

2002 대한산업공학회/경영과학회 공동 학술대회

다계층 비즈니스 모델 설계 방법론
 (On the framework to design Multi-layer Business Model)

강인태, 이용호, 양중서, 박용태
 서울대학교 산업공학과

초록

기업 환경의 변화, 정보통신 기술의 발전 등으로 인한 비즈니스 패러다임의 전환은 산업 전반에 있어서 비즈니스 모델(Business Model)의 중요성을 부각시키고 있다. 그러나 기존의 비즈니스 모델에 대한 연구는 온라인에서의 거래(transaction) 방식에 의한 사후적 분류와 프로세스 설계에 초점이 맞추어져 있어, 실제 기업, 특히 오프라인 기업의 의사결정을 지원하기에는 미흡한 실정이다. 따라서, 기업의 비즈니스 설계와 이에 따른 전략 수립을 지원하기 위한 비즈니스 모델링 방법론에 대한 연구가 필요하다. 본 연구에서는 비즈니스를 시장(market), 참여자(actor), 거래(transaction)의 3개 계층(tier)으로 파악하고, 각 계층에서의 비즈니스 설계를 위해서 고려되어야 할 요소를 찾고, 이에 따라 비즈니스를 표현하는 설계 방법론 (design framework)인 MAT를 제시하고자 한다.

1. 서론

기업 환경의 변화, 정보통신 기술의 발전 등으로 인해, 기업의 생존에 있어서 가치 자체의 생산뿐만 아니라, 그 가치를 어떻게 활용할 것인가 하는 문제가 매우 중요해졌다. 이러한 산업 전반의 변화에 따라, 비즈니스 모델(Business Model)은 학계와 업계의 이목을 집중시키고 있다.

기존의 비즈니스 모델에 대한 연구는, 거시적인(macro) 수준에서 비즈니스 모델을 정의하고 분류하는 방법론과, 미시적인(micro) 수준에서 온라인 비즈니스 모델을 프로세스적인 관점에서 설계하는 방법론에 대해 이루어졌다. 비즈니스 모델의 정의와 분류라는 거시적 관점에서의 연구는 Paul Timmers [10], [11], Michael Rappa [8], Jutla [6] 등에 의해 가치사슬(value chain), 사업 운영 방식, 제품 및 정보의 흐름에 따라 모델을 정의하고 분류한 연구가 이루어진 바 있다. 또한, 미시적인 관점에서의 온라인 비즈니스 모델의 프로세스 설계와 관련해서는 Gorddijan [4], Brasethvik [5] 등이 온라인에서의 거래(transaction) 방식을 중심으로 정보시스템 상에서의 데이터 흐름을 표현하는 방법론을 제시한 바 있다. 그러나 실질적인 기업의 의사

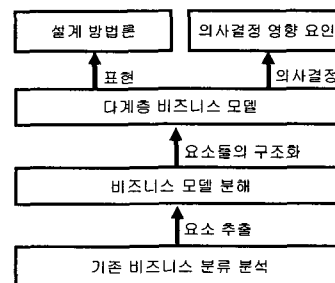
결정을 지원하기 위해서는 가치, 비즈니스 참여자 및 참여자간의 상호 관계, 비즈니스 범위 등을 설명할 수 있는 메조(meso) 수준의 비즈니스 모델 설계 방법론이 필요하다.

본 연구에서는 비즈니스를 시장, 참여자, 그리고 참여자간의 거래라는 3개의 계층을 가진 다계층 구조(multi-layer structure)로 파악하고, 계층간의 연관관계 및 각 계층에서의 의사결정에 영향을 미치는 요소들을 파악하기 위한 다계층 비즈니스 모델 설계 방법론을 제시하고자 한다.

2. 연구 내용

(1) 연구의 구성

본 연구에서는 표준 산업분류, 상품 분류 등의 기존의 비즈니스 분류 방식에 대한 분석을 통해, 비즈니스를 구별짓는 키워드를 추출하고, 이를 토대로 비즈니스 모델의 구성요소를 파악한다. 이렇게 파악된 비즈니스 모델의 구성요소를 재구성하여 구조화하는 과정을 통해, 비즈니스 모델의 각 계층에서의 의사결정과 설계를 위해 고려되어야 할 요소들을 파악하여, 이를 다계층 비즈니스 모델 설계 방법론에 반영하고자 한다.



[그림 1] 연구의 구성

(2) 기존 비즈니스 분류 분석

본 연구에서는 표준 산업분류, 서비스업 분류, 소매업 분류, 상품 분류, 제조업 분류 등의 전통적인 비즈니스 분류의 기준에 대한 분석을 통해 비즈니스를 특징짓는 요소들을 추출하는 접근 방법을 사용했다. [표 1]에 정리되어있는

전통적인 비즈니스 분류의 기준을 살펴보면, 각각의 분류 기준의 방향성이나, 포괄하는 수준이 다를 수 있다. 즉, 비즈니스를 포괄하고 있는 전체 시장의 관점에서 분류하는 경우도 있고, 고객과의 상호작용이라는 세부적인 관점에서의 분류도 존재한다. 즉, 비즈니스의 속성은 어떤 한 수준의 변수나, 특정한 관점만으로 설명하기보다는 계층과 관점을 다양화할 필요가 있다. 따라서, 기존의 비즈니스 분류 기준들을 재구성함으로써, 비즈니스 모델을 다계층 구조로 파악하고, 각 계층에서 고려되어야 할 요소들을 추출하는 것이 필요하다.

[표 1] 기존 비즈니스 분류 분석

| 분류 | 분류 기준 | 키워드 |
|----------|---|----------------------------------|
| 표준 산업분류 | 투입물 / 산출물의 특성, 생산된 산출물의 용도, 산업활동의 결합 형태 및 범위 | Value, Structure |
| 서비스업 분류 | Customer contact model, 서비스 시점에서의 공간이동 | Interaction, Relationship |
| 소매 업체 분류 | 취급 상품 범위, Orientated, Supplier와의 관계의 특성성, 상품 보관/전시 방식 | Scope, Goal (Orientation), Store |
| 상품 분류 | 생산방식, 원재료, 용도 | Production, Value Add |
| 제조업 분류 | 생산방식, 생산 시점 | Production, Time |

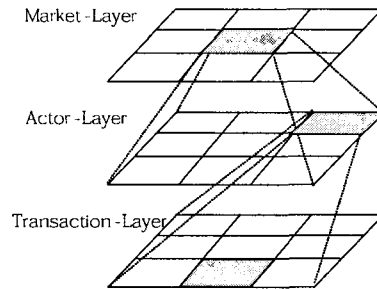
[표 1]에서 파악된 기존 비즈니스 분류에서의 기준들을 재구성하면, 시장, 참여자, 거래라는 3개의 계층으로 구조화된다. [표 2]에는 각 계층별로 비즈니스 모델 설계를 위해 고려되어야 할 속성들이 제시되어 있다.

[표 2] 다계층 비즈니스 모델의 속성

| 계층 | 속성 | 설명 |
|-----|--------|---------------------------|
| 시장 | 역할 종류 | 비즈니스 구성에 필요한 역할의 종류 |
| | 참여자 수 | 역할별 참여자의 수 |
| | 역할간 관계 | 참여자간의 거래 발생 여부 |
| | 가치의 범위 | 취급하는 가치의 수직/수평적 다양성의 정도 |
| 참여자 | 역할 | 비즈니스 내에서의 개별 참여자의 구체적 역할 |
| | 목적 | 비즈니스 주체가 타 참여자에 대해 가지는 목적 |
| 거래 | 가치전달 | 소유권 이전 및 물리적/전자적 전달 여부 |
| | 비용지불 | 비용을 지불하는 가치의 단위 |
| | 가격결정 | 가격 제시 주체 및 가격 절충 여부 |

(3) 다계층 비즈니스 모델

앞서서 논의된 기존 비즈니스의 분류 기준을 살펴보면, 비즈니스 전반을 아우르는 거시적 수준기준에서부터, 개별 참여자의 상호작용이라는 미시적 수준의 기준까지 다양하게 제기되어왔음을 알 수 있다. 본 연구에서는 하나의 비즈니스를 완결된 구조로 설계하기 위해, 비즈니스를 다계층으로 나누어 접근하고자 한다. 즉, 비즈니스의 전체구조와 그 주변 환경까지 포함하는 최상위 수준의 시장층 (Market-Layer), 시장에서 비즈니스에 관여하는 참여자층 (Actor-layer), 참여자간의 상호작용을 표현하는 거래층 (Transaction-layer) 등, 3개의 계층으로 이루어진 비즈니스 모델 설계 방법론인 MAT (Market, Actor, Transaction)를 제시하고자 한다.



[그림 2] 다계층 비즈니스 모델 개념도

- 시장층의 속성 분석 및 설계

시장층에서의 비즈니스 모델은 구조 (structure)와 범위(scope)라는 두가지 관점을 갖는다. 비즈니스 구조는 전체 비즈니스를 구성하기 위해 필요한 역할(role)의 종류와 각 역할별 참여자의 수, 각 역할간의 관계를 시장 차원에서 구성하는 것이다. 또한, 비즈니스 범위는 취급하는 가치의 종류에 의해 결정된다. 즉, 비즈니스가 취급하는 제품이나 서비스가 단일한 제품인지, 아니면 수직적/수평적으로 다원화된 것인지를 말하는 것이다.

역할의 종류는 비즈니스를 구성하기 위해 서로 다른 참여자에 의해 수행되어야 하는 기능을 말한다. [표 2]에는 비즈니스 구현을 위한 전형적인 7가지 역할이 나열되어 있는데, 비즈니스에 따라 필요한 역할의 종류가 달라지게 된다. 또한, 각 역할을 담당하는 참여자의 수도 기업의 전략적인 의사결정에 있어서 매우 큰 영향을 미친다. 예를 들어, 핸드폰 제조 업체가 한정된 이동통신사(특정 다수)를 고객으로 할지, 일반 최종 소비자(불특정 다수)를 직접적인 고객으로 할 지에 따라 그 기업의 비즈니스의 내용이 달라지게 된다. 본 연구에서는 참여자의 수를 단일, 특정 다수, 불특정 다수로 분류하고 이를 설계에 반영한다. 또한, 역할간의 관계는 역할을 맡게되는 참여자간 거래의 존재 여부로 정의한다.

[표 3] 시장 구성을 위한 역할의 종류

| 역할 | 설명 |
|---------|---|
| 비즈니스 주체 | 비즈니스를 설계하고 구조화하는 주체 |
| 고객 | 비즈니스 주체가 공급하는 가치를 최종적으로 소비하는 자 |
| 공급 | 비즈니스 주체가 고객에게 공급하는 가치 자체나, 가치의 일부, 가치를 생산하는데 필요한 재료를 공급하는 자 |
| 유통 | 비즈니스 주체가 공급하는 가치를 구입하여 판매하는 자 |
| 물류 | 참여자간의 물리적인 가치를 이동시키는 자 |
| 대행 | 결제, 보증 등의 거래에 동반되는 일부 기능들을 비즈니스 주체를 대신해서 행하는 자 |
| 간접 수입원 | 참여자간의 거래에 따른 파생적인 가치를 이용하고, 비즈니스 주체에게 비용을 지불하는 자 |

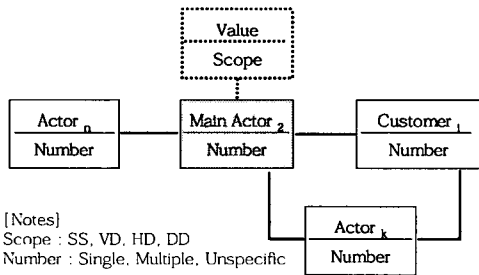
비즈니스 범위는 단일한 시장을 거날 수도 있고, 카테고리 내에서의 가치의 다양성을 가리키는 수직적 다원성(vertical diversity)의 정도

와 이질적인 카테고리를 포괄하는 정도를 나타내는 수평적 다원성(horizontal diversity)의 정도에 따라 4가지가 존재하게 된다.



[그림 4] 시장의 범위

이러한 시장층의 비즈니스 모델을 설계하기 위해서 본 연구에서는 [그림 4]와 같이 비즈니스 구조도(structure diagram)를 제안한다. 비즈니스에 필요한 역할이 구조도 내에 직사각형으로 표시된 각 노드에 명시되며, 각 노드에는 역할뿐만 아니라 각 역할을 담당하고 있는 참여자의 수가 함께 표시되며, 비즈니스 주체는 짙은 사각형으로 표현된다. 역할간의 관계는 참여자간 거래가 이루어지는 관계일 경우, 두 역할을 나타내는 노드를 선으로 이어지게 된다. 비즈니스 주체가 고객에게 공급하는 주된 가치를 점선으로 표시된 직사각형에 표현하며, 이 사각형의 하단에 가치의 다양성을 표시함으로써, 비즈니스의 범위를 표현하게 된다.

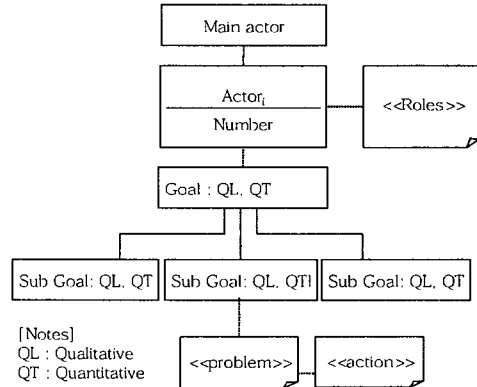


[그림 4] 시장 구조도

- 참여자층의 속성 분석 및 설계

참여자층의 비즈니스 모델은 비즈니스를 이루는 개별 참여자를 보다 구체화 및 상세화하여 설계하게 된다. 따라서 참여자층의 비즈니스 모델은 역할(role)과 목적(goal)이라는 두가지 관점을 갖는다. 참여자층의 역할은 [표 2]의 시장층에서의 역할을 보다 상세하게 표현하게 된다. 목적은 비즈니스 주체가 다른 참여자와의 관계에서 획득하려는 바로 정의되며, 정량적 목적과 정성적 목적으로 나누어진다. 따라서 목적은 비즈니스 주체를 제외한 개별 참여자에 따라 서로 다르게 설정되고, 목적 달성에 있어서의 문제점, 그리고 문제점을 해결하기 위한 활동이 파악되어야 한다.

Erikson[3]은 비즈니스의 목적을 설계하기 위해 목적도(Goal diagram)를 제안했다. 그러나 이 목적도는 기업의 전반적인 목적을 표현하는데 초점이 맞추어져 있으므로, 개별 참여자별로 역할과 목적을 설계하기에는 부적합하다. 본 연구에서는 목적도 (Goal diagram)를 변형/발전시킨 참여자목적도(Actor-goal diagram)를 통해 참여자층의 비즈니스 모델을 설계하고자 한다. ([그림 5] 참조)



[그림 5] 참여자 목적도

- 거래층의 속성 분석 및 설계

거래층의 비즈니스 모델은 두 참여자간의 거래를 보다 상세히 설계하게 된다. 참여자간의 거래가 이루어지는 프로세스는 가치의 전달방식과 그에 따른 비용 지급방식, 그리고 가격 결정방식에 의존하게 된다.

먼저, 가치 전달은 소유권 이전 여부와 전달 방식에 있어서의 물리적/전자적 이동 여부에 따라 다음의 [표 3]과 같이 4가지 기본 유형으로 정해진다. 소유권 이전 여부는 소매점에서의 상품 판매와 같이 거래에 동반해서 상품의 소유권이 이전되는 경우(이전: transfer)와 렌트카처럼 특정 기간이나 조건하에서의 사용권만을 인정하는 거래가 이루어지는 경우(사용: use)로 나뉘어진다. 또한, 온라인 비즈니스의 등장과 확산에 따라 가치의 전달이 온라인이나 전파 등을 통해 전자적으로 이루어지는 경우와 실질적으로 물리적인 상품이나 서비스가 전달되는 거래를 분리하는 것도 필요하다.

[표 4] 가치 전달 방식

| 소유권 이전 | 전달 방식 | 관계 | Notation |
|--------|-------|--------|----------|
| 이전 | 물리적 | 물리적 이전 | → |
| | 전자적 | 전자적 이전 | → |
| 사용 | 물리적 | 물리적 사용 | ● |
| | 전자적 | 전자적 사용 | ● |

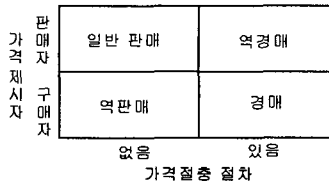
비용 지불 방식은 가치가 어떤 단위로 전달되는지에 따라 결정되게 된다. 즉, 가치가 제품 단위로 전달되는지, 사용하는 시간으로 전달되는지 등이 결정되면, 비용 지불은 그 전달되는 단위에 따라 이루어지게 된다. 다음의 [표 4]는

전형적인 몇 가지 전형적인 비용 지불 방식들을 보여주고 있다.

[표 5] 비용지불 방법

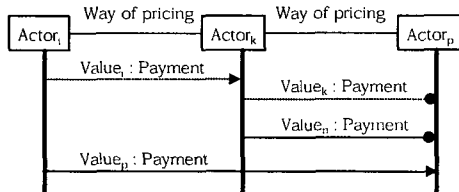
| 비용지불방법 | 설명 |
|-------------|-----------------|
| /product | 한 제품당 지불 |
| /use number | 사용회수에 따라 지불 |
| /use time | 사용 시간에 따라 지불 |
| /license | 허용된 권리 수에 따라 지불 |

가격 결정 방식은 가격의 제시 주체와 가격 합의 방법에 따라 다음 [그림 6]과 같이 4가지 기본 유형으로 나누어진다. 즉, 가격 제시 주체는 가격을 먼저 제안하는 참여자가 판매자인가 구매자인가의 여부를 말하는 것이고, 가격 합의 방법은 일방적 제시인지, 가격 절충을 위한 절차가 있는지를 가리킨다.



[그림 6] 가격 결정 방식

거래총의 비즈니스 모델을 설계하기 위해서 본 연구에서는 UML(Unified Modeling Language) [2], [9]에서 제안되는 sequence diagram을 변형한 거래흐름도(transaction flow diagram)를 사용하고자 한다. 거래 흐름도는 참여자간의 거래 성사 과정을 주고받는 가치의 흐름으로 나타내는 것이다. 하나의 거래에 관여하는 참여자를 표시하고, 그들간의 가치의 흐름, 비용 지불 방식, 가격 결정 방식 등을 나타내게 된다.



[그림 7] 거래 흐름도

3. 결론

본 연구에서는 한 기업의 비즈니스를 시장층, 참여자층 및 거래층으로 구성된 다계층으로 모

델링하기 위한 방법론을 제시하였다. 이렇게 시장 구조라는 거시적 수준에서부터, 개별 거래라는 미시적 수준까지의 전체 비즈니스를 설명하는 설계 방법론을 통해, 기업은 자신의 비즈니스의 계획과 실행에 있어서의 문제점 파악과 의사결정을 보다 일관적이고 충실하게 할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 본 연구에서 제시된 방법론은 개념적이며 당위적인 차원에서 이루어진 것이므로, 실제 적용을 통한 방법론의 검증이 필요하다. 또한 기업이 하나의 비즈니스에 대해 수립할 수 있는 여러 대안으로서의 비즈니스 모델들을 비교 분석하는 방법론의 부재는 기업의 진정한 의미에서의 의사결정 지원에 있어서 한계를 갖게 된다. 따라서, 본 연구를 토대로 하나의 비즈니스에 대해 수립된 서로 다른 비즈니스 모델의 수익성을 정량적으로 측정(evaluation)하기 위한 방법론에 대한 연구가 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

[참고문헌]

- [1] Bambury, P., A Taxonomy of Internet Commerce, First Monday(internet journal), 1998
- [2] D'souza, D., Objects, Components, and frameworks with UML, Addison Wesley, Massachusetts, 1999
- [3] Eriksson, H., Business Modeling with UML Business Patterns at work , John Wiley & Sons, New York, 2000
- [4] Gordijn, J. "What is in an electronic business model?" 12th Int. Conf. on Knowledge Engineering and Knowledge Management, EKAW-2000, France, October 2000, 2-6
- [5] Gulla, A. , Brasethvik, T. On the challenges of business modeling in large-scale reengineering projects, 4th International Conference on Requirements engineering, USA, 2000, 17 -26
- [6] Jutla, D., Making Business Sense of Electronic Commerce, IEEE Computer, March 1999, Vol. 32, No. 3
- [7] Martinez, P., Models made e :What business are you in?, IBM [Online], Available : <http://www.ibm.com>, 2000
- [8] Rappa, M., Business Models on the Web, E-Commerce Learning Center@NC State University [Online], Available: <http://ecommerce.ncsu.edu>, 1999
- [9] Rumbaugh, J., Object-Oriented Modeling and Design, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1991
- [10] Timmers, P., Electronic Commerce Strategies and models for Business-to-Business trading , John Wiley & Sons, New York, 2000
- [11] Timmers, P., Business Models for Electronic Markets, EM-Electronic Markets, Vol. 8, No. 2, 1998