

## 전통산업의 디지털 전략

장승권\* · 박윤규\* · 전기정\*\*

### Digitalization Strategy of Traditional Industries

Seungkwon Jang\*, Yoonkyu Park\* and Ki-jeong Chun\*\*

**요약** 본 논문은 전통산업의 디지털 전략에 대해 토론했다. 인터넷의 발전과 함께 새로운 산업이 등장하고 있으며 동시에 전통산업도 변화하고 있다. 이러한 전통산업의 변화를 디지털전략이라는 측면에서 설명할 수 있다. 대부분의 전통산업은 인터넷환경에서 살아남기 위하여 전략적 변화를 시도하고 있는데 이를 네 가지 유형으로 나누어 설명할 수 있다. 디지털전략 유형화를 위하여 두 축을 사용한다. 첫째 축은 디지털전략 방향이며 여기에는 합리화와 신사업추구 두 가지를 들 수 있다. 다른 축은 디지털화 대상이며 제품과 프로세스로 나눌 수 있다. 이런 유형화를 바탕으로 네 가지 디지털 전략을 이름 붙여, 제품혁신전략, 신사업전략, 합리화전략 그리고 프로세스혁신전략이라 부른다.

**Abstract** The research is concerned with digitalization process and strategy of 'traditional industries'. Along with development of the Internet, new industries are emerging, while traditional industries are also rapidly shifting from old modes to new ones. Most traditional industries try to enhance their adaptability for changing environment. The investigators argue the strategic intent of traditional industries can be categorized into the four different types. The typology consists of two axis. On the one hand, the directions of digitalization are rationalization and development of new business. On the other hand, the objects of digitalization are product and process. According to the typology, the research suggests neologism for the four strategies; product innovation strategy, new business strategy, rationalization strategy and process innovation strategy.

**Key Words** : digitalization strategy, the Internet, traditional industries, rationalization, new business

### 1. 서론

인터넷이 본격적으로 비즈니스에 이용되면서 많은 기업들이 새로운 환경에 적응하기 위해 노력하고 있다. 소위 굴뚝산업이라고 불리는 전통산업과 전통기업들이 무엇을 어떻게 해야하는지에 대해서 의견이 분분하다. 그러나 분명한 것은 디지털환경에 적응하려는 기업의 전략을 분석하고 이들에 대한 이론적 평가가 있어야 한다는 점이다.

그럼에도 불구하고 디지털 환경의 등장과 함께 새로운 경쟁환경의 변화에 대한 평가는 시간이 걸릴 것 같다. 이런 평가가 쉽지 않다는 것을 잘 보여주는 하나의 사례로 다음을 들 수 있다. 인터넷이 등장하면서 유통 채널이 많이 줄어들 것이라는 예측이 우세했다. 생산자에서 소비자에게로 직접 재화가 공급될 것이라는 주장이다[1]. 그러나 실제 산업변화에 대해 조사해 보면

아직까지 이런 변화의 흐름이 뚜렷하지는 않다. 오히려 B2C에서는 AOL, B2B에서는 Chemdex와 같은 수직형 그리고 수평형 포털이 강세를 보이고 있다. 물론 Cisco 나 Dell 등이 직접 소비자에게 판매하고 있는 것도 사실이지만 아직은 소수이다.

디지털 경제가 초입에 들어선 것에 불과하기 때문에 아직 객관적 자료에 바탕한 견해를 내놓기에는 시간이 필요한 것인가? 조금 더 시간이 필요할 것인가? 아니면 지금과 같은 상황이 지속될 것인가? 그것도 아니면 지금은 생각하지 못하고 있는 또 다른 양상이 벌어질 것인가? 이런 질문에 대한 답 역시 시간이 필요할 것 같다. 이러한 산업 변화와 관련하여 정보중개업 (infomediary)의 성장에 주목하는 연구도 있다[2]. 이에 따르면 Yahoo와 같이 포털이 고객관계의 중요성을 잘 보여준 예로 제시되고 있으며, Auto-by-Tel과 같이 자동차라는 한 영역에 집중하는 정보중개업체가 성공적이라는 분석이다. 이상의 사례는 인터넷이 만들어 내고 있는 환경과 이에 대응하는 산업내 행위주체인 기업들이 어떻게 변할 것인가를 아직 정확히 읽어 내기 어렵

\*성공회대학교 유통정보학과  
\*\*상명대학교 소프트웨어학부

다는 점을 잘 보여주고 있다.

이러한 연구배경을 염두에 두고 본 연구에서는 이처럼 급격히 변화하고 있는 디지털환경에서 전통산업이 어떻게 진화하는지에 대해 토론해 보고 하나의 해답을 제시하려 한다. 실제로 이 질문은 이론적으로 뿐 아니라 실천적으로도 중요한 주제이다. e-비즈니스의 진행에 따른 산업과 기업의 변화를 어떻게 이해하고 이를 바탕으로 기업은 어떤 전략적 선택을 해야 하는지 현재 많은 기업들이 고민하고 있기 때문이다.

본 연구의 목적은 앞서 언급한 연구배경을 고려하여 전통산업의 디지털 전략을 분석하고 이를 실제로 추진하려는 기업에게는 자신들에게 필요한 전략을 제시하는 것이다.

구체적인 연구질문은 전통산업의 디지털화가 어떤 방향으로 어떤 과정을 거쳐 일어나는 가이다. 전통산업이 모두 같은 방향으로 같은 과정을 거치지 않는다면 어떤 산업이 어떤 전략으로 어떤 방향으로 변화해 갈지 예측하고 그 과정을 검토할 필요가 있다. 이를 위하여 전통산업을 디지털화의 관점에서 분류하고, 이에 따라 어떤 전략을 채택하여 가는지 연구했다. 본 논문의 기술 순서는 첫째, 전통산업의 유형분류 틀을 제시하고, 둘째, 디지털 전략 유형을 분류할 것이다.

## 2. 전통산업의 디지털 전략

본 연구의 주제는 전통산업의 디지털 전략이다. 연구의 전제는 서로 다른 전통산업은 서로 다른 디지털 전략을 갖고 있을 것이라는 점이다. 왜냐하면 서로 다른 종류의 산업은 그 구조와 특성이 다르기 때문에 같은 전략을 취하기는 어려울 것이라고 보았다. 따라서 전통산업을 어떻게 분류해야 하는 지를 연구해야 하고, 그들이 취하는 전략의 방향과 수준이 어떻게 다른지를 검토해야 할 것이다. 이와 관련된 기존 연구를 검토하여 하나의 분석 틀을 제시하려 한다.

### 2.1 전통산업의 유형

일반적으로 산업을 분류하는데는 표준산업분류(SIC)가 많이 이용된다. 그러나 본 연구는 이와는 다른 분류를 제시한다. 본 연구과제가 전통산업의 디지털화이기 때문이다. 각 산업의 디지털화를 위한 전략은 단지 기존의 산업분류로만 접근하기엔 어려운 점이 있다. 왜냐하면, 전통적 분류로는 아주 유사한 산업이라 하여도 디지털 전략이라는 측면에서는 아주 다른 모습을 보일 수 있기 때문이다. 예컨대, 같은 전자산업이라고 하여도 가전제품을 만드는 산업과 컴퓨터를 만드는 산업은 서로 다르다. 가전제품은 여전히 아날로그의 특징이 강한

소비자 취향을 맞추어야 한다. 반면, 개인용 컴퓨터는 비록 개인이 집에서 가전제품처럼 이용하고는 있지만, 전형적인 디지털 특성을 갖고 있는 제품이다. 이와는 달리 아주 다른 산업군에 속한다고 하여도 실제로는 비슷한 디지털 전략을 구사할 수도 있다. 한편, 출판산업과 생명산업은 기존 분류로 보면 아주 다른 산업에 속하지만, 양자는 서로 디지털화 하기 쉬운 제품과 서비스를 다루는 기술을 중심으로 발전하고 있다는 점에서 유사한 산업으로 볼 수 있다.

이러한 산업분류와 연결하여 우리의 문제를 검토하기 위하여, 산업구조 변화의 방향과 속도라는 관점에서 유사한 접근의 연구를 검토할 필요가 있다. 그중 한 연구는 산업과 기업의 진화 속도와 공급사슬이라는 개념에서 출발하여 기업진화의 속도라는 측면에서 기업 경쟁력을 분석하고 있다[3]. 특히 제품, 공정, 공급사슬의 세 가지 측면에서 분석하고 있다. 이를 본 연구에도 활용할 수 있다. 그것은 제품과 프로세스라는 두 측면이 전통산업 분류에서 중요한 변수가 될 수 있다는 뜻이다.

전통산업과 전통기업의 디지털 전략을 검토할 때 유형 분류가 필요하다. 이를 위하여 두 가지 기준을 제시해 본다. 첫째, 그 산업이나 기업이 다루는 제품이나 서비스의 특징이다. 이 특징 역시 여러 가지 분류 가능성이 있지만, 본 연구의 주제가 전통산업의 디지털화이므로 디지털화 가능성이 중요하다. 다시 말해, 제품이나 서비스의 디지털화 가능성이 쉬운지, 아니면 어려운지가 기준이 된다. 예를 들어 서적은 디지털화가 쉬운 제품이다. 반면 의류는 감성적 제품으로 디지털화가 어려운 제품이다.

둘째, 이러한 재화나 서비스를 만들고 배분하는 프로세스에 대한 것이다. 산업내의 프로세스가 얼마나 복잡하고, 얼마나 많은 참가자가 가담하는가의 여부이다. 이를 프로세스의 디지털화 가능성 정도로 구분하려는 것이다. 생산과 분배 프로세스의 디지털화 가능성 정도가 높다는 의미는 공급사슬이 짧고 공급자의 수가 적기 때문에 상대적으로 쉽게 디지털기술을 활용한 관리가 된다는 말이다. 반면에 프로세스의 디지털화 가능성이 낮

표 1. 전통산업의 디지털화 가능성에 따른 분류

제품 디지털화 \ 프로세스 디지털화	높다	낮다
	높다	출판산업 게임산업
낮다	화학산업 음료산업	섬유산업 의류산업

다는 말은 완제품을 만들기까지의 제조과정에 참여자가 많고 공급사슬도 길고 복잡하다는 의미이며 따라서 디지털기술인 정보통신기술을 이용하기가 상대적으로 어렵다는 뜻이다. 따라서 프로세스의 디지털화 가능성에 따라서 산업이나 기업의 변화 가능성과 방향이 달라질 것이다.

## 2.2 디지털 전략 방향

다음 분류 들은 디지털화 혹은 e-비즈니스 전략의 방향과 유형이다. 정보기술의 영향력과 방향을 자동화(automating)와 정보화(informing)로 나눌 수 있다[4]. 이를 e-비즈니스의 전략적 방향으로 볼 수 있다.

자동화는 정보기술을 통해서 업무의 자동화가 이루어진다는 뜻이며, 합리화를 추구하는 전략방향이다. 프로세스혁신, 효율성추구, 사용자 편의성 추구하고 이를 위한 웹기반의 사용자인터페이스 설계 등이 이 전략에 포함된다.

정보화는 조직운동을 투명하게 만드는 힘과 방향이다. 정보기술이 단순히 쉽고 빠르게 만들어주는 자동화 기능만이 아니라 새로운 차원을 열어 준다는 뜻이다. 전략 차원에서 보면 신사업을 모색하는 전략이다. 여지까지는 존재하지 않았던 새로운 비즈니스모델(business model)을 창조하는 전략이다. 역경매 등이 그 예가 될 것이다.

Ansoff는 네 가지 전략유형을 주장했다[5]. 시장침투, 신제품개발, 신시장개척, 다각화이다. 이는 기존시장과 새로운 시장 그리고 기존제품과 새로운 제품이라는 두 축으로 나누어 보면 네 가지 전략유형 하나씩을 네 칸에 넣을 수도 있다. 이를 전략방향과 비교하면, 합리화는 기존시장과 기존제품에 대한 침투전략이고 신사업은 신제품과 신시장에 대한 전략이라고 할 수 있다.

Porter에 의하면 기업의 본원적 경쟁우위는 두 가지에서 비롯된다[6]. 하나는 원가우위이며 다른 하나는 차별화우위이다. 경쟁우위를 획득하기 위한 원가전략과 차별화전략이 있다. 원가전략은 합리화를 추구하는 전략적 방향과 통하고, 차별화전략이란 신사업을 일으키는 전략과 비슷하다.

디지털 전략 트렌드를 논하면서 기업경영에서 인터넷의 활용전략을 두 가지로 구별할 수 있다[7]. 첫째, 도구적 시각으로 인터넷을 경쟁력 강화를 위한 도구, 다시 말해 경영효율을 증대시키는 도구로 본다. 따라서 구매방식 혁신을 위해서는 SCM(Supply Chain Management) 그리고 고객서비스 효율 혁신을 위하여 인터넷을 이용하며, 인트라넷을 구축하여 조직내 네트워크를 활성화하려는 시각이다. 둘째, 시장중시 시각으로 신사

업 분야를 개척하려는 시도이다. 인터넷을 차별화를 위한 도구로 보는 입장이다. 고객관리 방식의 혁신이라고 할 수 있는 CRM(Customer Relations Management)을 Dell의 사례에서 찾을 수 있다. 신제품개발 도구/신시장 개척도 이에 해당된다. 기존시장의 전환/잠재시장 개발은 Wall Street Journal에서 그 예를 볼 수 있다. 일본의 DoCoMo는 기존시장의 영역을 확대하는 사례로 볼 수 있다. 그리고 신시장 개척은 새로운 비즈니스모델과 연관된다. 이상과 같이 본원적으로 전략을 나누면 두 가지로 분류된다. 하나는 합리화방향이며 다른 하나는 신사업추구 방향이다.

## 2.3 디지털 전략 대상

합리화와 신사업이라는 두 가지를 일반적인 전략의 방향성이라고 한다면 다른 한편으로 디지털 전략이 추구하는 변화 대상과 관련된 문제를 생각해야 할 것이다. 여기에는 크게 보아 제품과 프로세스를 나눌 수 있다. 이는 앞서 분류한 산업구분 틀과 연결된다. 전통산업을 구분하는 기준으로 나눈 제품과 프로세스의 디지털화 가능 정도를 이용했으니, 디지털 전략을 나누는데도 이 분류를 사용하는 것이 일관성이 있을 것이다.

오프라인기업의 온라인전략을 정리하면서 디지털경제의 트렌드를 다음과 같이 설명 할 수 있다[7]. 첫째, 상품/시장의 디지털화를 생각할 수 있다. 이는 기존 제품/상품의 디지털화이며, 새로운 디지털 제품군의 확산을 의미한다. 또한 시장의 통합과 분화를 가져온다. 둘째, 소비자의 디지털화이다. 기업과 고객간의 접점이 확대되고, 고객참여형 제품개발/생산이 확대되며, 고객간 연결/조직화로 시장주도권을 획득하게 된다. 셋째, 산업구조의 디지털화이다. 이는 산업간 경계가 없어짐을 의미한다. 또한 공급사슬의 네트워크화와 개방화를 의미한다. 그리고 공급사슬 내의 결합도 증대 및 전략적 조달의 구현이 가능하다. 넷째, 기업경영의 디지털화를 들 수 있다. 네트워크 조직화와 고객중심의 사업전개, 그리고 신속성과 유연성, 품질을 동시에 달성하는 전략을 전개한다. 그 결과 e-문화를 육성하며 창의성과 감성을 중시한다.

또한 e-전환 전략의 기본방향으로 네 가지를 들고 있는 연구도 있다[8]. 네트워크 경영, 고객주도 경영, 개성중시 경영 그리고 인텔리전스 경영이라는 전략방향과 함께, 디지털화의 네 가지 영역으로 제품, 고객관계, 조달, 경영시스템을 지목한다. 이 둘을 결합한 부문별 전략은 고객참여형 제품개발 등 각각의 셀 마다 생각할 수 있는 16가지 전략을 제시할 수 있다[8]. 이 네 가지를 본 연구에서는 두 가지로 줄여 제품과 프로세스로 본 것이다.

**2.4 디지털 전략 유형**

e-비즈니스의 전략을 네 가지로 분류할 수 있다[1]. 첫째, 개선(enhance)전략은 제품 및 서비스 개선 및 기능추가를 강조하는 전략이다. 둘째, 확대(expand)전략은 기존 비즈니스 내에서 새로운 제품 및 서비스 추가하는 것이다. 셋째, 진입(extend)전략이란 새로운 비즈니스 모델 도입, 새로운 비즈니스에 진입하려는 전략이다. 넷째, 퇴출(exit)전략은 제품 및 서비스 제거와 비즈니스 퇴출을 강조한다.

그러나 본 연구에서는 전통산업의 프로세스와 제품이 디지털화 가능성의 높고 낮음이라는 관점에서 네 가지 전략유형을 구분했다. 디지털화 대상 두 가지인 프로세스와 제품을 두 축에서 각각의 가능성 정도에 따라서 디지털전략 방향 두 가지가 어떻게 나타나는지를 표 2가 보여준다.

제품의 디지털 가능성이 높으면 이를 바탕으로 신사업전략을 추구할 수 있다. 제품의 디지털 가능성이 낮으면, 보다 효율적으로 혹은 합리적으로 제품을 만드는 전략적 방향을 택할 것이다. 프로세스의 디지털 가능성이 높으면 합리화전략, 즉 e-SCM 등을 통한 합리적 관리를 하려는 시도가 활발할 것이다. 프로세스의 디지털 가능성 낮으면 신사업전략을 택할 것이다. 이는 생산과정이 복잡하고 참여자가 많다는 의미이므로 합리화가 힘들기 때문에 새로운 비즈니스 모델을 시도할 것이다.

이상의 분류기준을 중심으로 전통산업의 디지털전략을 네 가지로 나누면 표 3과 같다.

첫째, 제품의 디지털 가능성이 높으면서 프로세스를

디지털화 하기 쉬운 산업에서는 제품혁신전략을 추구할 수 있다. 예를 들면, 출판산업에서 추구하는 e-book 같은 것이 대표적이다. 또한 대표적 콘텐츠산업인 게임산업은 온라인게임을 개발하는 등 제품 혁신에 전략적 초점을 두고 있다. 출판산업이 취급하는 제품은 도서 등 콘텐츠는 물론이고 제작 프로세스도 상대적으로 디지털화 하기 쉽기 때문에 제품의 혁신에 초점을 두는 것이다.

둘째, 제품의 디지털 가능성이 낮으면서 프로세스를 디지털화 하기가 상대적으로 용이한 산업에서는 합리화 전략을 선택할 것이다. 이 전략을 추구하는 산업내의 기업들은 효율적으로 혹은 합리적으로 제품을 만드는 전략적 방향을 택하여 디지털화를 추구할 것이다. 예를 들면 화학산업이나 식음료산업과 같이 제품자체를 디지털 하기는 힘들지만, 제조프로세스를 디지털화 하기 용이한 산업에서는 원가절감 등을 위한 노력에 디지털 기술을 활용하려는 시도가 일반적이다.

셋째, 제품의 디지털화 가능성이 크면서 프로세스의 디지털화는 쉽지 않은 산업에서는, 즉 프로세스의 디지털화 가능성이 낮으면 신사업전략을 택할 것이다. 생산과정이 복잡하고 참여자가 많다는 의미이므로 생산과정의 합리화가 힘들기 때문에 B2B e-marketplace 등의 새로운 비즈니스 모델을 시도할 것이다. 예를 들어, 전자산업이나 자동차산업에서는 제품의 디지털화 가능성은 높지만 프로세스를 디지털화 하는 것은 쉽지 않다. 그렇기 때문에 제품혁신이나 프로세스혁신 보다는 신사업을 추구할 가능성이 크다.

넷째, 제품의 디지털화 가능성이 낮으면서 프로세스의 디지털화도 어려운 산업의 경우엔 프로세스혁신전략을 택할 것이다. 섬유산업과 같이 제품의 디지털화도 어렵고 프로세스 전반의 디지털화도 어려운 경우, 산업 전체의 생산성과 경쟁력을 높이기 위하여 새로운 디지털화 된 제품을 만들기 어렵기 때문에 프로세스를 혁신하여야 한다. 섬유산업의 SCM인 QR(Quick Response)은 바로 이러한 산업전반의 프로세스 혁신을 추구하는 노력이다.

**3. 요약**

본 논문은 인터넷의 발전과 함께 전통산업이 어떻게 변화하고 있는가를 디지털전략이라는 관점에서 다루었다. 각 산업이 생산하고 제공하는 제품과 프로세스의 차이에 따라서 전통산업 내에서 서로 다른 변화가 일어났고 새로운 비즈니스모델이 등장하고 있다. 본 연구는 이러한 변화를 디지털전략이라는 개념으로 설명하였다.

디지털전략을 프로세스와 제품의 디지털화 가능성이 높고 낮음을 중심으로 산업을 나누어 보았다. 그리고

**표 2. 프로세스 및 제품 디지털화에 따른 선호전략**

		프로세스 디지털화	
		높다	낮다
제품 디지털화	높다	합리화 신사업	신사업
	낮다	합리화 합리화	신사업 합리화

**표 3. 전통산업의 디지털 전략**

		프로세스 디지털화	
		높다	낮다
제품 디지털화	높다	제품혁신전략	신사업전략
	낮다	합리화전략	프로세스혁신전략

각각의 산업 별로 신사업전략과 합리화전략이 다르게 나타나면서 볼 수 있는 디지털 전략을 네 가지 설명했다. 이를 제품혁신, 신사업, 합리화, 그리고 프로세스혁신전략이라고 이름 붙였다.

### 참고문헌

- [1] Applegate, "E-Business Models: Making Sense of the Internet Business Landscape", Gary W. Diction and Gerardine DeSanctis, *Information Technology and the Future Enterprise: New Models for Managers*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, 2001.
- [2] 존 하젤 3세, 마크 싱어, 『정보증개와 전자상거래』 이경전(역), 세종서적, 2000.
- [3] 찰스 파인, 『기업진화의 속도 클락스피드』 김기찬 외(역), 민미디어, 2000.
- [4] Zuboff, S. *In the Age of Smart Machine*, Oxford: Heinemann, 1988.
- [5] Ansoff, H. I., *Corporate Strategy: An Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*, New York: McGraw-Hill, 1965.
- [6] Porter, M. E., *Competitive Advantage*, New York: Free Press, 1990.
- [7] 오창호, 『오프라인기업의 온라인전략』 인터넷메트릭스 세미나발표자료, 2001. 1. 13.
- [8] 류한호 외, "전통기업의 e-Transformation 전략" 『디지털시대의 경영전략』서울, 대한상공회의소, 삼성경제연구소, 2000. 10. 5.