합형 광고 방법론은 기본형 광고 방법론을 혼합한 것이다. 복합형 광고 방법론은 이를 구성하는 각각의 기본형 광고 방법론이 사용하는 개인화된 정보들을 모두 사용한다. 즉, 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)은 현재 활동 정보와 개인 정보를 사용하며, 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)은 현재 활

동 정보와 위치 정보를 사용한다. 마찬가지로 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)은 개인정보와 위치 정보를 사용하며, 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)은 현재 활동 정보와 개인 정보, 그리고 위치 정보 모두를 사용한다. 복합형 광고 방법론은 이를 구성하는 기본형 광고 방법론들에서 사용하는 모든 개인화된 정보를 요구하므로, 복합형 광고 방법론을 제공하기 위해서는 이를 구성하는 각각의 기본형 광고 방법론의 가능성이 모두 만족되어야 한다. 이에 따라, 복합형 광고 방법론의 가능성은 이를 구성하는 기본형 광고 방법론들 각각의 가능성들의 최소값으로 도출한다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

S_i : 서비스 플랫폼, $i = 1$ (검색), 2 (정보 구독), 3 (구매), 4 (SNS)
 ICT_j : 정보통신기술 플랫폼, $j = 1$ (인터넷), 2 (스마트폰)
 $P(A|S_i, ICT_j)$: 현재활동기반 광고 방법론의 가능성
 $P(I|S_i, ICT_j)$: 개인정보기반 광고 방법론의 가능성
 $P(L|S_i, ICT_j)$: 위치기반 광고 방법론의 가능성
 $A \oplus B = \min(A, B)$, $A \oplus B \oplus C = \min(A, B, C)$ 일 때,
 $P(A+I|S_i, ICT_j) = P(A|S_i, ICT_j) \oplus P(I|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론의 가능성
 $P(A+L|S_i, ICT_j) = P(A|S_i, ICT_j) \oplus P(L|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 위치기반 광고 방법론의 가능성
 $P(I+L|S_i, ICT_j) = P(I|S_i, ICT_j) \oplus P(L|S_i, ICT_j)$: 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의 가능성
 $P(A+I+L|S_i, ICT_j) = P(A|S_i, ICT_j) \oplus P(I|S_i, ICT_j) \oplus P(L|S_i, ICT_j)$: 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의

가능성

위 수식을 사용하여 <표 7>의 기본형 광고 방법론의 가능성으로부터 복합형 광고 방법론의 가능성을 도출한다. <표 8>에 복합형 광고 방법론의 가능성을 종합하였다.

<표 8>에 의하면 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad), 그리고 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 경우 인터넷 플랫폼에서는 서비스 플랫폼에 무관하게 가능성이 동일하다. 그러나 스마트폰 플랫폼에서는 가능성이 이보다 높다. 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)의 경우 정보통신기술 플랫폼에 따른 가능성의 차이는 없다. 또한, 검색 플랫폼과 정보 구독 플랫폼에서 가능성이 동일하나, 구매 플랫폼과 SNS에서의 가능성은 이보다 높다.

IV. 개인화된 광고 방법론의 효과 분석

앞서 각 개인화된 광고 방법론의 가능성을 파악하였다. 여기서는 각 개인화된 광고 방법론의 효과를 분석한다. Kotler and Armstrong[2012]은 광고 방법론 선택의 중요한 기준 중 하나로 광고 효과(ad effectiveness)를 제시하고 있다. 광고 방법론의

<표 8> 복합형 광고 방법론의 가능성

분류	서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼							
	검색		정보 구독		구매		SNS	
	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰
현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	6	6	6	6	8	8	8	8
현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	4	6	4	6	4	8	4	10
개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)	4	7	4	7	4	8	4	8
현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)	4	6	4	6	4	8	4	8

가능성은 인터넷 및 스마트폰 사업자가 이 광고 방법론을 제공하는데 요구되는 정보를 획득할 수 있는지를 파악한 것으로, 가능한 방법론이 항상 효과적인 방법론인 것은 아니다. 그 동안 많은 연구자들이 광고 효과에 미치는 요인들에 대해 연구하여 왔으나[e.g., Choi and Rifon, 2002; Drossos and Giaglis, 2006; Leppaniemi and Karjaluoto, 2005; Tsang *et al.*, 2004, Unni and Harmon, 2007], 정확한 광고 효과의 분석은 매우 어려운 것으로 알려져 있으며[Kotler and Armstrong, 2012; Thomas, 2008], 이에 대한 구체적인 분석은 이 연구의 범위를 벗어난다. 이 연구에서는 개인화된 광고 방법론들의 상호 비교 분석을 위한 예시적 목적으로 앞서 살펴본 서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼과 관련한 요인들이 광고 효과에 미칠 것으로 예상되는 영향을 토대로 각 개인화된 광고 방법론의 효과를 분석한다.

4.1 개인화된 광고 방법론의 효과

이 연구는 앞서 제시한 개인화된 광고 방법론들의 광고 효과가 광고 방법론의 종류에 따라, 광고가 제공되는 서비스 플랫폼에 따라, 그리고 정보통신기술 플랫폼에 따라 다를 것으로 예상하며, 이를 기준으로 각 개인화된 광고의 효과를 분석한다. 첫째로, 개인화된 광고 방법론의 종류가 광고 효과에 미치는 영향과 관련하여 기존 연구 결과 개인화된 정보를 사용한 광고의 효과가 개인화된 정보를 전혀 사용하지 않은 광고보다 높은 것으로 나타났다[Goldfarb and Tucker, 2011b]. 따라서, 더 많은 개인화된 정보를 사용한 복합형 광고의 효과가 기본형 광고의 효과보다 높을 것으로 예상된다. 둘째, 서비스 플랫폼이 광고 효과에 미치는 영향과 관련하여 각 서비스 플랫폼에 대한 방문자 수가 많을수록 광고에 노출되는 사용자의 수가 많아지므로 광고 효과는 더욱 높아질 것으로 예상된다. 마지막으로 정보통신기술 플랫폼과 관련하여, 특정 플랫폼을 사용하여 접

속하는 사용자의 수가 더 많을수록 광고에 노출되는 사용자 수가 많아져 광고 효과가 더 높을 것으로 예상된다.

위에 제시한 논의에 따라 이 연구에서는 각 개인화된 광고 방법론의 효과를 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 각 개인화된 광고 방법론이 기본형인가 복합형인가에 따라 효과를 평가하였다. 구체적으로, 기본형 광고의 효과는 낮음, 1단계 복합형 광고의 효과는 높음, 2단계 복합형 광고의 효과는 매우 높음으로 평가하였다. 즉, 기본형 광고인 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 위치기반 광고 방법론(location based ad)의 경우 낮음, 1단계 복합형 광고인 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad), 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad), 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)의 경우 높음, 2단계 복합형 광고인 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 경우 매우 높음으로 평가하였다. 둘째, 각 개인화된 광고 방법론이 어떤 서비스 플랫폼에서 제공되는가에 따라 효과를 평가하였다. 방문자의 수는 특정 웹 사이트마다 다르므로, 여기서는 개념적으로 구분한 서비스 플랫폼 대신, 구체적인 웹 사이트의 방문자 수로 효과를 평가하였다. 가장 높은 방문자 수를 기록하는 사이트는 구글이다[Alexa, 2012]. 구글의 하루 방문자 수는 약 2억 1천6백만 명에 달한다[Visualizetraffic, 2012]. 이를 기준으로 하여 하루 사이트 방문자 백만 명 미만의 경우 매우 낮음, 백만 명에서 천만 명 사이인 경우 낮음, 천만 명에서 5천만 명 사이인 경우 보통, 5천만 명에서 1억 명 사이인 경우 높음, 1억 명 이상인 경우 매우 높음으로 평가하였다. 각 서비스 플랫폼에 해당하는 구체적인 사이트로 검색에서는 구글, 정보 구독에서는 CNN, 구매에서는 아마존, SNS에서는 페이스북을 각각 적용하였다. 사이트 방문자 수에 따른 효과는 구글의 경우 하루 방문자 수가 2억 명 이상으로 매우 높음, CNN의 경우 7백만 명으로 낮음, 아마존의 경우 2천9백만 명으로 보

통, 페이스북의 경우 2억 명 이상으로 매우 높음으로 평가하였다[Visualizetraffic, 2012]. 셋째, 각 개인화된 광고 방법론이 어떤 정보통신기술 플랫폼에서 제공되는가에 따라 효과를 평가하였다. 유선 인터넷 플랫폼을 사용하여 접속하는 사용자의 수가 스마트폰 플랫폼을 이용하여 접속하는 사용자보다 많으며[IDC, 2011], 스마트폰 광고는 스마트폰의 상대적으로 작은 화면과 배터리의 제한 등의 제약들을 지니고 있다[Xu et al., 2008]. 따라서, 개인화된 광고를 인터넷 플랫폼으로 제공되는 경우 높음, 스마트폰 플랫폼으로 제공되는 경우 낮음으로 평가하였다. 이 연구에서는 각 사이트에 대해 인터넷을 사용한 접속자 수와 스마트폰을 사용한 접속자 수의 비율은 고려하지 않았다. 앞서 개인화된 광고의 가능성과 마찬가지로 개인화된 광고의 효과 역시 점수로 환산하여 표현하였다. 개인화된 광고의 효과에 대한 평가에 따라 매우 낮음은 2점, 낮음은 4점, 보통은 6점, 높음은 8점, 매우 높음은 10점으로 환산하였다. 이렇게 점수로 표현한 개인화된 광고 효과의 각 부분별 평가를 아래의 식과 같이 가중 평균하여 각 개인화된 광고 방법론에 대한 최종 효과를 도출하였다. 가능성과 마찬가지로

로 각 요소의 중요도에 따라 가중치를 다르게 부여할 수 있으나, 이 연구에서는 각각에 대해 동일한 가중치로 가능성을 도출하였다.

E_T : 개인화된 광고의 종류(personalized ad type)에 따른 효과

E_S : 사이트 방문자 수(site visitors)에 따른 효과

E_I : 정보통신기술 플랫폼(ICT)에 따른 효과

W_T : 광고의 종류에 따른 효과에 대한 가중치

W_S : 방문자 수에 따른 효과에 대한 가중치

W_I : 정보통신기술 플랫폼에 따른 효과에 대한 가중치일 때,

$$\text{개인화된 광고 방법론의 효과 } E = W_T \times E_T + W_S \times E_S + W_I \times E_I$$

요약하면, 이 연구에서는 각 개인화된 광고의 효과를 개인화된 광고의 종류, 개인화된 광고가 제공되는 사이트, 그리고 개인화된 광고가 제공되는 정보통신기술 플랫폼의 종류에 따라 분석하고 평가하였다. 그리고 이를 점수로 환산하여 표현하였다. <표 9>에 이와 같은 기준을 토대로

<표 9> 개인화된 광고 방법론의 광고 효과

분류	서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼							
	검색: 구글		정보 구독: CNN		구매: 아마존		SNS: 페이스북	
	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰
현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 위치기반 광고 방법론(location based ad)	7.3	6	5.3	4	6	4.7	7.3	6
현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad), 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad), 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)	8.7	7.3	6.7	5.3	7.3	6	8.7	7.3
현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)	9.3	8	7.3	6	8	6.7	9.3	8

도출된 각 개인화된 광고 방법론의 광고 효과를 종합하였다.

4.2 개인화된 광고 방법론의 기대 효과

앞서 도출한 개인화된 광고의 가능성과 효과를 종합하여 각 개인화된 광고 방법론에 대한 기대 효과를 도출한다. 개인화된 광고의 가능성은 인터넷 및 스마트폰 사업자가 해당 광고를 제공할 수 있는 확률의 개념으로 본다면, 기대 효과는 사업자가 이러한 광고를 제공할 때 얻을 수 있을 것으로 기대되는 효과를 의미한다. 또한, 가능성은 얼마나 풍부한 정보를 토대로 개인화된 광고를 제공할 수 있는지를 의미하기도 한다. 더 풍부한 정보를 토대로 개인화된 광고를 제공할 때, 광고의 효과는 더욱 커진다. 따라서, 기대 효과는 각 개인화된 광고를 제시할 수 있는 가능성에 대해 개인화된 광고의 효과를 곱하여 도출한다. 이를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$E(A|S_i, ICT_j)$: 현재활동기반 광고 방법론의 효과

$E(I|S_i, ICT_j)$: 개인정보기반 광고 방법론의 효과

$E(L|S_i, ICT_j)$: 위치기반 광고 방법론의 효과

$E(A+I|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론의 효과

$E(A+L|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 위치기반 광고 방법론의 효과

$E(I+L|S_i, ICT_j)$: 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의 효과

$E(A+I+L|S_i, ICT_j)$: 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의 효과

$A \otimes B = A \times B$ 일 때,

$EE(A|S_i, ICT_j) = P(A|S_i, ICT_j) \otimes E(A|S_i, ICT_j)$: 현재활동기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(I|S_i, ICT_j) = P(I|S_i, ICT_j) \otimes E(I|S_i, ICT_j)$: 개인정보기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(L|S_i, ICT_j) = P(L|S_i, ICT_j) \otimes E(L|S_i, ICT_j)$: 위치기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(A+I|S_i, ICT_j) = P(A+I|S_i, ICT_j) \otimes E(A+I|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(A+L|S_i, ICT_j) = P(A+L|S_i, ICT_j) \otimes E(A+L|S_i, ICT_j)$: 현재활동 및 위치기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(I+L|S_i, ICT_j) = P(I+L|S_i, ICT_j) \otimes E(I+L|S_i, ICT_j)$: 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의 기대 효과

$EE(A+I+L|S_i, ICT_j) = P(A+I+L|S_i, ICT_j) \otimes E(A+I+L|S_i, ICT_j)$: 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론의 기대 효과

<표 10>에 <표 7>~<표 9>의 각 개인정보기반 광고 방법론의 가능성과 효과를 통해 도출한 기대효과를 종합하였다.

이와 같이 도출한 기대 효과는 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과를 종합적으로 표현해주는 것으로, 인터넷 및 스마트폰 사업자들이 어떤 개인화된 광고를 제시할 것인가에 대한 지침을 제시하여 준다. 예를 들어, 인터넷 및 스마트폰 사업자들은 이들이 현재 제공하고 있는 개인화된 광고 방법론의 기대 효과와, 현재 제공하고 있지 않은 개인화된 광고 방법론의 기대 효과를 비교할 수 있다. 만약 현재 제공하고 있지 않은 개인화된 광고 방법론의 기대 효과가 현재 제공하고 있는 개인화된 광고 방법론의 기대 효과

<표 10> 각 개인화된 광고의 기대 효과

분류	서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼							
	검색: 구글		정보 구독: CNN		구매: 아마존		SNS: 페이스북	
	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰	인터넷	스마트폰
현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	43.8	36	31.8	24	48	37.6	73	60
개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	51.1	42	37.1	28	48	37.6	58.4	48
위치기반 광고 방법론 (location based ad)	29.2	60	21.2	40	24	47	29.2	60
현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	52.2	43.8	40.2	31.8	58.4	48	69.6	58.4
현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	34.8	43.8	26.8	31.8	29.2	48	34.8	73
개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad)	34.8	51.1	26.8	37.1	29.2	48	34.8	58.4
현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)	37.2	48	29.2	36	32	53.6	37.2	64

보다 높다면, 이들 사업자들은 현재 제공하고 있지 않은 개인화된 광고 방법론을 추가로 제공하는 것을 고려할 수 있다.

V. 개인화된 광고의 기대 효과 비교 예시

앞서 도출한 개인화된 광고의 기대 효과를 통해 구체적인 사이트에서의 개인화된 광고들의 기대 효과를 비교한다. 앞에서 제시한 구글, CNN, 아마존, 페이스북에 대해 개인화된 광고 방법론의 기대 효과 비교를 진행하였다.

구글은 사용자가 입력한 키워드 정보를 바탕으로 광고를 제공하는 애드워즈(AdWords) 광고를 제공하고 있다. 애드워즈는 사용자의 현재 정보를 바탕으로 광고를 제공하는 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 해당한다. 구글이 현재 제공하지 않는 개인화된 광고 방법론으로, 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 다른 기본형 광고 방법론을 혼합한 복합형 광고 방법론인 현재활동 및 개인정보

기반 광고 방법론(A+I ad)과 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)을 예시로 비교하였으며, <표 11>에 비교 결과를 종합하였다. 구글에서 인터넷 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 43.8인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)의 기대 효과는 52.2, 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)의 기대 효과는 34.8이다. 이에 따르면, 구글은 인터넷 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)을 제공하는 것을 고려할 수 있다. 구글에서 스마트폰 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 36인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)과 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)의 기대 효과는 43.8이다. 이에 따르면, 구글은 스마트폰 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)과 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad) 모두를 고려할 수 있다.

<표 11> 개인화된 광고의 기대 효과 비교

사이트(서비스 플랫폼)	정보통신 기술 플랫폼	현재 제공 중인 개인화된 광고			현재 제공하지 않는 개인화된 광고				
		광고 방법론	가능성	효과	기대 효과	광고 방법론	가능성	효과	기대 효과
구글(검색)	인터넷	현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	6	7.3	43.8	현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	6	8.7	52.2
						현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	4	8.7	34.8
	스마트폰	현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	6	6	36	현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	6	7.3	43.8
						현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	6	7.3	43.8
CNN (정보 구독)	인터넷	현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	6	5.3	31.8	현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	4	6.7	26.8
						현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론 (A+I+L ad)	4	7.3	29.2
	스마트폰	현재활동기반 광고 방법론 (current activity based ad)	6	4	24	현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)	6	5.3	31.8
						현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론 (A+I+L ad)	6	6	36
아마존 (구매)	인터넷	개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	8	6	48	현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	8	7.3	58.4
						개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)	4	7.3	29.2
	스마트폰	개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	8	4.7	37.6	현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)	8	6	48
						개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)	8	6	48
페이스북 (SNS)	인터넷	개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	8	7.3	58.4	개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)	4	8.7	34.8
						현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론 (A+I+L ad)	4	9.3	37.2
	스마트폰	개인정보기반 광고 방법론 (individual information based ad)	8	6	48	개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)	8	7.3	58.4
						현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론 (A+I+L ad)	8	8	64

CNN은 IP주소, 사용자의 브라우저 종류, OS 종류, 방문한 웹 사이트, 그리고 현재 사용자가 보고 있는 내용 등의 정보를 사용하는 개인화된 광고를 제공한다[CNN, 2012]. CNN에서 제공하는 이와 같은 광고는 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 해당한다. CNN이 현재 제공하지 않는 개인화된 광고 방법론으로, 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad)에 다른 기본형 광고 방법론을 혼합한 복합형 광고 방법론인 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)과 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)을 예시로 비교하였으며, <표 11>에 비교 결과를 종합하였다. CNN에서 인터넷 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 31.8인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)의 기대 효과는 26.8, 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 기대 효과는 29.2이다. 이에 따르면, CNN은 인터넷 플랫폼에서 현재의 광고를 유지하는 전략을 취할 수 있다. 스마트폰 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 24인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)의 기대 효과는 31.8, 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 기대 효과는 36이다. 이에 따르면, CNN은 스마트폰 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad)과 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad) 모두를 고려할 수 있다.

아마존은 개인의 구매 내역을 기반으로 광고를 제공한다[Amazon, 2012]. 아마존에서 제공하는 이와 같은 광고는 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)에 해당한다. 아마존이 현재 제공하지 않는 광고 방법론으로, 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)에 다른 기본형 광고 방법론을 혼합한 복합형 광고 방법론인 현재활동 및 개인정보기

반 광고 방법론(A+I ad)과 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)을 예시로 비교하였으며, <표 11>에 비교 결과를 종합하였다. 아마존에서 인터넷 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 48인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)의 기대 효과는 58.4, 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)의 기대 효과는 29.2이다. 이에 따르면, 아마존은 인터넷 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)을 제공하는 것을 고려할 수 있다. 아마존에서 스마트폰 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 37.6인 반면, 현재 제공하지 않는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)과 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)의 기대 효과는 48이다. 이에 따르면, 아마존은 스마트폰 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론(A+I ad)과 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad) 모두를 고려할 수 있다.

페이스북은 개인의 나이와 거주 지역, 관심사, 친구 관계 등을 비롯한 개인 정보를 기반으로 광고를 제공한다[Facebook, 2012]. 이와 같은 광고는 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)에 해당한다. 페이스북이 현재 제공하지 않는 광고 방법론으로, 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad)에 다른 기본형 광고 방법론을 혼합한 복합형 광고 방법론인 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)과 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)을 예시로 비교하였으며, <표 11>에 비교 결과를 종합하였다. 페이스북에서 인터넷 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 58.4인 반면, 현재 제공하지 않는 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)의 기대 효과는 34.8, 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 기대 효과는 37.2이다. 이에 따르면, 페이스북은 인터넷 플랫폼에서 현

재의 광고를 유지하는 전략을 취할 수 있다. 페이스북에서 스마트폰 플랫폼을 통해 현재 제공하는 광고 방법론의 기대 효과는 48인 반면, 현재 제공하지 않는 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)의 기대 효과는 58.4, 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)의 기대 효과는 64이다. 이에 따르면, 페이스북은 스마트폰 플랫폼에서의 신규 광고 방법론으로 개인정보 및 지역기반 광고 방법론(I+L ad)과 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)과 모두를 고려할 수 있다.

이와 같이, 앞서 제시한 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과, 그리고 기대 효과를 통해 각 사이트에서 현재 제공하는 광고 방법론과 현재 제공하고 있지 않은 광고 방법론 사이의 기대 효과의 비교가 가능하다. 이러한 비교는 각 인터넷 및 스마트폰 사업자들이 신규 광고 방법론을 제공하는 지침을 얻기 위한 방안으로 사용될 수 있다.

VI. 결 론

이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서 제공되는 개인화된 광고 방법론을 서로 비교 분석하였다. 이를 위해 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고를 광고가 사용하는 개인화된 정보를 토대로 분류하였다. 이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고가 사용하는 사용자 정보를 현재 활동 정보(current activity information), 개인정보(individual information), 위치 정보(location information)로 분류하였으며, 이들 각각을 사용하는 광고 방법론을 각각 현재활동기반 광고 방법론(current activity based ad), 개인정보기반 광고 방법론(individual information based ad), 그리고 위치기반 광고 방법론(location based ad)의 세 가지 기본형 광고 방법론으로 분류하였다. 또한 이들 기본형 광고 방법론을 혼합한 광고 방법론을 복합형 광고 방법론으로 분류하였으며, 여기에는 현재활동 및 개인정보기반 광고 방법론

(A+I ad), 현재활동 및 위치기반 광고 방법론(A+L ad), 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(I+L ad), 현재활동과 개인정보 및 위치기반 광고 방법론(A+I+L ad)이 포함된다. 이러한 분류를 토대로 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과를 비교 분석하였다. 각 개인화된 광고 방법론의 가능성은 인터넷 및 스마트폰 사업자가 사용하는 서비스 플랫폼 및 정보통신기술 플랫폼에 따라 각 광고 방법론이 요구하는 개인화된 정보와 사업자가 취득 가능한 정보의 종류와 양을 비교하여 분석하였다. 또한 각 개인화된 광고 방법론의 효과를 개인화된 광고 방법론의 종류 및 구체적인 사이트에 대한 방문자 수, 그리고 정보통신기술에 따른 사용자 수에 따라 분석하였다. 이렇게 분석한 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과의 곱으로 기대효과를 도출하였으며, 이를 통해 인터넷 및 스마트폰 사업자들의 신규 광고 방법론 모색을 위한 광고 방법론 사이의 기대 효과 비교를 수행하였다.

이 연구 결과는 인터넷 및 스마트폰 사업자가 새로운 개인화된 광고 방법론을 모색하는데 도움을 준다. 인터넷 및 스마트폰 사업자는 현재 제공하고 있는 개인화된 광고 방법론과 현재 제공하고 있지 않은 개인화된 광고 방법론의 기대 효과 비교를 통해 더 높은 기대 효과를 보이는 광고 방법론으로 광고를 확장하여 제시하는 전략을 취할 수 있다.

이 연구의 결과는 또한 인터넷 및 스마트폰 광고에서의 효과적인 광고 계획 수립에 도움을 줄 것으로 기대된다. 즉, 광고주가 어떤 인터넷 및 스마트폰 사업자를 통해, 어떤 서비스 플랫폼과 어떤 정보통신기술 플랫폼으로, 그리고 어떤 개인화된 광고 방법론으로 광고를 내보낼 것인지에 대한 선택에 도움을 줄 것으로 기대된다. 이전부터 광고 계획 수립과 관련한 다양한 연구가 진행되어 왔으며[e.g., Naik *et al.*, 1998], 최근 인터넷 광고와 관련하여 인터넷에서의 최적화된 광고 미디어 선택과 관련한 연구가 진행된 바 있다

[Danaher *et al.*, 2010]. 이 연구는 인터넷 및 스마트폰에서의 개인화된 광고의 최적 계획 수립을 위한 기본적인 토대를 제시하며, 각 광고 방법론에 대한 보다 세밀한 분석은 인터넷 및 스마트폰 플랫폼에서의 최적 광고 계획 수립을 가능하게 할 것으로 기대된다. 향후 연구로 각 개인화된 광고 방법론의 가능성과 효과에 대한 보다 구체적인 체계적인 분석이 요구된다.

이 연구는 다음과 같은 한계점을 지닌다. 첫째, 이 연구에서는 개인화된 정보를 크게 세 종류로 나누었다. 그러나 개인화된 정보를 이보다 더 세분화하는 것도 가능하다. 예를 들어, 개인 정보(individual information)는 명시적 개인정보와 암시적 개인정보로 세분화된다. 보다 세분화된 정보의 분류를 사용할 경우 개인화된 광고들을 보다 세분화하여 분류할 수 있으며, 이는 개인화된 광고 방법론의 보다 정교한 비교를 가능하게 하여 줄 것이다. 둘째, 이 연구에서는 서비스 플랫폼으로 인터넷 사용자의 대표적인 네 가지 활동, 즉, 검색, 정보 구독, 구매, SNS의 네 가지 플랫폼을 제시하고 분석하였다. 하지만 인터넷 뱅킹 등을 비롯한 다른 서비스 플랫폼을 고려하여 이들에 대한 비교 분석을 수행하는 것도 가능하다. 셋째, 이 연구에서는 각 개인화된 광고 방법론의

가능성을 각각의 서비스 플랫폼과 정보통신기술 플랫폼에 대해 연구자의 주관적 판단을 통해 도출하였다. 이후로 이에 대해 보다 객관적인 기준을 적용한 분석이 요구된다. 또한, 정보의 종류와 양 외에도, 사용자의 사생활(privacy) 보호와 같은 추가적인 관점에서도 분석이 이루어질 수 있다. 예를 들어, 특정 서비스 플랫폼에서는 사용자가 개인화된 정보를 노출시키는 것에 대한 거부감이 클 수 있으며, 이 경우 서비스 플랫폼에 따라 광고 방법론의 가능성에 차이가 나타날 수 있다. 이러한 사용자의 사생활 보호는 광고 효과에도 영향을 미치는 것으로 기존 연구 결과 나타난 바 있다[Goldfarb and Tucker, 2011a; Tucker, 2011].

인터넷과 스마트폰 등 정보통신기술의 발전과 변화에 따라 마케팅과 광고의 형태도 계속적으로 변화하고 있다. 기존 연구들은 개인화된 광고의 중요성을 언급하여 왔다[e.g., Fan *et al.*, 2005; Xu *et al.*, 2008]. 이 연구는 다양한 개인화된 광고 방법론을 분류하여 이들의 가능성과 효과를 비교 분석하였다. 이후로도 이와 관련한 추가적인 연구들은 정보통신기술 환경의 변화로 인해 나타나는 현상을 이해하고 그 가운데 있는 기회를 포착할 수 있도록 학계와 실무자 모두에게 도움을 줄 것으로 기대된다.

〈References〉

- [1] Alexa, <http://www.alexa.com/>, 2012.
- [2] Amazon, "Display Ads Overview," http://www.amazon.com/b/ref=az_adv_dads_1m1?&node=3055328011, 2012.
- [3] Bilenko, M. and Richardson, M., "Predictive Client-Side Profiles for Personalized Advertising," Proceedings of the 17th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 2011, pp. 413-421.
- [4] BurstMedia, "Cookie Deletion," <http://www.burstmedia.com/research/archivedresearch.asp>, 2005.
- [5] Choi, S.M. and Rifon, N., "Antecedents and Consequences of Web Advertising Credibility: A Study of Consumer Response to Banner Ads," *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 3, No. 1, 2002, pp. 12-24.
- [6] CNN, "About Ad Choices," <http://edition.cnn.com/services/ad.choices/>, 2012.
- [7] Danaher, P.J., Janghyuk, L., and Kerbache, L., "Optimal Internet Media Selection," *Marketing Science*, Vol. 29, No. 2, 2010, pp.

- 336-347.
- [8] Debes, M., Lewandowska, A., and Seitz, J., "Definition and Implementation of Context Information," Proceedings of the 2nd Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'05) and 1st Ultra-Wideband Expert Talk (UET'05), 2005, pp. 63-68.
- [9] Dey, A.K. and Abowd, G.D., "Towards a Better Understanding of Context and Context-Awareness," Proceedings of the Workshop on the What, Who, Where, When and How of Context-Awareness at CHI 2000 Conference on Human Factors in Computer Systems, 2000.
- [10] Dey, A.K., Salber, D., and Abowd, G.D., "A Conceptual Framework and a Toolkit for Supporting the Rapid Prototyping of Context-Aware Applications," *Human-Computer Interaction (HCI) Journal*, Vol. 16, No. 2-4, 2001, 97-166.
- [11] Dhar, S. and Varshney, U., "Challenges and Business Models for Mobile Location based Services and Advertising," *Communications of the ACM*, Vol. 54, No. 5, 2011, pp. 121-128.
- [12] Drossos, D. and Giaglis, G.M., "Mobile Advertising Effectiveness: An Exploratory Study," Proceedings of the International Conference on Mobile Business (ICMB '06), 2006.
- [13] Elliot, S., "For Foursquare, It's Not an Ad, It's a Promoted Update," <http://www.nytimes.com/2012/07/26/business/media/foursquare-to-test-paid-ads-advertising.html>, 2012.
- [14] eMarketer, "eMarketer: Twitter Tops Facebook in US Mobile Advertising Revenue," <http://www.emarketer.com/newsroom/index.php/emarketer-twitter-tops-facebook-mobile-advertising-revenue/>, 2012.
- [15] Espinosa, J., "An Introduction to Facebook Mobile Ads," <http://www.insidefacebook.com/2012/10/30/an-introduction-to-facebo> ok-mobile-ads/, 2012.
- [16] Facebook, "Advertising on Facebook," <http://www.facebook.com/about/ads/>, 2012.
- [17] Fan, W., Gordon, M.D., and Pathak, P., "Effective Profiling of Consumer Information Retrieval Needs: A Unified Framework and Empirical Comparison," *Decision Support Systems*, Vol. 40, No. 2, 2005, pp. 213-233.
- [18] Goldfarb, A. and Tucker, C.E., "Online Display Advertising: Targeting and Obtrusiveness," *Marketing Science*, Vol. 30, No. 3, 2011a, pp. 389-404.
- [19] Goldfarb, A. and Tucker, C.E., "Privacy Regulation and Online Advertising," *Management Science*, Vol. 57, No. 1, 2011b, pp. 57-71.
- [20] Grobart, S., "Mobile Ads Are the Future. They're Also Lousy," <http://www.businessweek.com/articles/2012-11-01/mobile-ads-are-the-future-dot-theyre-also-lousy>, 2012.
- [21] Heine, C., "Foursquare Takes Aim at Retail Chains (Again)," <http://www.adweek.com/news/technology/foursquare-takes-aim-retail-chains-again-141978>, 2012.
- [22] Hofacker, C.F. and Murphy, J., "Clickable World Wide Web Banner Ads and Content Sites," *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 14, No. 1, 2000, pp. 49-59.
- [23] IAB, "IAB Internet Advertising Revenue Report: 2012 First Six Months' Results," http://www.iab.net/insights_research/industry_data_and_landscape/adrevenue-report, 2012.
- [24] IDC, "IDC: More Mobile Internet Users Than Wireline Users in the U.S. by 2015," <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23028711>, 2011.
- [25] Kotler, P. and Armstrong, G., *Principles of Marketing*, 14th ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2012.

- [26] Lawrence, S., "Context in Web Search," *IEEE Data Engineering Bulletin*, Vol. 23, No. 3, 2000, pp. 25-32.
- [27] Leppaniemi, M. and Karjaluoto, H., "Factors Influencing Consumers' Willingness to Accept Mobile Advertising: A Conceptual Model," *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 3, No. 3, 2005, pp. 197-213.
- [28] Li, H. and Leckenby, J., "Internet Advertising Formats and Effectiveness," in Schumann, D. and Thorson, E. (Eds), *Internet Advertising, Theory and Research*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 2006.
- [29] Naik, P.A., Mantrala, M.K., and Sawyer, A.G., "Planning Media Schedules in the Presence of Dynamic Advertising Quality," *Marketing Science*, Vol. 17, No. 3, 1998, pp. 214-235.
- [30] Norman, "Personalized Web Advertisements -Good or Bad?," http://www.norman.com/security_center/security_center_archive/2011/134995/en, 2011.
- [31] PewInternet, "Trend Data (Adults)," [http://www.pewinternet.org/Static-Pages/Trend-Data-\(Adults\)/Online-Activities-Total.aspx](http://www.pewinternet.org/Static-Pages/Trend-Data-(Adults)/Online-Activities-Total.aspx), 2012.
- [32] Purcell, K., "Search and Email Still Top the List of Most Popular Online Activities," <http://pewinternet.org/Reports/2011/Search-and-email.aspx>, 2011.
- [33] Ovide, S. and Bensinger, G., "Mobile Ads: Here's What Works and What Doesn't: Coupons, Pitches Tied to Smartphone Search Get a Yes; Don't 'Spray and Pray'," <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390444083304578016373342878556.html>, 2012.
- [34] Partridge, K., Greene, D.H., and Begole, J., "Activity-Based Advertising: Auctioning Advertising in Context," *Surrounded by Persuasive Ambient Intelligence*, Workshop at CHI 2008, 2008.
- [35] Peterson, T., "Google Expands Its Ad Formats with Lightbox," <http://www.adweek.com/news/advertising-branding/google-expands-its-ad-formats-lightbox-144119>, 2012.
- [36] Reed, R., "The SoLoMo Manifesto," <http://momentfeed.com/whitepaper/>, 2011.
- [37] Rodgers, S. and Thorson, E., "The Interactive Advertising Model: How Users Perceive and Process Online Ads," *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 1, No. 1, 2000, pp. 42-61.
- [38] Sloan, P., "Facebook Opens Floodgates for Mobile Ads in Your News Feed," http://news.cnet.com/8301-1023_3-57534433-93/facebook-opens-floodgates-for-mobile-ads-in-your-news-feed/, 2012.
- [39] Thomas, J.W., "Advertising Effectiveness," http://www.decisionanalyst.com/publ_art/adeffectiveness.dai, 2011.
- [40] Tsang, M.M., Ho, S., and Liang, T., "Consumer Attitudes Toward Mobile Advertising: An Empirical Study," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 8, No. 3, 2004, pp. 65-78.
- [41] Tucker, C., "Social Networks, Personalized Advertising, and Perception of Privacy Control," *Proceedings of the Tenth Workshop on the Economics of Information Security (WEIS)*, 2011.
- [42] Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T., and Turban, D., *Electronic Commerce 2012: Managerial and Social Networks Perspectives*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2012.
- [43] Unni, R. and Harmon, R., "Perceived Effectiveness of Push vs. Pull Mobile Location based Advertising," *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 7, No. 2, 2007, pp. 28-40.

- [44] Vasquez, D., "Stunner: Online ad \$ could pass TV by 2017," <http://www.medialifemagazine.com/shocker-online-ad-could-pass-tv-by-2017/>, 2012.
- [45] Visualizetraffic, <http://www.visualizetraffic.com/>, 2012.
- [46] Xu, D.J., Liao, S.S., and Li, Q., "Combining Empirical Experimentation and Modeling Techniques: A Design Research Approach for Personalized Mobile Advertising Applications," *Decision Support Systems*, Vol. 44, No. 3, 2008, pp. 710-724.

◆ About the Authors ◆



Jun San Kim

Jun San Kim is a senior researcher of College of Business at Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) in Seoul, Korea. He received his B.A. and M.S. in Computer Science from KAIST and his Ph.D. in Marketing from the Graduate School of Management of KAIST. His research interests include consumers' adoption of innovative new products, consumer behavior, and internet advertising.



Jae Kyu Lee

Jae Kyu Lee is a Professor of College of Business at Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) and AIS Fellow. He is currently the Dean of EEWS Initiative (Energy, Environment, Water, and Sustainability Initiative) at KAIST and served as the president of Korea Society of MIS. He received his Ph.D. from the Wharton School, University of Pennsylvania. His research interests include ecommerce, the Semantic Web, recommender systems, and green business.

Submitted : September 19, 2012 Accepted : December 10, 2012
1st revision : November 26, 2012