

크라우드펀딩 성공을 위한 실증분석*

최석웅 (한국과학기술원)**

이두연 (중소기업청)***

김원준 (한국과학기술원)****

강재원 (한국과학기술원)*****

국 문 요 약

최근 크라우드펀딩은 창업·성장을 위한 자금 조달에 어려움을 겪고 있는 중소·벤처기업의 새로운 자금 조달 수단으로 주목받고 있다. 크라우드펀딩이란 기업이 다수의 대중으로부터 자금을 모으는 직접 금융방식으로써, 유망한 사업 아이템에 대한 일반인의 소액자금 투자를 가능하게 하는 새로운 투자 플랫폼이다. 본 논문은 크라우드펀딩의 성공요인 분석을 위하여 모집 형태, 방식, 기간 등이 성공 가능성과 목표금액 대비 실제 투자액에 미치는 영향을 실증 분석을 실시하였다. 자료는 국내에서 크라우드펀딩 플랫폼을 운영하는 3개 업체를 이용하여 2012년부터 2014년 10월까지 자금을 모집한 총 239개의 프로젝트로 구성되어 있다.

회귀분석 결과 All or Nothing 방식의 경우 투자 모집 기간이 상대적으로 짧을수록 성공 확률이 높았고, Keep It All 방식은 투자 모집 기간 뿐만 아니라 참여자 수에 따라 투자성도가 변화하였다. 한편, 목표금액은 크라우드펀딩 성공에 영향을 미치지 않았고, 투자형 크라우드펀딩 형태가 후원기부형 형태보다 성공률과 목표달성도 모두 높음을 확인하였다. 두 방식 모두를 고려하였을 때는, All or Nothing 방식이 Keep It All 방식의 프로젝트 보다 더 많은 목표금액 대비 투자금 유치에 성공한 것으로 나타났다. 또한 투자액은 실제 참여자 수에 대해 비선형적으로 증가하는 모습을 보였으며, 모집기간이 짧을수록 더 좋은 성과를 보여 주었다.

핵심주제어: 크라우드펀딩, 플랫폼, All or Nothing, Keep It All

1. 서론

중소벤처기업은 사업성과 기술력이 있는 경우에도 회사채 발행을 통한 직접 금융 조달에 어려움을 겪어 상환부담이 큰 은행대출에 크게 의존하고 있다(중소기업청, 2014). 그러나, 기술보증기금 또는 신용보증기금이나 신용보증재단의 신용보증에 있는 경우에 한해 담보의 제공을 면제하는 은행의 관행으로, 담보가 부족한 중소·벤처기업의 경우 대출에 많은 어려움을 겪고 있다. 창업 초기에 필요한 소규모 자금 조달 여건은 더욱 어렵다. 일반적으로 창업 초기에는 창업자 본인과 지인으로 부터 조달한 자본은 한계가 있기 때문에 은행, 정부 지원 자금, 엔젤투자자, 벤처캐피탈(Venture Capital) 등 외부자본을 찾게 된다(벤처기업협회, 2014). 그러나, 벤처캐피탈 투자는 주로 성장단계에 집중되고 있고, 엔젤 투자 역시 2000년대 초반에 비해 감소하였다(중소기업청, 2014).

중소·벤처기업의 창업·성장에 꼭 필요한 자금 조달의 문제점

을 해결하기 위한 대안으로 최근 주목받고 있는 것이 바로 크라우드펀딩(Crowdfunding)이다. 크라우드펀딩이란 기업이 다수의 대중으로부터 자금을 모으는 직접 금융방식으로써, 유망한 사업 아이템에 대한 일반인의 소액자금 투자를 가능하게 하는 새로운 투자 플랫폼이다. 크라우드펀딩 사례 중 가장 성공적인 것이 페블 테크놀로지(Pebble Technology)의 “페블 와치(Pebble Watch)” 프로젝트로 킥스타터(Kickstarter)를 통해 원래 목표금액인 10만 달러를 훨씬 초과한 1,000만 달러가 넘는 투자금액을 유치하여 시제품 상용화에 성공하였다.

본 논문은 국내 중소·벤처기업의 크라우드펀딩을 통한 자금 조달을 제고하기 위하여 크라우드펀딩 모집 방식, 기간, 유형 등이 목표금액 대비 실제 투자액에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 분석에 사용된 자료는 2012년부터 2014년 10월까지 국내에서 크라우드펀딩 플랫폼을 운영하는 3개 업체를 이용하여 자금을 모집한 총 239개의 프로젝트로 구성되었다.

분석 결과 All or Nothing 방식의 투자형 프로젝트가 Keep It

* 이 논문은 이두연의 석사논문 중 실증분석 부분을 수정·보완하여 작성되었음. 이 논문은 2015년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2015-S1A3A-2046742).

** 제1저자, 한국과학기술원 경영대학 기술경영학부 박사과정, sukwoongchoi@kaist.ac.kr

*** 공동저자, 중소기업청 생산기술국 생산혁신정책과 사무관, sundew@korea.kr

**** 공동저자, 한국과학기술원 경영대학 기술경영학부 부교수, wonjoon.kim@kaist.edu

***** 교신저자, 한국과학기술원 경영대학 기술경영학부 선임연구원, findeqm@kaist.ac.kr

· 투고일: 2017-03-10 · 수정일: 2017-04-13 · 게재확정일: 2017-04-27

All 방식의 후원·기부형 프로젝트 보다 더 많은 목표금액 대비 투자금 유치에 성공한 것으로 나타났다. 또한 투자액은 실제 참여자 수에 대해 비선형적으로 증가하는 모습을 보였으며, 모집기간이 짧을수록 더 좋은 성과를 보여 주었다.

킵스타터를 통해 많은 프로젝트가 목표로 하는 자금 모집에 성공함에 따라 성공요인 분석을 위한 실증연구가 진행되고 있다. Mollick(2014)는 처음으로 킵스타터 자료를 활용하여, 프로젝트 제안자의 소셜 네트워크가 주요한 성공 요인임을 보였다. 그 외 성공요인으로는 제품의 창의성(Davis et al., 2017), 언어스타일(Parhankangas & Renko, 2017), 시각적 이미지 또는 동영상 정보 제공(이정은·신형덕, 2014) 등이 있다.

Belleflamme et al.(2014)는 후원형 크라우드펀딩과 투자형 크라우드펀딩을 비교분석을 위한 수리적 이론모델을 제시하였다. 초기 투자비용이 마켓사이즈에 비해 상대적으로 작을 경우 약속된 제품으로 참여자에게 보상하는 후원형이 유리하였으며, 초기 투자비용이 상대적으로 클 경우에는 회사 이익을 배분하는 투자형이 우월한 것으로 나타났다.

한편, 국내 연구들은 주로 크라우드펀딩을 기업투자 활성화를 위한 대안으로써 활용하기 위하여 규제·제도·법안 측면에서 이루어졌다(남유선, 2013; 성희활, 2013; 이두연, 2015; 한정미 외, 2013). 한정미 외(2013)는 크라우드펀딩 입법에 관한 미국, 영국, 이탈리아 등 주요 선진국의 입법 현황을 분석하였으며, 남유선(2013)은 지분투자형 크라우드펀딩 규제에 초점을 맞추었다. 성희활(2013)은 사회적 약자의 금융 수요를 충족시키는 “금융 포용”의 관점에서 크라우드펀딩을 고찰하였다.

본 논문과 유사한 연구로는 유영글 외(2014)과 전성민(2014)이 있다. 유영글 외(2014)는 5개의 국내 크라우드 펀딩 플랫폼으로부터 선정된 프로젝트를 대상으로 한 사례연구를 통해 프로젝트 성공 전략을 제시했다. 우선 프로젝트의 속성을 크게 8가지로 분류한 후 성공한 프로젝트와 실패 프로젝트를 각각 10개 씩 선정하여, 정성적인 요인 분석을 실시하였다. 한편, 전성민(2014)은 정보재(Information Good)를 대상으로 크라우드펀딩을 통한 벤처창업 활용 가능방안에 논의하였다. 특히, 선행연구 분석을 통해 크라우드펀딩 프레임워크를 제시하였다. 단, 두 논문 모두 실제 자료를 활용한 정량분석 결과는 제시하지는 못한 한계점이 있었으며, 본 연구는 이를 보완한다.

본 논문의 이후 부분은 다음과 같이 구성되어 있다. 제2장에서는 크라우드펀딩의 특성 및 유형에 대해 알아본다. 제3장에서는 이론적 배경을 살펴보고 가설을 도출한다. 제4장은 실증 분석을 통해 크라우드펀딩의 성공 요인을 도출한다. 제5장은 본 실증분석결과를 바탕으로 학술적, 실무적 시사점을 도출한다. 마지막으로 제6장 결론에서는 본 연구의 의의와 한계에 대해 논의한다.

II. 크라우드펀딩의 특성 및 유형

크라우드펀딩은 통상 다음과 같은 절차로 진행된다. 우선

자금이 필요한 개인 또는 기업이 제목, 분야, 모집 기간, 모집 방식, 목표 금액, 보상의 내용 등으로 구성된 프로젝트를 설계한다. 그 후 자금모집 성격에 맞는 크라우드펀딩 플랫폼을 선택한 뒤 프로젝트를 등록한다. 크라우드펀딩 플랫폼 운영회사는 주로 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service)를 활용하여 보다 많은 사람들이 참여를 유도하고, 자금 모집 기간 동안 프로젝트의 진행 상황을 지속적으로 갱신하고 공유한다.

크라우드펀딩 모집 종료 시까지 목표금액 수주에 성공하면, 크라우드펀딩 플랫폼 수수료를 제외한 모집 금액이 수요자에게 전달된다. 마지막으로 프로젝트 종료 후 약속한 보상을 참여자들에게 제공하게 된다. 보통 후원에 대한 보상(Reward)은 현금이 아닌 프로젝트의 결과물인 제품을 활용하는 경우가 많다.

크라우드펀딩은 투자 방식 및 목적에 따라 후원·기부형, 투자형 크라우드펀딩으로 분류된다. 통상적으로 후원·기부형 크라우드펀딩은 대중의 공감을 이끌어낼 수 있는 공익사업을 중심으로 이루어진다. 후원자들은 자발적으로 자금을 지원하면서 인터넷에 해당 프로젝트를 홍보함으로써 공익에 기여하는 만족감을 함께 얻는 특성이 있다. 투자형 크라우드펀딩은 일반 대중이 인터넷을 통해 창업기업의 성장단계에서 필요한 자금을 지원하는 유형이다. 소액을 투자하는 일반인도 직접 창업기업에 투자할 수 있으며, 전문투자자들에게 접근하기 어려운 소자본 창업자들에게 사업 기회를 제공한다.

크라우드펀딩은 자금 모집 방식에 따라 크게 All or Nothing 또는 Keep It All의 방식으로 구분된다. All or Nothing 방식은 모집금액이 자금 수요자가 설정한 목표금액에 도달한 경우에만 펀딩 금액을 지급하는 방식으로 대표적인 예로 킵스타터(Kickstarter)가 있다. Keep It All 방식은 모집 금액의 규모에 관계없이 펀딩기간 종료 시까지 모집된 금액을 지급하는 방식으로 대표적인 예로는 인디고고(Indiegogo)가 있다.

III. 이론적 배경 및 가설

일반인들의 크라우드펀딩 참여 동기 중 하나로 곤경에 처한 타인을 돕고자 하는 이타심(Altruism)을 꼽을 수 있으며, 크라우드펀딩은 이타심이 친사회적 행태(Prosocial Behavior)로 발현된 것으로 해석될 수 있다. Andreoni(1990)는 자선기부 행위, 그 자체가 기부자의 효용을 증가시킨다는 워글로(Warm-Glow) 이론을 제시하였다. 따라서, 이타심이 크라우드펀딩의 주요 동인이라면, 참여자는 프로젝트 진행자를 돕는다는 그 행위 자체에서 효용을 얻으므로 자금 모집 방식의 차이(All or Nothing 또는 Keep It All)는 실제 모집금액과 큰 연관성이 없어야 한다. 또한 후원·기부형이 투자형 크라우드펀딩보다 적어도 같거나 더 많은 자금 모금액을 보여야 한다.

가설 1. 다른 조건들이 동일하다면, 후원·기부형의 목표달성도가 투자형 크라우드펀딩의 목표달성도 보다 높다.

골 세팅(Goal Setting Theory)이론에 따르면 목표달성 성과에

대한 기대치, 목표달성 가능성에 대한 믿음, 타인에 대한 커밋먼트(Commitment)가 성과에 영향을 미치게 된다(Locke & Latham, 2002). 즉, 프로젝트 참여자는 목표치에 근접 할수록 더욱더 적극적으로 목표를 달성하기 위한 노력을 기울이게 된다(Kivetz et al., 2006). Kuppuswamy & Bayus(2017)는 킥스타터의 자료를 사용하여 진행 중인 투자금액이 목표치에 근접할수록 더 많은 투자를 받으나, 일단 목표치를 달성한 후에는 추가 투자가 급속히 줄어드는 것을 현상을 발견하였다. Burtch et al.(2013)도 추가 펀딩이 수혜자에게 미치는 영향이 줄어들수록 펀딩 기부자의 한계효용이 감소하여 투자가 줄어드는 부분적인 밀어내기 효과(Crowding-out Effect)를 확인하였다. 따라서 크라우드 펀딩 목표액이 적을 경우 개인 참여자의 투자가 최종 성공으로 이어질 가능성이 높으므로, 높은 펀딩 성공률을 보일 것으로 예상된다. 또한, All or Nothing 방식으로 자금을 모집할 경우, 목표액 도달 여부가 프로젝트 성패를 바로 결정하므로, 목표 금액과 진행 중인 프로젝트의 현재까지의 모금액 차이가 예비 참여자들의 투자 여부를 결정하게 된다. 이에 다음과 같은 가설을 세워본다.

가설 2. 크라우드펀딩 목표금액이 낮을수록 최종 목표달성도가 높아진다.

가설 3. 다른 조건들이 동일하다면, All or Nothing 모집 방식이 Keep It All 방식 대비 목표달성도가 높다.

예비참여자의 실제투자를 저해하는 일반적인 요인으로는 정보의 비대칭성이 있다. 크라우드펀딩의 경우 참여자들은 실제 프로젝트가 완료되어 결과물을 받아보기 전까지 결과물의 품질에 대해 확실히 알 수 없다. 예비참여자들은 아이디어 혹은 시제품만을 보고 투자를 결정해야하기 때문에, 투자에 대한 리스크가 항상 존재한다. 예비참여자에게 충분한 텍스트 정보, 시각적 이미지, 또는 동영상 정보를 제공함으로써 투자를 제고시킬 수는 있으나(이정은·신현덕, 2014), 정보의 비대칭성 문제를 완전히 해결할 수는 없다.

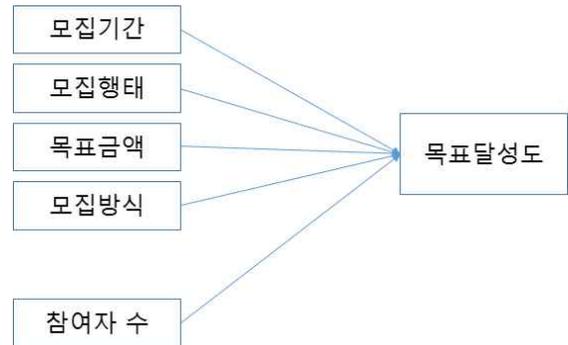
이와 같은 정보 비대칭성 하에서, 타인의 투자 행위는 프로젝트의 질에 대한 시그널(Signal)이 된다. 예를 들어, 기업의 가치를 측정하기 어려운 신생기업의 경우, 그 기업의 사모투자(Private Placement) 유치에 시장(Market)에 강한 긍정적 시그널을 제시하게 된다(Janey & Folta, 2003; 2006). 따라서, 예비참여자의 투자 결정 시점에서 기존 참여자의 수가 많을수록, 예비참여자에게 긍정적인 시그널을 제시한다고 가정할 수 있다. 또한, 이와 같은 긍정적 시그널의 한계효과(Marginal Effect)는 고정되어 있기 보다는 참여자 수에 따라 변화할 것이다. 뿐만 아니라 투자모집기간역시 예비 참여자에게 프로젝트에 대한 시그널이 될 수 있다(Mollick, 2014). 지나치게 긴 모집기간은 제안자의 자금모집 확신에 대한 부정적인 인상을 줄 수 있다. 이에 다음과 같은 시그널 효과에 대한 가설을 세운다.

가설 4. 목표금액 대비 실제모금액은 참여자 수와 양(+의 상관관계)을 갖는다.

가설 5. 목표금액 대비 실제모금액은 참여자 수에 따라 비선형적으로 증가한다.

가설 6. 목표금액 대비 실제모금액은 모집기간과 음(-)의 상관관계를 갖는다.

이와 같은 가설로 <그림 1> 과 같은 연구모형을 설정한다.



<그림 1> 연구 모형

VI. 실증분석

4.1 자료

국내에서 크라우드펀딩 플랫폼을 운영하는 3개 업체(굿펀딩, 오픈트레이드, 오피튜)로부터 2012년부터 2014년 10월까지 자금을 모집한 총 239개의 프로젝트를 대상으로 분석을 실시하였다. 수집된 자료는 프로젝트 제목, 분야, 목표 금액 및 실제 모금액, 자금 모집 기간, 모금 방식, 참여자 수 등으로 구성되어 있다.

총 239개의 프로젝트 중 목표액을 달성한 프로젝트의 수는 162개로 67.8% 성공률을 보였다. <표 1>은 전체 239개의 프로젝트의 목표달성 여부를 분야별, 연도별로 나누어 보인다. 각각의 분야를 성공률 순서대로 나열해 보면, 환경, 교육·도서·출판, 생활, 예술, 벤처·비즈니스, 기타 순으로 나타난다. 연도별 성공률의 추이를 살펴보면 2012년 45.7%에서 2013년 75.7%, 2014년 84.4%로 점차 높아지고 있다.

<표 1> 분야별/연도별 크라우드펀딩 성공/실패 현황

분야	성공 프로젝트				실패 프로젝트				총계
	2012	2013	2014	소계	2012	2013	2014	소계	
환경	5	4	1	10	0	1	1	2	12
교육·도서·출판	6	16	2	24	5	5	0	10	34
생활	5	16	2	23	4	5	1	10	33
예술	9	39	12	60	17	9	1	27	87
벤처·비즈니스	5	26	6	37	10	10	1	21	58
기타	2	2	4	8	3	3	1	7	15
총 합계	32	103	27	162	39	33	5	77	239

<표 2>는 모집금액을 달성한 프로젝트의 평균 모집금액, 평균 참가자 수, 참여자 일인당 평균 투자액을 분야별로 보여준다. 기타 분야를 제외하고, 평균 참가자 수가 제일 많은 분야는 예술 분야였으며, 가장 적은 분야는 벤처·비즈니스 분야로 나타났다. 반면 참가자 당 평균 투자금액은 벤처·비즈니스 분야가 약 148만원으로 가장 높았으며, 가장 낮은 환경분야의 2만 4천원의 약 61배에 달했다. 이와 같은 벤처·비즈니스 분야의 소수·거액 투자는 투자형 크라우드펀딩의 특성을 잘 나타내고 있다.

<표 2> 성공 프로젝트의 평균 모금 금액

분야	크라우드펀딩 프로젝트 (단위: 건, 천원, 명)				
	총 금액	프로젝트 수	평균 모집 금액	평균 참가자 수	참가자 당 평균 금액
벤처·비즈니스	1,816,791	37	49,102	33	1,479
생활	303,165	23	13,181	40	327
예술	541,281	60	9,021	138	66
기타	70,771	8	8,846	188	47
교육·도서·출판	63,685	24	2,654	88	30
환경	19,740	10	1,974	82	24
총 합계	2,815,433	162	17,379	92	189

실제로 계량분석에 사용된 프로젝트는 All or Nothing의 경우 131개의 프로젝트, Keep it all인 경우 108개의 프로젝트가 사용되었다. 두 방식의 자료를 모두 활용한 계량분석의 경우 총 239개의 프로젝트 중 주요 변수(참여자 수)가 손실된 자료 72개를 제외한 총 167개의 프로젝트를 사용하였다. 72개의 자료 손실은 대부분 All or Nothing 방식의 경우에 나타났는데, 모집방식의 특성상 목표금액에 도달하지 못하면 프로젝트 자체가 취소되기 때문에 사용자 참여 정보가 소실된 것으로 판단된다. 또한, 지분투자형 프로젝트의 경우 벤처·비즈니스 카테고리과 교육·도서·출판 카테고리만 존재하였다. All or Nothing과 Keep it all의 경우를 합한 전체 모델의 경우, 종속변수는 Keep it all과 마찬가지로 목표달성도를 활용하여 독립변수간의 관계를 살폈다. 그 이유는 Keep it all의 경우 성공과 실패로 명확히 나누기 어렵고, 목표액 대비 실제 투자액이 참여자들의 투자요인을 분석에 더 적합하기 때문이다.

4.2 분석 방법

크라우드펀딩 성공 요인 분석을 위해 로짓(Logit) 분석 및 최소자승법(Ordinary Least Squares, OLS)을 이용한 회귀분석을 실시하였다. 본 연구는 크라우드펀딩의 두 가지 대표적인 방

식인 All or Nothing 방식과 Keep It All 방식이 성공에 미치는 요인을 따로 분석하였고, 추후 자료를 통합하여서도 성공 요인을 분석하였다. All or Nothing 방식은 목표 펀딩 금액에 도달해야만이 자금을 투자받을 수 있는 구조이기 때문에 성공과 실패 사례가 명확하다고 하겠다. 따라서, 이 경우 우리는 성공한 프로젝트를 1로 실패한 경우 0으로 종속변수를 만들어 로짓(Logit)분석을 진행하였다. 반면에, Keep It All 방식의 경우는 목표 펀딩 금액에 도달하지 못했음에도 불구하고 모집기간이 이후에 펀딩을 받을 수 있는 장점이 있다. 따라서, 우리는 목표액 대비 실제 모금액인 목표달성도를 종속변수로 사용하였고 회귀분석(OLS)을 통해 결과를 도출했다. 마찬가지로 두 방식의 샘플을 합친 전체 모델의 경우에 종속변수가 목표달성도인 만큼, 회귀분석(OLS)을 통해 결과를 도출하였다.

추정에 사용된 독립변수는 다음과 같다. 우선 주요 관심 사항인 참여자 수, 목표금액, 모집기간, 모집형태, 모집방식을 설명변수로 선택하였다. 참여자 수는 참여한 n명의 숫자 그대로, 모집기간은 소요된 날짜를 기준으로 잡았다. 모집형태는 더미 변수로 후원·기부형의 모집인 경우를 1로, 투자형 크라우드펀딩 모집인 경우 0으로 만들었다. 모집방식 역시 더미 변수로 All or Nothing 방식으로 모집한 경우를 1로, Keep It All 방식으로 모집한 경우를 0으로 두었다. 다음으로, 계량 분석 시 독립변수 간 내생성(Endogeneity)을 통제하기 위하여 다음과 같은 통제 변수를 추가하였다. 시간의 흐름에 따른 투자 변화를 통제하기 연도 더미 변수를 추가했다. 마지막으로 <표 2>에서 제시된 것처럼 프로젝트의 분야 마다 투자 성향이 달라질 수 있다는 점을 고려하여 프로젝트의 분야를 더미 변수화하여 분야의 영향을 통제하였다.¹⁾

4.3 분석 결과

회귀 분석 실시 전에 변수의 특성과 변수 간의 관계를 파악하기 위해 기술통계량 및 상관관계 분석을 실시하였다. 각 변수의 평균 및 표준편차 및 상관관계는 <표 3>과 같다. 목표금액대비 실제투자금액 비율인 목표달성도는 평균 66%였다. All or Nothing 방식은 약 35%차지하였고, 후원·기부형이 약 86%를 차지하였다. 모집기간은 평균 37일 정도가 소요되었고 프로젝트 마다 평균 90명이 투자에 참여하고 있다. 분석에 포함된 모든 변수의 분산팽창요인(Variance Inflation Factor) 값이 6 이하로 변수 간 다중공선성(Multicollinearity)이 낮은 것으로 나타났다. 마지막으로, 종속변수 대비 설명변수의 값이 너무 클 경우 계수 값의 단위가 너무 작아지기 때문에 모집기간, 목표금액, 참여자 수 변수들을 모두 일정 비율로 scale하여 로짓과 최소자승법 분석결과를 표시하였다.

1) 각각의 프로젝트를 정성적 판단을 반영하기에는 판단 기준 및 자료 상 어려움이 있었지만, <표 2>에서 제시한 다양한 프로젝트의 분야들이 프로젝트의 내용 및 성격, 매력도 등을 반영한다고 생각하여 더미 변수를 활용하여 이 효과를 통제하려고 노력하였다.

<표 3> 기술 통계량 및 상관 분석

변수	N	Mean	SD	1	2	3	4	5
1. 목표달성도	239	0.677	0.468					
2. 모집기간	239	37.44	17.34	-0.041				
3. 모집형태	239	0.903	0.296	-0.104	0.136*			
4. 목표금액	239	2.49 e+07	9.05 e+07	-0.025	0.104	-0.245***		
5. 모집방식	239	0.548	0.499	-0.626***	-0.118	-0.013	0.013	
6. 참여자 수	167	89.14	20.343	0.054	-0.029	0.090	0.124	0.268***

† p<0.1 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 (two-tailed test)

<표 4>는 전체 샘플 중 All or Nothing 방식만 대상으로 한 분석 결과이다. All or Nothing 방식은 목표금액을 채워야만 당사자가 펀딩을 받을 수 있기 때문에 성공을 1로 실패를 0으로 고려한 로짓분석을 활용했다. Model 1은 통제변수인 프로젝트 분야, 연도 더미변수를 포함하였고 주요 변수 중 하나인 목표금액을 포함하였다. Model 2, 3은 모집기간과 모집형태가 All or Nothing 방식의 성공여부에 영향을 주는지 분석하였고 이 두 경우 모두 음(-)의 유의성을 보였다. Model 4는 통제변수 및 가설 1, 2 번의 독립변수를 모든 변수를 넣고 분석한 결과이다. 가설 1번과 2번 모두 기각되었지만 가설 6번은 지지되었다. 흥미롭게도, 우리의 가설예측과는 다르게 후원기부형이 투자형에 비해 크라우드펀딩에 실패할 확률이 높다는 결과를 보였다. 또한 크라우드펀딩 목표액은 크라우드펀딩의 성공 및 실패 여부에 영향을 미치지 않는 변수라는 결과를 얻었다. 하지만 모집기간은 유의하게 음(-)의 상관관계를 보임으로서 크라우드펀딩 성공여부에 유의한 변수임을 확인할 수 있었다.

<표 4> All or Nothing 방식 분석결과2)

변수	성공 혹은 실패			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
상수	-0.687 (0.379)	0.576 (0.658)	3.214** (1.031)	3.773*** (1.113)
목표금액	0.022 (0.164)	0.086 (0.159)	-0.179 (0.234)	-0.134 (0.251)
모집기간		-0.330* (0.158)		-0.212 (0.155)
모집형태			-3.673*** (0.919)	-3.425*** (0.943)
연도	예	예	예	예
분야	예	예	예	예
N	131	131	131	131
Log-likelihood	-83.072	-80.161	-73.141	-72.061
BIC	210.022	209.074	195.034	197.749
Notes: 계수 값은 비표준화 값을 나타내며 괄호 안은 표준오차임. 모든 변수는 양측 검정됨.				

† p<0.1 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 (two-tailed test)

<표 5>는 전체 샘플 중 Keep It All 방식만을 대상으로 한 분석 결과이다. Keep It All 방식은 목표금액을 다 채우지 못한 경우에도 모인 금액을 지원받을 수 있는 방식이기 때문에

<표 5>는 목표달성도에 관한 회귀분석 결과를 보여주고 있다. Model 1, 2은 통제변수 및 주요 설명변수인 목표금액, 모집기간 및 모집형태만을 포함한 결과이다. Model 3은 통제변수 및 목표금액, 모집기간, 참여자 수를 포함한 모델이고, Model 4는 거기에 참여자 수의 제곱항을 포함한 결과이다. 주요 변수를 모두 포함한 모델인 Model 4은 참가자 수가 증가 할수록 목표달성도 증가하는 것이 통계적으로 유의함을 보이지만 일정 이상 증가하면 한계 체감을 보이는 포물선 관계(Inverted U-Shape)를 역시 유의하게 보여준다. 따라서 가설 4, 5번은 지지된다. 또한, 모집형태와 모집기간 역시 All or Nothing 방식과 같은 결과인 음(-)의 상관관계를 보이며 일관된 결과를 보여주고 있다. 따라서 가설 1은 기각, 가설 6번은 지지된다. 하지만, Keep It All 방식에서도 목표금액은 크라우드펀딩에 중요변수가 아님이 확인되어 가설 2번은 기각된다.

<표 5> Keep It All 방식 분석결과

변수	목표달성도			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
상수	0.095 (0.116)	0.047 (0.118)	0.123 (0.115)	0.100 (0.091)
목표금액	-0.004 (0.030)	-0.036 (0.037)	-0.046 (0.045)	-0.035 (0.046)
모집기간	-0.025 (0.013)		-0.031* (0.013)	-0.043** (0.016)
모집형태		-0.242 (0.186)	-0.273 (0.171)	-0.284* (0.127)
참여자 수			1.337 (0.993)	6.778*** (1.359)
참여자 수 제곱				-8.924*** (1.842)
연도	예	예	예	예
분야	예	예	예	예
N	108	108	108	108
R2	0.120	0.117	0.208	0.439
Notes: 계수 값은 비표준화 값을 나타내며 괄호 안은 표준오차임. 모든 변수는 양측 검정됨.				

† p<0.1 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 (two-tailed test)

<표 6>은 All or Nothing 방식과 Keep It All 방식을 합한 샘플을 대상으로 회귀분석 결과를 보여준다. 앞서 설명한 것처럼 종속변수는 목표달성도로 활용하였기 때문에 회귀분석(OLS)이 적합하였다. Model 1은 통제변수와 목표금액, 모집방식, 모집기간을 고려한 모델이다. 주요 변수인 All or Nothing

2) All or Nothing 방식의 경우 참여자 수에 관한 자료손실이 많아 충분한 자유도를 확보 할 수 없었으므로 분석에서 제외하였다.

과 Keep It All 방식을 나타내는 모집방식은 All or Nothing일 경우 유의하게 양(+)의 관계를 보여준다. 따라서, 가설 3을 지지하고 이는 All or Nothing 방식이 Keep It All 방식보다 더 많은 투자액을 유치함을 보인다. 한편, 앞서 <표 4>와 <표 5>의 결과와 일치하게 목표금액은 유의하지 않았고 모집기간 역시 음(-)의 상관관계를 보였다. Model 2 역시 주요 변수인 모집형태는 유의하게 음(-)의 상관관계를 보여 가설 1을 지지하지 못했지만 기존의 우리의 결과들과 일치된 결과를 보여준다. 마지막으로, 모든 변수를 포함한 Model 4에서 참여자 수는 목표달성도와 유의하게 양(+)의 관계를 또한 참여자 수 제곱은 포물선 관계(Inverted U-Shape)를 보여주어 가설4, 5를 지지한다.

목표금액 대비 실제 모금액인 목표달성도는 모집기간, 모집형태, 모집방식, 참여자 수에 영향을 받는다. 구체적으로, 다른 조건이 동일하다는 가정 하에 All or Nothing이 Keep It All 방식보다 우월한 목표달성도를 보여준다. 또한, 목표 달성도는 참여자 수와 양의 상관관계를 보이나, 참여자 수는 목표달성도와 비선형적(한계체감)으로 증가함을 알 수 있었다. 모집기간과 모집형태는 목표달성도와 음(-)의 상관관계를 보여주나 통계적으로 로버스트(Robust)한 결과 값을 일관적(Consistent)하게 보여주는 못하고 있다. 하지만, 위의 종합적인 결과는 제3장에서 세운 가설 1번과 2번을 제외한 모든 가설들이 유의함을 보여준다.

<표 6> 전체자료 대상 분석결과

변수	목표달성도			
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
상수	0.469** (0.165)	1.103*** (0.226)	0.592* (0.249)	0.631* (0.255)
목표금액	0.041 (0.036)	-0.017 (0.025)	-0.043 (0.065)	-0.042 (0.064)
모집방식	0.232* (0.093)	0.170 (0.088)	0.832*** (0.140)	0.793*** (0.139)
모집기간	-0.052** (0.002)		-0.009 (0.015)	-0.016 (0.014)
모집형태		-0.747*** (0.171)	-0.152 (0.151)	-0.185 (0.149)
참여자 수			0.193 (0.131)	1.609** (0.523)
참여자 수 제곱				-0.885* (0.346)
연도	예	예	예	예
분야	예	예	예	예
N	239	239	167	167
R ²	0.136	0.178	0.384	0.402

Notes: 계수 값은 비표준화 값을 나타내며 괄호 안은 표준오차임. 모든 변수는 양측 검정됨.

* p<0.1 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 (two-tailed test)

V. 시사점

5.1 학술적 시사점

본 연구는 기존의 국내 크라우드펀딩 자료를 활용하여 분야, 연도, 금액별 성공 및 실패 현황을 제시하고, 실증적으로 성공요인을 분석하였는데 의의가 있다. 구체적으로, All or Nothing 방식의 경우 모집기간이 상대적으로 짧을수록 성공 확률이 높다는 것을 확인 할 수 있었고(가설 6), Keep It All 방식은 참가자 수에 따라 성공여부가 달라진다는 것을 알았다(가설 4, 5). 또한 두 경우 모두 투자형 크라우드펀딩이 후원·기부형이 투자형에 비해 성공확률이 높음을 보였다. 이는 기존의 크라우드펀딩 플랫폼 운영자들이나 크라우드펀딩을 받은 기업들이 투자형 상품을 고객들에게 제공할수록 펀딩 성공확률을 높인다는 사실을 시사한다.

전체적인 크라우드펀딩 회귀분석에서 도출한 결과(All or Nothing 방식의 우월한 자금모집 성과)는 기존 참여자들이 신규 투자를 촉진한다(가설 3)는 기존의 견해를 간접적으로 확인시켜준다. 즉, All or Nothing으로 자금을 모집할 경우 설정 목표금액에 미달될 경우 프로젝트 자체가 취소되므로, 참여자들의 적극적인 참여가 나타난 것으로 판단된다. 한편, 목표금액 역시 크라우드펀딩 성공에 영향을 미칠 것으로 기대하였으나 통계적으로 유의한 관계성을 확인하기 어려웠다.

참여자 수와 목표달성도와의 비선형적 관계 역시 타인의 투자가 개인의 투자에 큰 영향을 미침을 보여준다. 다만 이와 같은 비선형적 관계가 목표치 달성을 위해 노력을 기울이는 골그라디언트(Goal-Gradient) 동인에서 기인하는지, 아니면 정보 비대칭성 하에서의 시그널링 효과인지는 확인하기 어렵다. 반면, 지나치게 긴 모집기간은 참여자들에게 프로젝트에 대한 부정적인 시그널이 될 수도 있음을 확인하였다. 따라서 프로젝트 제안자는 프로젝트 규모에 따라 적절한 모집기간을 설정하는 것이 중요함을 알 수 있다.

5.2 실무적 시사점

크라우드펀딩은 적은 비용으로 아이디어 검증이 가능하고, 입소문을 통한 홍보가 용이하며, 시장 초기 반응을 관찰할 수 있는 특징이 있다(전성민, 2014). 특히, 스타트업의 경우 초창기 아이디어 단계에서 펀딩 받기는 어려운 경우가 많은데 크라우드 펀딩이 현실적인 대안이 될 수 있다. 예를 들어, 분석에 사용된 프로젝트 중 하나인 ‘공약담은 에코백, 5년의 약속’의 경우 목표금액 대비 3배의 달성 금액을 기록하였다. 이 프로젝트는 선거 때 활용되는 일회용 현수막의 처리비용만 28억원 정도가 든다는 점을 착안하여 현수막을 에코백으로 전환하는 방식을 제안하여 성공을 거뒀다.

<표 7>은 분석에 사용된 프로젝트 중 목표 달성도 65-100% 사이에 속한 프로젝트들을 보여준다. 목표달성도 100%의 프로젝트의 경우 16건 중 14건이 All or Nothing 방식인데 반해 100%에 미달한 프로젝트는 한 개의 프로젝트를 제외하고는 모두 Keep It All 방식으로 나타났다. 이는 프로젝트 취소를 방지하기 위한 참여자들의 적극적 참여를 반영한 All or Nothing 방식의 특성을 잘 보여준다.

<표 7> 사례분석

프로젝트 제목	분야	모집 형태	모집 기간	모집방식	목표금액(만원)	목표달성도	참여저수
바오밥프로젝트	기타	기부	40	All or Nothing	150	100%	31
생선장수 정한영의 진보 실물 경제서	교육·도서·출판	기부	40	All or Nothing	1,000	100%	97
스토리 스토어 중고 의류의 새쓰임	생활	기부	39	Keep it all	660	100%	51
쿠나이엔티	벤처·비즈니스	투자	30	All or Nothing	10,000	100%	5
한국동서발전	생활	기부	30	All or Nothing	25,000	100%	50
상지닷컴 나눔 프로젝트	벤처·비즈니스	기부	30	Keep it all	3,00	100%	49
스톤앤워터 홈페이지 구하기	예술	기부	50	All or Nothing	50	100%	8
독립출판 프로젝트 냄비반침	교육·도서·출판	기부	30	All or Nothing	50	100%	34
평권과 함께 영화를!	환경	기부	20	All or Nothing	100	100%	38
우리 모두의 꿈이 모인 40120km	환경	기부	20	All or Nothing	50	100%	17
세상에서 가장 따뜻한 목도리 캠페인	환경	기부	22	All or Nothing	100	100%	49
다문화 아이들을 위한 따뜻한 책 나눔	환경	기부	7	All or Nothing	10	100%	10
다산 국제학교	교육·도서·출판	투자	21	All or Nothing	10	100%	52
(주)듀얼팩	벤처·비즈니스	투자	30	All or Nothing	15	100%	48
(주)글로벌원	벤처·비즈니스	투자	30	All or Nothing	20	100%	62
(주)피엔에스티	벤처·비즈니스	투자	30	All or Nothing	20	100%	52
다국어 지식교류 한국형 위키피디아	벤처·비즈니스	기부	60	All or Nothing	50	96%	N/A
민달팽이유니온의 달팽이집이 되어주세요	예술	기부	60	Keep it all	410	96%	94
(주)브랜드앤컴퍼니	벤처·비즈니스	투자	32	Keep it all	10	95%	66
영화 58개띠 감독 제작지원 프로젝트	예술	기부	60	Keep it all	1,000	85%	58
(주)휴텍	벤처·비즈니스	투자	48	Keep it all	12	74%	29
골목바람 서울살이 베이스캠프	생활	기부	60	Keep it all	400	71%	45
[SUNLAB] 열린나눔 행복한집수리	생활	기부	60	Keep it all	300	69%	107
고 이석주 콜라보레이션 사진 전시회	예술	기부	60	Keep it all	400	69%	54
에티오피아 아이들에게 동화책과 희망을	교육·도서·출판	기부	60	Keep it all	300	64%	42

VI. 결론

본 논문은 최근 새로운 자금모집 방식 각광받고 있는 크라우드펀딩에 대한 실증연구결과를 제시하였다. 분석결과 투자 방식 및 유형에 따라 목표금액 대비 실제 모금액이 변화하였음을 확인하였다. 또한 참여자 수와 모집 기간 역시 투자 모집 달성도에 영향을 끼침을 보였다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 충분하지 못한 관측치 값으로 인해 회귀분석 시 다양한 모델을 추정할 수 없었다. 또한, 표본 기간의 시점, 표본의 연간 불균형 및 최근 연도 표본이 더 작은 문제점이 있다. 즉, 낮은 자유도로 인하여 좀 더 정교한 분석을 위한 변수 추가가 어려웠으며, 그 결과 다양한 조건하에서 일관성 있는 결과 측정이 어려웠다. 이에 후속 연구에서 자료 보강과 일관된 결과 확인이 필요할 것으로 보인다. 둘째, 본 연구에서 사용된 로짓 분석, 최소자승법 자체의 방법론적 한계를 지적할 수 있다. 모집방식의 효과를 측정하는 데에는 이중차분법(difference-in-differences)이 적합하나, 적은 관측치는 적합하지 못한 프로젝트 간 매칭을 유도하여 왜곡된 결과 값을 초래할 수 있다. 셋째, 프로젝트 마다 가지

고 있을지 모르는 고유한 특성을 자료의 한계와 가치 기준의 모호성 때문에 제대로 반영하지 못했다. 즉, 본 연구에서 사용한 독립변수들 외에도 프로젝트 자체의 창의성, 참여자에 대한 호기심 유발 등 정성적인 독립요인들이 통제되지 않았다.

추후 정성적 분석을 통해 프로젝트의 창의성, 매력도 등이 크라우드 펀딩에 미치는 영향을 밝히는 연구가 필요하다. 또한, 크라우드펀딩의 정책적 시사점을 도출하기 위해서는 정책과 관련된 변수가 필요하나, 자료의 한계상 반영할 수 없었다. 따라서 벤처·창업을 위한 크라우드펀딩의 정책 수립을 위해서는 위에서 언급한 한계점을 반영한 추가 연구가 필요하다.

마지막으로 본 연구가 크라우드펀딩을 통해 자금을 조달하고자 하는 프로젝트 기획자의 성공적인 자금 모집을 위한 투자전략을 수립에 도움을 줄 것으로 기대한다.

REFERENCE

남유선(2013), 금융포용관점과 자본시장에서의 기업금융 활성화 방안, *기업법연구*, 27(4), 403-440.
 벤처기업협회(2014), *2014 벤처기업정밀실태조사*, 109-111.
 성희환(2013), 지분투자형 크라우드펀딩의 규제체계 수립에 관한

- 연구, *증권법연구*, 14(2), 391-421.
- 유영글·장익훈·최영찬(2014), 국내 창업분야 크라우드펀딩 현황과 성공전략, *벤처창업연구*, 9(43), 1-12.
- 이두연(2015), *미래 혁신투자플랫폼이 되기 위한 크라우드펀딩의 전략적 정책적 요소 연구*, 석사 학위논문, 한국과학기술원.
- 이정은·신형덕(2014), 크라우드펀딩 사이트의 게시글 정보가 펀딩 성공에 미치는 영향, *한국콘텐츠학회논문지*, 14(6), 54-62.
- 전성민(2014), 크라우드 펀딩 플랫폼의 벤처창업 활용에 관한 연구: 정보채를 중심으로, *벤처창업연구*, 9(1), 97-105.
- 중소기업청(2014), *2014 중소기업 연차보고서*, 3, 24, 72-76.
- 한정미·김명아·이서영·성희환(2013), *중소기업 투자활성화를 위한 크라우드 펀딩 법제화 방안 연구*, 중소기업청 연구용역보고서, 한국법제연구원.
- Andreoni, J.(1990), Impure altruism and donations to public goods: A theory of warm-grow giving, *Economic Journal*, 100, 464-477.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A.(2014), Crowdfunding: Tapping the right crowd, *Journal of Business Venturing*, 29, 585-609.
- Burtch, G., Ghose, A., & Wattal, S.(2013), An empirical examination of the antecedents and consequences of contribution patterns in crowd-funded markets, *Information Systems Research*, 24(3), 499-519.
- Davis, B. C., Hmieleski, K. M., Webb, J. W., & Coombs, J. E.(2017), Funders' positive affective reactions to entrepreneurs' crowdfunding pitches: The influence of perceived product creativity and entrepreneurial passion, *Journal of Business Venturing*, 32, 90-106.
- Han, J., Kim, M., Lee, S., & Sung, H.H.(2013), crowdfunding legislation for small and medium business investment, Korea Legislation Research Institute.
- Janney, J. J., & Folta, T. B.(2003), Signaling through private equity placements and its impact on the valuation of biotechnology firms, *Journal of Business Venturing*, 18, 361-380.
- Janney, J. J., & Folta, T. B.(2006), Moderating effects of investor experience on the signaling value of private equity placements, *Journal of Business Venturing*, 21, 27-44.
- Jeon, S.(2014), Feasibility of the crowdfunding platforms for start-ups: with focus on information goods, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(1), 97-105.
- Kivetz, R., Urminsky, O., & Zheng, Y.(2006), *Journal of Marketing Research*, 43(1), 39-58.
- Korea Venture Business Association(2014), 2014 Survey of Korea Venture Firms, 109-111.
- Kuppuswamy, V., & Bayus, B. L.(2017), Does my contribution to your crowdfunding project matter?, *Journal of Business Venturing*, 32, 72-89.
- Lee, D. Y.(2015), Study on strategy and policy for crowdfunding as an innovative future investment platform, Master's thesis, Korea Advanced Institute of Science and Technology.
- Lee, J., & Shin, H. D.(2014), The relationship between the information posted on the web and the success of funding in crowdfunding site, *Korea Contents Association*, 14(6), 54-62.
- Locke, E. A., & Latham, G. P.(2002), *American Psychologist*, 57(9), 705-717.
- Mollick, E.(2014), The dynamics of crowdfunding: An exploratory study, *Journal of Business Venturing*, 29, 1-16.
- Nam, Y. S.(2013), A study on corporate finance from the perspective of financial inclusion, *Business Law Review*, 27(4), 403-440.
- Parhankangas, A., & Renko, M.(2017), Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, 32, 215-236.
- Seong, H. H.(2013), A study on the regulator framework for the equity crowdfunding, *Korean Journal of Securities Law*, 14(2), 391-421.
- Small and Medium Business Administration, *Small and Medium Business Annual Report (11-1420000-000379-10)*, 3, 24, 72-76.
- Yoo, Y., Jang, I., & Choe, Y.(2014), Current status and success strategies of crowdfunding for start-up in Korea, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(43), 1-12.

An Empirical Study on Successful Crowdfunding*

Choi, Sukwoong**

Lee, Doo Yeon***

Kim, Wonjoon****

Kang, Jae Won*****

Abstract

Crowdfunding recently receives a great deal of attentions as an alternative finance for small and medium-sized enterprises or business ventures that suffer from financial constraints. Crowdfunding is a new form of platform that enables a large number of people to invest a small amount of money for promising new business items directly. We analyzed the effect of type, period, method of projects on crowdfunding outcomes. We measure the outcome in terms of the ratio of the collected to the target amount. We collected data from three Korean crowdfunding platform companies, and the data consisted of 239 projects from 2012 to 2014. We use both logit and ordinary least square method for evaluation. Generally, the amount of target itself has no effect on the outcome. Equity crowdfunding shows higher success rate and better outcome than rewards crowdfunding. All or Nothing method leads to the higher ratio of the collected to the target amount than Keep It All. There is an inverted U-shape between the number of investors and the ratio of the collected to the target amount. Finally, the ratio of the collected to the target amount is decreasing in a crowdfunding period.

Keywords: Crowdfunding, Platform, All or Nothing, Keep it All

* This paper is based on an empirical analysis of Lee's Master's thesis. This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2015-S1A3A-2046742).

** First author, Ph.D. candidate, Korea Advanced Institute of Science and Technology, College of Business, School of Business and Technology Management, sukwoongchoi@kaist.ac.kr

*** Coauthor, Small and Medium Business Administration, sundew@korea.kr

**** Coauthor, Associate professor, Korea Advanced Institute of Science and Technology, College of Business, School of Business and Technology Management, wonjoon.kim@kaist.ac.kr

***** Corresponding author, senior research, Korea Advanced Institute of Science and Technology, College of Business, School of Business and Technology Management, findeqm@kaist.ac.kr