

제조서비스화 비즈니스 모델 분석 및 성공 사례연구

황보유정

경희대학교 이과대학
hwangbo@khu.ac.kr

김진호

경희대학교 이과대학
icbf98@khu.ac.kr

이경전

경희대학교 경영대학
klee@khu.ac.kr

Abstract – 제 4차 산업혁명의 도래로 제조업에 많은 변화가 발생하고 있다. 하지만 이러한 변화들은 기존의 제조 서비스화 연구 PSS(Product Service System)로는 설명하기 어려운 사례들이 나타나고 있다. 본 연구에서는 제조업의 서비스화를 ‘제조서비스화’로 축약하고, 국내외 제조서비스화의 주요 사례 유형을 분류한다. 연구 결과 제품과 서비스가 결합되어 제공되는 형태인 ‘가치 사슬의 변화에 따른 비즈니스 모델의 변화’로 구독 모형, 공유 모형, 맞춤형 모형, SOMI의 네 가지 형태를 제안하였다. 또한 기술이 제조업에 결합되는 형태인 ‘기술의 발전을 통한 비즈니스 모델의 변화’는 AI, SCP, 3DP를 제안하고 대표 사례를 통해 분류를 설명하였다.

Key Terms – Business Model, Case study, Manufacturing, Product Service System, Smart Connected Product

이 논문은 2017년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기술진흥센터의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. 17-방통-49, 제조업의 서비스화 촉진방안 연구)

I. 서론

우리나라는 GDP 대비 기업 R&D 투자 비중은 높지만 제조업의 혁신활동은 타 국가에 비해 낮은 수준이다. 미국, 독일, 영국, 일본 등에서는 새로운 수입과 가치 창출의 원천을 모색하면서 전통적인 제품 제조에서 벗어나 제품 서비스 결합 현상이 나타나고 있다. 제조서비스화는 비즈니스 모델의 변화와 기술의 발전에 의해 거대한 트렌드로 부상하고 있다. 기존 제조기업의 경우, 기존 기업의 생존, 비즈니스 모델 혁신 및 새 시장 창출이라는 관점에서 제조서비스화는 매우 중요한 요소이며, 새로운 기업의 창출이라는 관점에서도 제조서비스화는 매우

중요한 요소이다. 본 연구에서는 연구팀이 제안하는 분류 방법을 통해 국내외 제조서비스화의 성공 사례를 분류하고 이를 통해 제조 기업들과 정부가 나아가야 할 방향을 제시하고자 한다.

II. 제조서비스화 분류

본 연구에서는 제조서비스화의 비즈니스 모델을 파악하기 위하여 국내외에서 다양하게 나타나고 있는 제조서비스화의 사례를 88개 수집하였다. 수집된 사례들을 분류한 결과, 기존 제조서비스화에 방법론으로 분류할 수 없는 노루페인트와 같은 새로운 비즈니스 모델의 사례가 등장하였다. 노루페인트의 경우 단순히 제품 전달이 아닌, 제품을 통한 서비스를 제공하여 고객에게 가치를 제공하는 사례로 기존 방법론인 가치사슬을 기반으로 서비스의 결합에 대한 전략 변화만으로는 설명하기 어렵다. 이에 본 연구팀에서는 새로운 분류 방법론을 제시하였는데, 가치 배열 (Stabell and Fjeldstad, 1998) 방법의 변화에 따른 비즈니스 모델의 변화와 기술 도입에 따른 비즈니스 모델의 변화의 관점으로 제조서비스화를 7가지 요소로 분류하였다.

먼저 가치사슬 변화에 따른 비즈니스 모델의 변화는 구독 모형, 공유 모형, 맞춤형 모형, SOMI(Service Only by Manufacturing Itself)모형이며, 제조서비스화 촉진에 기여하는 기술은 AI(Artificial Intelligence), SCP(Smart connected Product), 3DP(3D Printer)로 분류하였다. 이후 수집된 다양한 사례들을 바탕으로 성공 사례를 채택 하였으며, 성공 사례의 기준은 일차적으로 시장 점유율, 매출액 투자액을 기준으로 한 후층화 샘플링 방법(Bent, 2006)을 적용하여 유형별 사례 분류 후 “Typical” 방법 (Jason and John, 2008)을 통해 유형에서 대표성을 가지는 사례를 선택하였다.

III. 사례 분석

본 연구팀에서 제안하는 분류 방법에 따라 제조서비스화 7개 핵심 요소별 대표 사례를 아래와 같이 선정하였다.

구독 모형의 대표 사례인 미국의 Dollar Shave Club은 스타트업으로 시작하여, 질 좋은 면도날을 저렴한 가격에 지속적으로 사용자에게 전달하는 구독 서비스를 기반으로 신규 구독 시장을 창출하였는데, 기존 면도기 제조기업 (P&G, 질레트)에 대항하여 지속적으로 점유율을 높여나가고 있다. 가격별/단계별 구독 시스템을 통해 지속적으로 사용자를 확보하고 있으며, 성장가능성을 보이고 있어 대표 사례로 선정하였다.

공유 모형의 대표 사례인 중국의 Mobike는 중국 자전거 제조 기업으로, 기존 자전거 판매에서 자전거 공유를 통한 사업모델을 통해 창립 2년 만에 기업가치 3조원, 이용자 1억 명을 달성하였고, 중국 내부에서의 성공을 기반으로 중국 포함 해외 200개 도시에 진출하여 서비스를 제공하고 있다. 공유 모형의 성공 사례 중 가장 큰 규모를 보이고 있으며, 제조사로서의 자전거 제조 기술과 새로운 기술 (SCP)의 적극적인 도입을 통해 Ofo와 같은 경쟁 업체와의 격차를 벌리고 있다는 점 등에서 대표 사례로 선정하였다.

맞춤형의 대표 사례인 한국의 맨솔은 찾아가는 맞춤형 서비스를 통해 고객의 취향에 맞는 맞춤형 구두를 제작하는 업체로 국내에 대표적인 맞춤형 구두 제작 업체이다. 기존 고객의 매장 방문을 최소화하고, 제작 전 과정의 서비스화를 통해 지속적인 고객 유치 및 수익을 올리고 있다는 점에서 대표 사례로 선정하였다.

SOMI의 대표 사례인 한국의 노루페인트는 2016년 칼라페인트서비스를 통해, 사용자가 직접 페인트를 구매하지 않고 방의 사진을 찍어 보내는 것으로 맞춤형 페인트 선택부터 다양한 전문 컨설턴트를 통한 도색 서비스를 제공해왔다. 본 서비스의 출시 이후, 경쟁 기업과의 수입 격차를 따라잡고 있으며, 지속적인 매출의 상승세를 보이는 점에서 대표적인 성공 사례로 선정하였다.

AI 활용 제조서비스화의 대표 사례인 한국의 고영테크놀로지는 AI 솔루션을 통해 불량률의 원인을 자동으로 찾아 제거 또는 수정하여 불량률을 낮춰 공정을 최적화하는 스마트 팩토리를 구축하였다. 기존의 2D 차원의 불량 검사를 3D로 확장하여 PCB 검사 장비 1위를 차지하였으며, 검사장비에 AI 기술을 적용한 토털 솔루션을 판매를 통해 지속적인 성장을 보이는 점에서 대표적인 성공 사례로 선정하였다.

SCP 활용 제조서비스화의 대표 사례인 중국의 BOE는 디스플레이 제조업체로, 기존 디스플레이 개발 및 판매를 지속적으로 유지하며, 디스플레이에 SCP 기술 중 IoT를 활용하여 고부가가치 상품을 성공적으로 생산 및 판매하고 있다. 디스플레이에 IoT를 활용하여 지속적으로 콘텐츠를 제공하는 지능형 플랫폼의 구축을 통해 신규 시장을 개척하였을 뿐만 아니라 고객의 요구사항을 쉽게 파악하여, 본 분야에서 독보적인 위치를 선점한 사례로, 다양한 시장에 디스플레이를 공급하고 있으며, 최근 최대 디스플레이 제작사로 성장하고 있다는 점에서 대표적인 성공 사례로 선정하였다.

3DP 활용 제조서비스화의 대표 사례인 미국의 SOLS는 3DPrint를 통해 고객이 SOLS 앱을 통해 고객의 발 사진을 전송하면 깔창을 고객에게 맞춤형 깔창을 제작하여 배송까지 해주는 제조업체다. 기존에 맞춤형 깔창을 제작하기 위해서는 의사의 진단을 받고 제작해야 했으나, 3DP 기술을 통해 일반인들도 쉽게 개개인에 발에 맞는 깔창을 제작할 수 있고, 3DP 맞춤형 깔창 제작의 선도 기업으로써 관련 산업에 다양한 파급 효과를 불러일으킨다는 점에서 대표적인 성공 사례로 선정하였다.

IV. 결론

본 연구에서 제시한 제조서비스화 정의 및 사례는 각 기업이 비즈니스 모델의 혁신 및 새 시장 창출이라는 관점에서 제시하고 있다. 이는 제조업의 미래 형태를 제시하고 있으며, 제조 기업에서는 앞으로 변화의 방향을 수립하는데 주요한 참고자료가 될 것이다.

V. 참고문헌

- Bent, F., "Five Misunderstanding About Case- Study Research", *Qualitative Inquiry*, Vol. 12, No.2(2006), 219~245.
- Jason, S. and G. John, "Case Selection Techniques in Case Study Research : A Menu of Qualitative and Quantitative Options", *Political Research Quarterly*, 2008.
- Porter, M. E., and Heppelmann, J. E. "How smart, connected products are transforming companies", *Harvard Business Review*, Vol. 93, No.10(2015), 96-114.
- Stabell, C. B., & Fjeldstad, Ø. D. "Configuring value for competitive advantage: on chains, shops, and networks.", *Strategic management journal*, (1998), 413-437.