

## 모바일 비즈니스의 주요 특성과 기능 (Major Characteristics and Functions of Mobile Business)

김석현, 한철주, 김선우, 박용태  
서울대학교 산업공학과

### 초록

무선망 기술과 이동통신 기기의 비약적인 발전은 기존의 e-비즈니스를 넘어 모바일 비즈니스라는 새로운 사업 기회를 창출하였으며, 학계와 업계에 많은 관심을 불러 일으키고 있다. 기존의 모바일 비즈니스에 대한 연구는 모바일 비즈니스의 새로운 특성이나 서비스에 대한 다양한 관점을 보여주고 있으나, 제시된 특성이 결국 비즈니스 거래(Transaction)에 어떠한 변화를 가져왔는지를 체계적으로 설명하지는 못했을 뿐 아니라, 모바일 서비스의 일반적 특성이나 사례들이 모바일 비즈니스의 새로운 특성과 어떻게 연관되는지에 대한 고려를 하지 않았다.

따라서, 본 연구에서는 모바일 비즈니스가 비즈니스 거래(Transaction)에 영향을 끼친 기본 특성들을 효율성(Efficiency)과 효과성(Effectiveness) 측면에서 제시하고, 모바일 비즈니스에서 기존의 e-비즈니스에 비하여 새로이 가능케 된 기능들에는 어떠한 것들이 존재하는지를 알아보고, 이들과 특성과의 연관관계를 나타내었다.

그리고 모바일 비즈니스의 특성과 기능이 새로운 사업 기회의 측면에서 어떤 시사점을 갖는지 또한 제시하였다.

### 1. 서론

무선망 기술과 이동통신 기기의 비약적인 발전은 모바일 비즈니스라는 새로운 사업 기회를 창출하였다. 이는 비즈니스 영역에 큰 영향을 끼쳤을 뿐 아니라, 학계에도 많은 관심을 불러 일으키고 있다.

기존의 모바일 비즈니스에 대한 연구는 모바일 비즈니스의 새로운 특성이나 서비스에 대한 다양한 관점을 소개하고 있는데, 먼저 특성과 관련하여 Tsalgatiadou [9]는 모바일 비즈니스의 비즈니스 모델에 대한 연구에서 이동단말기, 무선망, 사용성 측면에서 다양한 특성 및 한계를 언급하였고, Buellingen과 Woerter [1]은 모바일 상거래가 가능케 된 특성으로 크게 사회적인 트렌드, 경제적인 트렌드, 기술관련 요인의 세가지를 제시하였다. 그러나 이들 연구에서는 이러한 특성이 결국 비즈니스 거래(Transaction)에 어떠한 변화를 가져왔는지를 체계적으로 설명하지는 못했다.

또한 모바일 비즈니스의 새로운 서비스와 관련하여, Torabi [8]는 무선망을 통한 서비스의 최종

목표를 향시 어떤 장소에서도 어떠한 서비스(Any Service, Any Where, Any Time)라도 모두 가능토록 하는 것이라 언급하였으며, Ende [2]는 무선망의 서비스에 대한 라이프사이클과 거래비용 관점에서의 연구에서 무선망에서 제공되는 서비스는 단순히 현존하는 인터넷 서비스의 수정이 아니라고 강조하였다. 그리고 Preez와 Pistorius [6]는 무선 데이터 서비스에 대한 연구에서 모바일 비즈니스에서 가능한 서비스에 대한 전형적인 사례들을 제시하였다. 이들 연구에서는 모바일 서비스의 일반적 특성이나 사례들을 제시하였지만 이들이 앞서 언급된 모바일 비즈니스의 새로운 특성과 어떠한 방식으로 연관되는지에 대한 고려를 하지 않았다.

본 연구에서는 모바일 비즈니스가 비즈니스 거래(Transaction)에 영향을 끼친 기본 특성들을 효율성(Efficiency)과 효과성(Effectiveness) 측면에서 제시하고, 모바일 비즈니스에서 기존의 e-비즈니스에 비하여 새로이 가능케 된 기능들에는 어떠한 것들이 존재하는지를 알아보고, 이들과 특성과의 연관관계를 나타내었다.

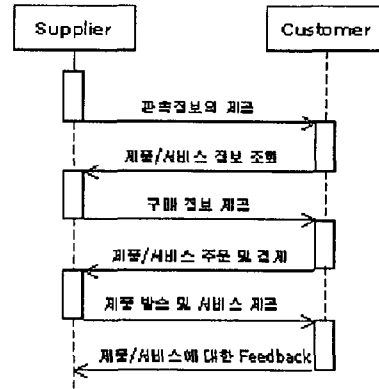
그리고 새로운 사업 기회와 관련하여, Olla와 Patel [5]은 사례 분석을 통한 모바일 비즈니스의 비즈니스 모델에 대한 연구에서 무선망 운영사업자가 부가적인 데이터 서비스를 통한 수익을 증가시켜야 함에 대한 필요성을 역설하였으며, Mohr [4]는 제조업자, 무선망 운영자, 서비스/컨텐츠 공급자들이 무선망 환경에 적합한 비즈니스 모델의 개발뿐만 아니라, 새로운 서비스의 개발에 초점을 맞추고 있다고 지적하였다. 즉, 언급된 바와 같이 모바일 비즈니스에 있어서 새로운 서비스의 개발은 중요한 이슈로 떠오르고 있으며, 따라서 본 연구에서는 또한 모바일 비즈니스의 특성과 기능이 새로운 사업 기회의 측면에서 어떤 시사점을 갖는지 제시하였다.

본 연구에서는 e-비즈니스와 모바일 비즈니스의 비교를 통하여 모바일 비즈니스의 새로운 특징을 파악한 후, 먼저 비즈니스 거래(Transaction)의 효율성과 효과성 측면에서 주요한 6개의 특성을 알아본다. 그리고 이러한 특성들을 활용하여 모바일 비즈니스에서 기존 상거래와는 다르게 새롭게 추가된 기능들이 어떤 것이 존재하는지 구체적인 사례를 통해 파악하며, 각 기능들이 어떠한 특성을 활용한 것인지 알아본다. 마지막으로 모바일 비즈니스의 특성과 기능에 대한 분석 결과를 토대로 모바일 비즈니스의 사업기회와 주요주체 측면에서 어떠한 시사점이 존재하는지를 알아보도록 한다.

## 2. e-비즈니스와 모바일 비즈니스의 비교

본 연구에서는 e-비즈니스와 모바일 비즈니스의 활성 요인을 각각 IT 기술의 발전과 이동통신기기/무선망의 발전으로 규정하였다. e-비즈니스의 경우 정보처리기술의 급격한 발전으로 인하여 Timmers [7]가 언급한 제품호름, 서비스호름, 정보호름의 측면에서 전자화된 제품/서비스를 위한 새로운 유통 경로와 전통적인 상거래에서는 불가능했던 새로운 정보의 호름이 가능케 되었다. 그러나 e-비즈니스에서 거래가 성립되기 위해서는 고객이 유선망과 연결된 고정된 컴퓨터 앞에 위치해야 한다는 제약 조건이 존재하였다.

그러나 모바일 비즈니스의 등장은 고객이 상시 무선망과 연결되어 있음으로써, 이로 인한 여러 특성들로 인하여 새로운 기능이 가능케 되었다. 아직까지는 이동통신기기 측면에서 협소한 입력창이 라든가 정보 입력의 불편함이 존재하며, 무선망 측면에서도 대역폭의 한계가 있으나 이러한 기술적인 제약들은 장기적으로 극복이 되리라 예상된다. 이상의 비교결과들을 정리하면 [표 1]과 같다.



[그림 1] 비즈니스 거래

[표 1] e-비즈니스와 모바일 비즈니스의 비교

	e-비즈니스	모바일 비즈니스
활성 요인	- IT 기술의 발전	- 이동통신기기/ 무선망의 발전
부가된 특성	- 새로운 정보의 호름 - 새로운 유통경로(전자화된 제품/서비스)	- 고객은 이동통신기기를 통하여 항상 무선망과 연결되어 있음 - 이동통신기기는 고객과 1:1로 대응
계약 요인	- 전자적인 거래를 위하여 고객은 유선망과 연결된 고정된 PC 앞에 위치해야 함	- 이동통신기기 및 무선망의 기술적인 제약

## 3. 모바일 비즈니스의 특성

앞에서 모바일 비즈니스는 e-비즈니스와는 다른 새로운 특성을 갖는다는 것이 언급되었는데, 이를 비즈니스 거래의 효율성과 효과성 측면으로 나누어 생각할 수 있으며, 또한 이들 특성이 가진 속성에 따라 시간, 공간, 관계로 나누어 생각할 수 있다.

이에 앞서 비즈니스 거래를 UML [3]의 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)으로 [그림 1]에 도시하였는데, 본 연구에서는 비즈니스에서 일어나는 거래의 범위를 관측정보의 제공이 수행되는 마케팅 활동으로부터 최종적인 고객의 제품/서비스에 대한 피드백(Feedback)이 일어나는 단계까지 확장하였다.

모바일 비즈니스의 특성을 효율성과 효과성 측면으로 나누어 제시하면 다음과 같다.

### 효율성

- 신속 결제(E): 소액 거래의 경우 이동전화 통신요금이 부가 청구함으로써 별도의 신용카드 결제 없이 간편히 처리 가능하게 됨으로써 시간 측면에서 거래의 효율성이 증진되었다. 또한 Moneta와 같은 전자 화폐의 등장으로 인하여 더욱 이동통신기기를 통한 결제가 활성화될 전망이다.

- 이동성 부여(M): 제품 혹은 서비스의 사용을 이동 중에 항상 가능케 함으로써, 거래 공간의 측면에서 효율성이 높아졌다.

- 즉각적 반응성(I): 제품/서비스의 공급자 측면에서 한정판매와 같은 특정 시점에만 의미가 있는 오퍼(Offer)에 대하여 고객의 즉각적인 반응의 가능성이 높아짐으로써 고객과의 관계 측면에서 거래의 효율성이 제고 되었다.

### 효과성

- 수요의 즉각적 충족(T): 고객 측면에서 꽃배달 서비스와 같이 긴급한 수요가 즉시 충족될 수 있도록 함에 따라, 거래의 효과성이 증진되었다.

- 위치정보활용(L): 고객의 위치 정보를 활용할 수 있게 되었으며, 기업의 물류 측면에서도 운송자의 위치 정보를 간편히 활용할 수 있게 됨에 따라 거래의 효과성이 높아졌다.

- 개인화된 서비스(P): e-비즈니스의 경우를 생각할 때, 하나의 컴퓨터가 한 명의 고객과 대응되는 것은 많으며 또한 한 개의 사용자 ID는 해당되는 고객이 없을 수도 있고 다수일 수도 있다. 그러나 이와는 달리 하나의 이동통신기기는 한 명의 고객을 의미하며, 따라서 고객과 기업간의 일대일 연결이 가능케 되었다는 측면에서 거래의 효과성이 증대되었고, 고객관계관리(CRM) 등과 같은 기업활동이 강화될 수 있다.

앞서 언급된 바와 같이, 위의 특성들을 다시 시간, 공간, 관계의 속성에 따라 나누어 볼 수 있는데, 이를 [표 2]에 나타냈으며, 각 특성은 위에서

각 특성별로 할당된 기호로 나타내었다.

특성들과 관련하여 주의할 사항은 위에 제시된 사항들이 모바일 비즈니스의 모든 특성을 반영한 것은 아니며, 실제 비즈니스 사례에서 의미가 있게 나타남과 동시에 본 연구에서 설정한 분류에 적합한 대표적인 특성들을 명시한 것이라는 점이다.

[표 2] 모바일 비즈니스의 특성 분류

	시간	공간	관계
효율성	E	M	I
효과성	T	L	P

#### 4. 모바일 비즈니스의 기능

이동통신기기와 무선망의 발전은 이를 활용한 다양한 서비스를 가능케 했으며, 이들은 이동통신기기의 기본 기능만을 주로 활용한 것과 전통상거래를 확장시킨 것, 그리고 전자상거래에서 새로이 가능케 된 서비스를 확장한 것으로 나누어 생각할 수 있다.

먼저 이동통신기기의 기본 기능 활용의 측면에서는 무선망 운영사업자의 계약을 통하여 자체적으로 저가격의 통화서비스를 제공하거나, 전자상거래의 보조 결제 수단 등으로만 사용하는 경우, 그리고 외부에서의 정보 입력 수단으로만 활용하는 경우가 존재한다.

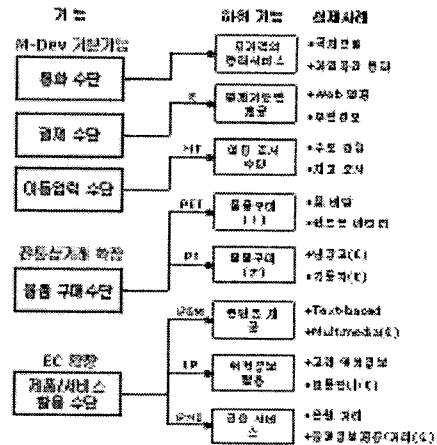
또한 컴퓨터, 가전제품 등의 물품 구매와 같이 전통상거래에서 기본적으로 제공되었으며, 또한 전자상거래에서 확장된 형태로 제공했던 기능에 개인화된 서비스, 수요의 즉각적 충족과 같은 특성을 부여함으로써 더욱 진화된 형태의 기능을 제공하는 경우를 생각할 수 있다.

마지막으로 전자상거래에서 새로이 제시되었던 서비스들에 위와 마찬가지로 모바일 비즈니스만의 다양한 특성을 부가함으로써 이를 확장한 형태가 있다.

이를 실제 존재하는 사례의 수준까지 고려하여 연관시켜 [그림 2]에 나타내었다.

실제 사례들 중에 계약사항이 존재하는 것으로 표시된 항목들은 이미 앞에서 언급된 바와 같이 무선망과 이동통신기기의 기술적인 제약, 혹은 자동차와 같은 고객의 상품을 이동통신기기 만에서 제공되는 정보만으로 구입하기를 꺼려하는 소비자의 심리적인 장벽 등이 존재함을 표시한 것이다.

[그림 2]에서 각 하위 기능에 대하여 할당된 기호들은 본 연구에서 제시되었던 모바일 비즈니스의 주요 특성들 중 어떠한 것이 반영되었는가를 나타내는 것으로서, 예를 들어 “컨텐츠 제공”의 경우 “PEM”으로 표시되었는데 이는 “개인화된 서비스”, “신속 결제”, “이동성 부여” 등의 특성이 반영되었음을 의미하는 것이며, 또한 여기서의 “컨텐츠 제공”은 기존의 e-비즈니스에서 제공되는 서비스와 동일한 개념이 아니라 이와 같은 부가 특성이 반영된, 즉 모바일 비즈니스에서 확장된 형태로 제공되는 것을 나타낸 것이다.



[그림 2] 모바일 비즈니스의 기능

#### 5. 모바일 비즈니스와 새로운 사업 기회

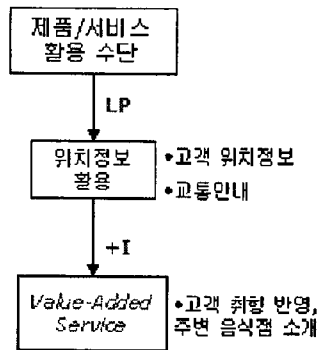
모바일 비즈니스에 참여하고 있는 기업의 입장에서 앞서 서론에서 언급된 바와 같이 새로운 서비스의 개발은 주요한 관심사이며, 이러한 측면에서 자신들이 계획하고 있는 혹은 이미 제공되고 있는 서비스가 더욱 가치가 증진될 여지가 있는지를 재고해보는 것은 의미가 있다. 이를 위한 하나의 방법으로서 모바일 비즈니스의 새로운 특성들이 적절하게 반영되었는지를 검증해볼 수 있다. [그림 3]에 나타난 것 같이 고객의 위치정보를 활용한 서비스의 예를 볼 때, “즉각적 반응성”이라는 특성을 부가함으로써 자신들의 서비스를 더욱 정교하게 제시할 수 있을 것이다.

한 가지 언급할 점은 물론 모바일 비즈니스의 새로운 특성이 많이 반영될수록 더 나아진 서비스가 되는 것이 아니라, 제공 서비스의 성격에 맞추어 적절히 특성을 부여해야 하며, 단지 이러한 방법은 아이디어 창출을 위한 도구로만 사용해야 한다는 것이다.

또한 모바일 비즈니스의 주요 참여자들을 생각함에 있어서 고객 기반 측면에서 접근할 수 있는데, 즉 이미 상당한 수준의 고객 DB를 보유하고 있는 기업 혹은 기관들이 자신들의 정보를 활용하여 용이하게 사업을 전개해 나갈 수 있다는 점을 반영한 것이다.

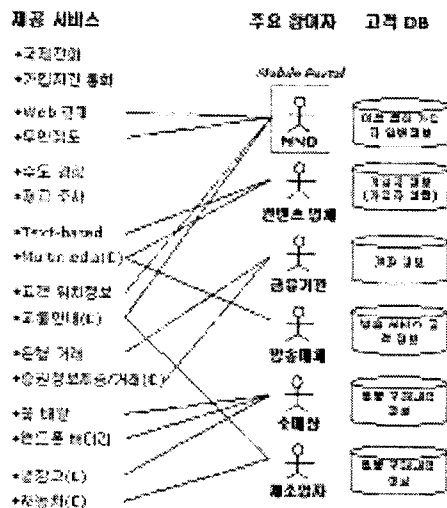
[그림 4]와 같이 모바일 비즈니스에서 가능한 다양한 서비스들과 각 주요 참여자들을 고객의 정보 측면에서 연결을 함으로써, 고객 기반이 강점이 되는 서비스, 그리고 이러한 장점을 활용할 수 있는 주요 주체들을 구분해낼 수 있다.

특히 무선망 운영사업자(MNO)의 경우, 고객 DB 측면에서 당연히 많은 수의 사용자를 보유하고 있지만, 아직까지는 각 사업 기회에 적합한 다양한 정보 측면에서 부족한 면이 있으므로, 이동통신기



[그림 3] 새로운 사업기획

기의 단순한 결제 기능만을 활용한 서비스를 제외했을 때 큰 장점이 없음을 알 수 있다. 따라서 현재로서는 DB에 등록된 많은 수의 사용자에 대한 정보를 활용하여, 모바일 포털(Mobile Portal)로의 역할을 수행하거나 혹은 다른 사업 주체와의 고객 DB 공유 등의 제휴를 시도하는 등의 전략적 판단이 우선시된다고 볼 수 있다.



[그림 4] 고객기반 관점에서의 주요 참여자

계의 속성에 따라 제시하였으며, 기능 측면에서 이동통신기기의 기본 기능만을 주로 활용한 것과 전통상거래를 확장시킨 것, 그리고 전자상거래에서 새로이 가능케 된 서비스를 확장한 것으로 크게 나누어 이를 개별 사례 수준까지 전개하였다. 이러한 특성과 기능은 또한 모바일 비즈니스에서 새로운 사업기회를 찾는다는 측면에서도 의미가 있을 것이다. 그러나 본 연구에서 다루는 주제는 지금도 끊임없이 변화하는 모바일 비즈니스를 다루고 있기에, 시간의 흐름에 따라 현상과 일치하지 않는 결과를 보일 수도 있으며, 또한 비즈니스 영역의 방대함으로 인하여 미처 고려치 못하거나 일반화를 위하여 생략된 부분도 존재할 것이다. 따라서 급변하는 비즈니스 환경에 맞추어 새로운 현상을 반영하거나 이번 연구 결과에 포함되지 못한 구체적인 사례들을 반영한 연구가 기대된다.

[참고문헌]

- [1] Buellingen, F., Woerter, M., "Development perspectives, firm strategies and applications in mobile commerce", Journal of Business Research (Under revision)
- [2] Ende, J., "Modes of governance of new service development for mobile networks: A life cycle perspective", Research Policy, (In press)
- [3] Eriksson, H., Penker, M., "Business Modeling with UML - Business Patterns at work", John Wiley & Sons, New York, 2000
- [4] Mohr, W., "The Wireless World Research Forum-WWRF", Computer Communications, Vol. 26, 2003
- [5] Olla, P., Patel, N., "A value chain model for mobile data service providers", Telecommunications Policy, Vol. 26, 2002
- [6] Preez, G., Pistorius, C., "Analyzing technological threats and opportunities in wireless data services", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 70, 2003
- [7] Timmers, P., "Business Models for Electronic Markets", EM-Electronic Markets, Vol. 8, 1998
- [8] Torabi, M., "A shift in the mobile network service provisioning paradigm", Bell Labs Technical Journal, Vol. 5, 2000
- [9] Tsalgatidou, A., Pitoura, E., "Business models and transactions in mobile electronic commerce: requirements and properties", Computer Networks, Vol. 37, 2001

6. 결론

본 연구에서는 모바일 비즈니스의 주요 특성들을 효율성과 효과성 측면, 그리고 시간, 공간, 관