

연구개발 비즈니스 모델링 및 시뮬레이션 시스템

여현진*, 박상찬*, 이상철**, 임광혁^o

*경희대학교 경영학과

**그리스도대학교 경영학과

^o배재대학교 전자상거래학과

e-mail: {yeochi79, sangchan}@khu.ac.kr*, leecho@kcu.ac.kr**, khim@pcu.ac.kr^o

R&D Business Modeling and Simulation System

Hyun-Jin Yeo*, Sang-Chan Park*, Sang-Chul Lee**, Kwang-Hyuk Im^o

*Division of Business Administration, KyungHee University

**Dept. of Business Administration, Korea Christian University

^oDept. of Electronic Commerce, PaiChai University

● 요약 ●

본 논문에서는 기업의 기존 특허 포트폴리오를 비즈니스 모델 컴포넌트의 관점에서 사업타당성 평가를 수행할 수 있는 연구개발 비즈니스 모델링 및 시뮬레이션 시스템을 제안한다. 제안 시스템은 기업이 보유하고 있는 기존 특허들의 기술적 가치를 평가하는 것이 아니라, 비즈니스 모델의 9가지 컴포넌트 관점에서 특허가 보유하고 있는 비즈니스적 특징을 분석할 수 있는 시스템이다. 평가 모델은 4가지 세부 평가모델로 구성하였으며, 시뮬레이션을 수행할 수 있는 기본 파라미터와 제어 파라미터를 제공하여서 파라미터들의 값을 조정하면서 다양한 환경에서의 평가 결과값을 실시간으로 확인할 수 있도록 구현하였다.

키워드: 연구개발(R&D), 비즈니스모델(business model), 시뮬레이션(simulation)

I. 서론

한국 기업의 특허 출원은 증가하고 있지만 그 중의 많은 특허는 실제로 활용되지 못하고 내부에 사장되어 있는 휴면(休眠) 특허이다. 따라서 R&D 초기 단계에서부터 비즈니스 모델의 타당성을 분석 예측할 수 있는 방법론과 기술 개발이 요구되어진다.

본 연구에서는 기업의 기존 특허 포트폴리오가 기술 개발 방향에 올바르게 시장에서 경제성장을 이끌 수 있는 가에 대한 검증의 필요성을 고려하여 비즈니스 모델 컴포넌트의 관점에서 기업의 특허 포트폴리오를 평가할 수 있는 시스템을 개발하고자 한다. 특허 포트폴리오의 사업타당성은 기술을 보유하고 평가기업의 역량과 같은 산업분야에서 경쟁하고 있는 비교기업의 역량에 따라서 달라질 수 있다. 그러므로 본 시스템은 사업타당성 분석 결과 뿐 아니라 경쟁기업의 기술전략을 비즈니스적인 관점으로 어떻게 벤치마킹을 할 것인지에 대한 지침을 확립할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 비즈니스 모델 관점으로 기업의 특허포트폴리오의 사업타당성을 평가할 수 있는 모델을 제시하고, 이 모델을 이용하여 평가결과를 시뮬레이션 할 수 있는 시스템을 제안한다.

II. 평가모델

1. 비즈니스 모델 컴포넌트

본 논문에서는 비즈니스 모델 문헌연구를 통해 가장 널리 알려진 Osterwalder(2010)의 9개의 비즈니스 모델 구성요소를 본 논문의 지표로 채택하기로 하였다. 기업의 필수적인 비즈니스 모델 이슈를 구성하는 4가지 주요 영역을 확인하고 이러한 4가지 영역을 구성할 수 있는 비즈니스 모델 기본구성요소의 집합으로 나누어 9가지로 다시 나누어 구성되었다.

표 1. 비즈니스 모델 컴포넌트
Table 1. Business Model Components

4Pillar	BM Components(9개)	정의
Product	Value Propositions	고객에게 가치를 주는 제품과 서비스에 대한 고려
	Customer Segments	기업이 가치를 제공하려고 하는 고객군
	Channels	고객과 접촉하기 위한 수단
Customer Interface	Customer Relationships	기업과 고객 사이에서 기업이 만드는 연결관계
	Key Activities	고객을 위한 가치를 생성하기 위해 필요한 자원과 활동의 구성
Infrastructure Management	Key Resources	비즈니스 모델이 원활하게 작동하고 고객들을 위한 가치를 생성하기 위해 필요한 가장 중요한 자산
	Key Partnerships	고객을 위한 가치를 생성하기 위해 두 기업 혹은 두 개 이상의 기업이 협력하는 관계
	Cost Structure	비즈니스 모델을 운영하는 데 발생하는 모든 비용
Financial Aspects	Revenue Stream	기업이 다양한 수익 모델을 통해서 수익을 얻는 방법

2. 사업타당성 평가 모델

사업타당성 평가모델은 4가지 세부평가모델로 구분된다. 4가지 세부평가모델은 시장&기술성분석, 고객성장패턴분석, 경쟁분석, 재무분석으로 이루어진다.

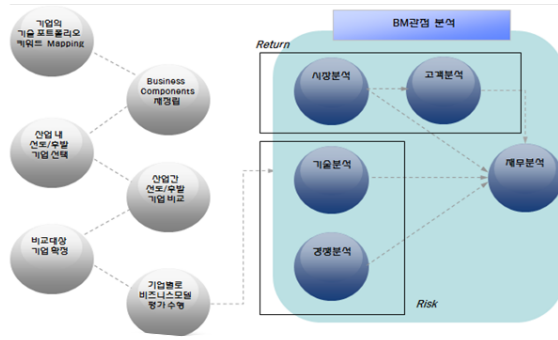


그림 1. 사업타당성 평가모델
Figure 1. Business Evaluation Model

모델을 모두 구현하였으며, 평가회사와 비교회사를 선택하여 비교분석할 수 있게 구현되었으며, 제어 파라미터를 조절한 시뮬레이션 결과를 실시간으로 비교하여 확인할 수 있도록 화면을 구성하였다. 본 시뮬레이션을 수행하면 분석 회사가 앞으로 연구개발로 추구해야 할 비즈니스 영역 3가지를 확인할 수 있기 때문에 연구개발 방향성을 확인할 수 있다.

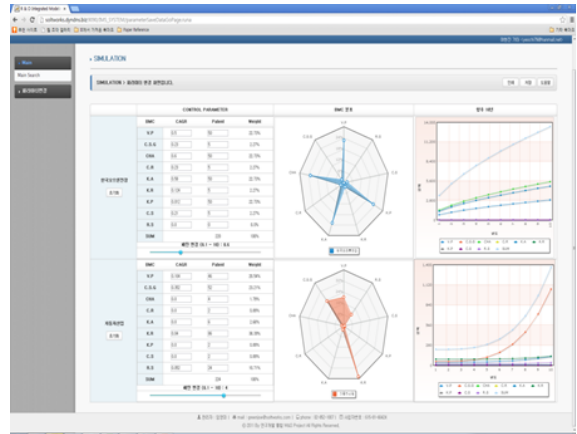


그림 2. 시뮬레이션 시스템
Figure 2. Simulation Model

III. 시뮬레이션 시스템

1. 기본 및 제어 파라미터

표 2. 기본 및 제어 파라미터
Table 1. Default & Control Parameters

구분	파라미터
Default Parameters	<ul style="list-style-type: none"> - 산업별 BMC Keywords - 성장패턴 산출기간(10년) - BMC 가중치 합(100%) - 성장패턴 지수값(0~9.9) - 성장성 계산식(CAGR)
Control Parameters	<ul style="list-style-type: none"> - CAGR : BMC별 CAGR의 수정 가능해야함 - 성장패턴 : 향후 10년의 패턴은 과거와 달리 변동 될 수 있음 - BMC 가중치 : 가중치의 합은 100%를 넘을 수 없다.

시뮬레이션을 구현하기 위해서는 모델에 기본적으로 주어지는 기본 파라미터와 모델을 제어할 수 있는 제어 파라미터가 추출되어야 한다. 본 시뮬레이션 시스템의 파라미터는 <표 2>와 같다.

2. 시스템 구현

시뮬레이션 시스템은 Runa Framework을 기반으로 jsp와 MySQL을 이용하여 구현하였다. 앞에서 제시한 4가지 세부평가모

IV. 결론

본 논문에서 제시한 시스템은 기업의 특허포트폴리오를 비즈니스 관점에서 분석하고, 파라미터 변경을 통하여 다양한 결과값을 비교 분석함으로써 향후 연구개발 방향성을 도출할 수 있도록 도와줄 수 있다.

참고문헌

- [1] Osterwalder, "Business Model Generation(A Handbook for Visionaries) Game Changers and Challengers, 2010.
- [2] S.C.Lee,K.H.Im,S.C.Park,L.Fan,"An evaluation model of business value for research and development of technology to improve the competitiveness of companies", AJOQ, Vol.13(1), pp. 22 - 36, 2012