

의무보유 종료와 VC투자가 주가에 미치는 영향

이진석 (한국벤처투자 벤처금융연구소 소장)*

홍민구 (한국벤처투자 벤처금융연구소 연구위원)**

국문 요약

본 연구에서는 제2벤처붐에 따른 VC의 스타트업 투자와 해당 주식에 대한 투자자들의 반응을 살펴보고자 하였다. VC는 비상장기업에 투자 후 기업가치를 제고하여 주식시장에 상장하고, 의무보유 기간 이후 매각함으로써 수익을 창출한다. 주식시장의 투자자들이 VC들의 투자 방식에 적응하였는지 여부를 검증하기 위해 의무보유 기간 종료 전후 주시가격 변화에 차이가 존재함을 가정하였으며, 2017년 하반기 이후 기반이 마련된 제2벤처붐의 영향에 따른 차이를 살펴보기 위해 과거(2015년부터 2017년까지)와 최근(2020년부터 2022년까지)의 주가 영향을 비교 분석하였다.

본 연구의 주요 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 의무보유 기간 종료에 따른 주가 변화는 과거에 종료일 전후 초과수익을 올릴 수 있었던 것과 달리 최근에는 시장보다 낮은 수익을 갖는 것으로 나타났다. 둘째, 의무보유 기간별 주가에 미치는 영향을 분석한 결과, 1개월과 12개월에서만 유의한 영향을 보여주었다. 특히, 제2벤처붐 이후 의무보유 기간이 1개월인 벤처금융 및 전문투자자의 주식은 의무보유에 대한 정보에 미리 반응하는 것을 확인할 수 있었다. 마지막으로 VC투자 여부에 따른 주가 영향에서는 제2벤처붐 이전과 달리 이후에 VC투자 여부에 따라 누적초과수익률에서 차이가 존재하였다. 시사점으로는 첫째, VC들은 회수 전략을 변경할 필요성이 존재한다. VC들의 투자 및 회수 방식은 정보비대칭을 기반으로 하고 있는데, 분석결과 해당 정보로는 시장초과수익률을 달성하기 어렵기 때문이다. 둘째, 의무보유 권장기간 변경에 대한 고민이 필요하다. 상장 후 갑작스러운 주가 하락을 방지하기 위한 제도의 목적과 달리 의무보유 대상 주식은 오히려 가격 하락위험에 노출될 수 있기 때문이다. 따라서 의무보유 대상 및 권장기간을 재고하여 상장 후 투자자 보호에 대한 논의가 필요하다.

핵심주제어: 의무보유, VC투자, 정보비대칭, 누적초과수익률, 제2벤처붐

1. 서론

본 연구는 2022년부터 시작된 벤처투자 흑한기에서 VC들의 회수실적을 제고하기 위한 방법을 모색하는 데에서 출발하였다. 한국벤처캐피탈협회(2023)에 따르면, 2022년의 한국 VC 회수실적은 전년 대비 3조486억원이 감소하여 2조9,738억원을 기록하였다. 이는 전년 대비 회수실적이 50.6% 하락한 것을 의미하며, VC의 IPO를 활용한 회수 특성에서 기인한 것으로 보고하고 있다(신혜란 외, 2022).

벤처기업이 주로 상장하는 코스닥 시장의 경우 2019년부터 2021년까지 지속적인 상승세를 보였으나, 2022년 하락추세로 전환되어 연말 34.3% 하락한 679.29로 마감하였다(e-나라지표, 2023). 이러한 환경 변화로 인해 VC들의 회수실적에 대한 관심이 높아졌으며, 이를 이해하고 개선하기 위한 연구의 필요성이 대두되고 있다.

VC들의 회수실적에 관한 연구는 주로 투자회수성과의 결정요인과 IPO 이후 회수성과 두 가지 범주로 나눌 수 있다(이진호·박영석, 2018). 특히, IPO 이후의 회수성과 중에서도 IPO

후 회수 시점에 관한 연구는 김석·전상경(2018)의 연구가 있으며, 이 연구에서는 상장 당일의 수익률이 VC 및 기관투자자의 매도 시점에 미치는 영향을 검증하였다. 또한 같은 연구에서 상장 이전과 이후에 투자한 투자자들 간의 정보비대칭이 존재함을 확인하였다.

VC는 주로 비상장기업에 투자하고, 이후 기업가치를 높여 주식시장에 상장하며, 의무보유 시기를 거쳐 매각하여 수익을 창출하는 전략을 취한다. VC는 비상장기업에 대한 정보를 보유하고 있어 정보비대칭에서 우위를 가지며, 이를 통해 수익을 얻는다. 김주환·박진우(2020)에 따르면, IPO 시장에서 투자자 유형별로 정보비대칭이 존재하며, 이로 인해 투자자간 수익률 차이가 발생하는 것으로 보고하고 있다.

VC의 투자 방식은 과거와는 다르게 최근 들어 일반 투자자들에게도 익숙해진 것으로 보인다. 2017년 하반기에 추가경정예산을 통해 모태펀드 추가 출자가 이루어졌으며, 2018년 이후 벤처금융의 폭발적인 성장으로 제2벤처붐이 시작되었다(강형구·신지민, 2022). 배달의 민족, 쿠팡 등 벤처기업들이 일상에서 중요한 역할을 하면서, 스타트업과 벤처캐피탈과 같은

* 주저자, 한국벤처투자 벤처금융연구소 소장, leej@s@kvc.or.kr

** 교신저자, 한국벤처투자 벤처금융연구소 연구위원, mghong83@kvc.or.kr

· 투고일: 2023-11-09 · 수정일: 2023-12-13 · 게재확정일: 2023-12-20

용어가 대중에게 익숙해진 것이 현실이다. 2000년 우리기술 투자 이후 중단되었던 VC의 상장도 2016년 말 DSC인베스트먼트와 TS인베스트먼트를 통해 재개되었으며, 이로 인해 VC에 대한 인식과 관심이 점차 높아지고 있다.

이러한 배경 아래에서 본 연구는 벤처투자의 주요 회수수단인 주식시장에서, IPO 이후 의무보유 종료 전후의 주가 추이를 분석하였다. 제2벤처법 이후 주식시장에 상장하는 기업들 중 VC가 투자한 기업의 수가 늘어나면서 투자자들은 VC의 투자 방식에 관심을 갖고 적응하게 되었다. 이를 검증하기 위해 과거와 현재의 의무보유 종료 전후 주가 추이의 차이를 분석하였다. 특히, 의무보유 종료 전후 주가 변화의 차이가 VC의 투자 유무에 따른 것인지 확인하기 위해, 의무보유 대상 주식에 VC 투자 유무에 따른 차이도 검증하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제2장에서는 의무보유와 주가에 관한 선행연구들을 검토하고, 연구가설을 설정한다. 제3장에서는 분석에 사용된 데이터를 정리하고, 제4장에서는 가설검증을 위한 연구방법을 설명한다. 제5장에서는 가설에 대한 실증분석을 실시한다. 마지막으로 제6장에서는 연구 결과를 종합하여 결론과 시사점을 도출하고, 본 연구의 한계점을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1. 의무보유*

한국거래소(2023)에 따르면 의무보유란 주주 등이 가진 주식 등을 일정 기간 동안 한국예탁결제원의 조치에 의해 그 매각을 제한하는 것을 말하며, 보통 신규상장 시 일정기간 동안 최대주주 등이 소유하고 있는 주식 매각을 제한함으로써 투자자들을 보호하기 위한 제도이다. 보통 최대주주 등 상장 이전 특정한 기간 동안 주식을 보유하고 있던 주주들을 의무보유의 대상으로 하며, 주주의 성격에 따라 의무보유 기간을 달리 정하고 있다.

<표 1> 신규상장 의무보유 대상 및 기간

구분	대행법인	일반·벤처기업	기술성장기업
최대주주 및 특수관계인	6개월	6개월	1년
상장예비심사신청일전 1년 이내에 - 제3자배정으로 주식등을 취득한 자 - 최대주주등의 소유주식등을 취득한 자	6개월	6개월	1년
벤처금융 및 전문투자자 (투자기간 2년 미만)	-	1개월	-
상장주선인		3개월 (모집(매출) 주식의 3%(Max 10억))	
SPAC 상장예비심사신청일 현재 주주 등	주권 상장일부터 상장법인 또는 비상장법인과의 합병기일 후 6개월까지		

* 과거에는 의무보유예수로 불렸으며 이는 실물증권을 보관하여 매각 등을 제한하는 행위에서 유래하였으며, 2019년 9월 전자증권제도 시행에 따라 의무보유예수에서 의무보유로 명칭이 변경되어 본 연구에서는 해당 명칭을 사용하였다.

** 수요예측에 참여한 기관투자자가 일정기간 동안 매도하지 않겠다고 확약한 물량의 비율을 의미하며, 상술한 의무보유와는 다른 개념이다.

경우에 따라 상술한 기간보다 의무보유 기간을 길게 설정하는 경우도 존재한다. 공모시장의 활성화를 위해 금융당국이 VC들에게 의무보유 기간을 길게 요구하는 경우도 최근 들어 다수 발생하고 있는데, 최대주주의 지분율이 낮아수록 이러한 경향이 강해지는 편이다. 실제로 2023년 초 상장을 철회한 ‘컬리’의 경우 2년 동안의 의무보유를 요구한 바 있다.

투자자들은 신규 상장하는 기업의 투자설명서를 통해 의무보유 대상인 주식수와 매각제한 사유를 확인할 수 있다. 해당 주식의 의무보유 기간 종료 시 주식 거래가 가능하게 되며, 이를 통해 해당 주식의 유동성은 증가하게 된다. 이처럼 의무보유 대상인 주식과 투자자들의 기대수익 간 연관성이 있을 것으로 추정되며, 의무보유 대상인 주식이 주가에 끼치는 영향에 관해 다수의 연구가 진행되어 왔다.

Bradley et al.(2001) 연구에서는 1988년부터 1997년까지 2,529개 기업을 대상으로 의무보유 만료 전후 주가를 조사했다. VC의 투자를 받은 기업의 경우 의무보유 종료 이후 유의한 주가하락이 발견되었다. 특히 하이테크 기업과 상장 후 주가가 크게 상승한 기업, 의무보유 만료 전후 거래량이 많았던 기업 등에서 주가하락이 크게 발생하였다.

전용호·한주일(2019)은 2009년부터 2018년까지 유가증권시장과 코스닥시장에 상장한 기업들 중 스펙, 외국기업, 지주회사를 제외한 570개의 기업들을 대상으로 하여 상장 후 투자성장에 영향을 미치는 요인들에 대해 분석하였다. 이 중 의무보유 확약 비율**은 개인투자자의 수익과 양의 상관관계가 있음을 보였으며, 이를 통해 개인투자자는 기관투자자의 행동을 통해 상장된 기업의 질에 대해 추정할 수 있음을 보였다. 반면 VC로부터 투자를 유치했던 기업은 개인투자자의 수익과 음의 상관관계가 있음을 보였는데, 기존주주인 VC가 새로운 주주에 수익이 이전됨을 방지하는 방향으로 영향력을 행사하고 있다고 추정하였다.

연강흠·박순홍(2002)은 1999년부터 2000년 6월까지 코스닥시장에 상장한 기업들 중 224개의 기업을 일반기업과 벤처기업으로 나누어서 6개월 동안의 의무보유 종료일 전후 주가를 분석하였다. 이를 통해 의무보유 종료 이후 벤처기업의 주가가 유의하게 하락함을 보였으며, VC의 투자를 받았던 전체기업이 그렇지 않은 기업에 비해 의무보유 종료 이후 수익률의 차이와 변화가 더 크다는 것을 보였다.

변진호·조성순(2011)은 2003년 10월부터 2007년 7월까지 코스닥시장에 상장한 기업들 중 212개의 기업을 대상으로 의무보유 종료일 전후 주가를 분석하였다. 이 연구에서는 의무보유 종료일 전후 3일 간(-1일~+1일), 21일 간(-10일~+10일) 유의한 주가하락은 관찰되지 않았다. 다만, 종료일 전 28일부터 10일까지 유의한 주가하락이 관찰되었는데, 의무보유 종료일이 공개된 정보이기 때문에 시장이 사전 반응한 것으로 판단하였다.

조병문·이상빈(2015)은 의무보유 제도가 도입된 1997년 이후

경과 시기에 따른 투자자의 반응에 대하여 연구하였다. 의무보유 제도는 1997년부터 2014년까지 시기에 따라 의무보유 기간이 각각 6개월(1997년 8월~2000년 6월), 1년(2000년 7월~2000년 10월), 2년(2000년 10월~2005년 3월), 1년(2005년 3월~2014년 6월)으로 변화하였다. 이 연구에서는 2000년 10월까지의 의무보유 만료 시 유의한 주가하락이 발생하였지만, 그 후에는 유의한 주가하락이 관찰되지 않았다고 보고하였다.

김석·전상경(2016)은 2000년에서 2012년 사이에 상장한 기업을 대상으로 의무보유 종료일과 실제 반환일 사이에 3개월 가량의 시차가 존재하는 것임을 보인 후 종료일과 반환일 양측 모두를 대상으로 분석을 시행하였다. 분석 결과 종료일과 반환일 전후 유의한 주가 하락이 발견되지 않았다. 그러나 벤처캐피탈 및 기관투자자의 의무보유 종료일인 1개월 전후로 주가가 지속적으로 하락하는 현상을 보고하면서 의무보유 기간을 길게 설정할수록 주가하락을 방지하는데 긍정적인 영향을 끼칠 것임을 예측하였다.

유수정·이영주(2021)은 의무보유 해제 이후 주가 반응에 대한 선행연구들이 각기 상이한 결과를 제시함을 보고하였다. 시기에 따라 의무보유 제도가 변해왔으며, 기간 및 세부 규정이 상이하어 일관되지 않은 주가 반응이 발생하였을 것으로 추정하였다. 그에 따라 해당 연구에서는 현재의 의무보유 제도가 시작된 2014년 7월 이후의 신규상장 기업만을 표본으로 다루었다. 그 결과 의무보유 종료일과 반환일이 5일 이하인 표본에서 의무보유 기간 종료일 이후 20일간 주가가 유의하게 하락하였음을 보고하였다.

선행연구자들의 연구를 통해 표본의 선정 시기에 따라 시장의 반응이 상이하았음을 확인할 수 있다. 이를 통해 시기에 따라 의무보유 제도가 변해왔으며, 의무보유 주식에 대한 시장의 반응이 변동하였음을 추정할 수 있다. 특히 의무보유의 주된 대상 중 하나인 VC가 최근 들어 시장에 인지도가 증가하였는데, VC의 인지도 증가에 따라 의무보유의 시장 반응이 변화하였다는 가설 또한 중요하게 검토되어야 할 사항이다. 이에 따라 본 연구에서는 시기의 변동에 따른 시장 반응에 대해 다루어보고자 한다.

III. 연구 가설

본 연구에서는 정보 비대칭성(information asymmetry)* 측면에서 VC들의 투자 방식에 관한 정보가 주식시장의 일반투자자들에게도 충분히 반영되고 있는지 여부를 검증하고자 한다. 중소벤처기업부의 강성천(2021)에 따르면 2017년도에 진행된 모태펀드의 추정 편성은 벤처투자가 크게 증가하는데 기여하였으며, 향후의 제2벤처붐을 이끌었다고 한다. 실제 2016년과 2021년도의 창업환경을 비교하였을 때, 창업용이성, 창업지원 프로그램 도움정도, 정부지원금 조달용이성, 사회안전망수준 등이 유의하게 개선되었으며, 특히 생계형창업에 비해 벤처-

스타트업과 연관성이 높은 기회형창업의 환경이 긍정적으로 인식되고 있다는 연구가 존재한다(남정민 외, 2021).

벤처투자를 통한 수익 달성뿐만 아니라 사회의 관심에 힘입어 2000년 이후 한동안 중단되었던 VC들의 상장 또한 재개되고 있다. 실제 2016년 이후 상장된 VC들은 총 11개사로 그 이전에 상장된 6개사를 크게 넘어서고 있다.

<표 2> VC 상장 사례

상장 시기	VC	상장 시기	VC
1989/03	엘벤처투자	2018/07	SV인베스트먼트
1989/09	SBI인베스트먼트	2018/10	나우IB
1991/07	에이티엠인베스트먼트	2018/11	이주IB투자
1993/06	큐캐피탈파트너스	2019/03	미래에셋벤처투자
1999/11	대성창업투자	2019/05	컴퍼니케이
2000/06	우리기술투자	2021/12	우리벤처파트너스
2016/12	DSC인베스트먼트	2022/02	스톤브릿지벤처스
2016/12	TSC인베스트먼트	2023/04	LB인베스트먼트
2018/03	린드먼아시아	-	-

최근 상장된 VC들이 많아지고 벤처투자시장이 활성화되면서, 주식시장의 투자자들은 VC들이 투자한 비상장기업 주식을 IPO를 통해 회수하는 과정에 대한 정보 획득이 용이해졌다. 이는 VC들의 투자에 관한 정보들이 이미 해당 주식 가격에 반영되어 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 주식시장의 투자자들이 VC들의 투자 방식에 적응하였는지 여부를 의무보유 전후의 주가 추이를 통해 검증하고자 한다. 앞서 살펴본 것처럼 의무보유 제도의 변천에 따라 시장의 반응이 상이하였다. 이에 따라 ‘과거’의 시작 시점은 마지막으로 의무보유 제도가 변화하였던 2014년 7월 이후 온기가 시작된 2015년부터로 설정한다. 또한 2017년 하반기의 모태펀드 추경이 그 후의 벤처투자 시장 변화에 크게 영향을 끼쳤으므로, ‘과거’는 2015년부터 2017년까지의 3년간으로 한다. 마찬가지로 ‘최근’ 또한 ‘과거’와 동일한 3년간으로 설정해야 하는데, 2020년부터 2022년까지의 3년간을 ‘최근’으로 하여 검증을 실시한다. 앞서 살펴본 것처럼 VC는 주로 비상장기업에 투자하고, 이후 기업가치를 높여 주식시장에 상장하며, 의무보유 시기를 거쳐 매각하여 수익을 창출하는 전략을 취한다. 따라서 과거와 달리 최근에 주식시장의 투자자들이 의무보유 이후의 대량 매도에 대하여 부정적으로 인지하게 되었다면 다음의 가설을 통해 검증할 수 있다.

가설 1: 주식시장에서 투자자들은 의무보유 종료에 대한 정보비대칭 정도가 과거와 최근 달라졌을 것이다.

- 1-1: 과거에는 의무보유 종료 이후 주가가 하락하였을 것이다.
- 1-2: 최근에는 의무보유 종료 이전에 주가가 하락할 것이다.

* 본 연구의 정보 비대칭성은 연강흠·박순홍(2002)에서 언급하고 있는 강형 효율성이 성립하지 않는 시장을 바탕으로 하고 있다.

다음으로 주식시장의 투자자들은 의무보유 주식에 VC투자가 포함된 경우 의무보유 종료 이후 주식 매도에 부정적으로 반응할 수 있다. 즉, 의무보유 대상인 주식의 주주에 VC가 포함될 경우와 그렇지 않은 경우에 따라 주가에 영향 차이가 존재하게 된다. 그리고 투자자들이 VC투자 포함 주식에 대한 주식시장의 반응이 과거(2015~2017년)와 최근(2020~2022년)에 따라 다를 수 있다. 본 연구에서는 가설 2를 통해 의무보유 주식의 VC투자 포함 여부에 따른 주식시장의 반응을 살펴보고자 한다. 이를 통해 향후 VC들의 회수 전략을 수립하는데 시사점을 제공하고자 한다.

가설 2: 의무보유 주식에서 VC투자 포함 여부에 따라 주가 변화에 영향이 다를 것이다.

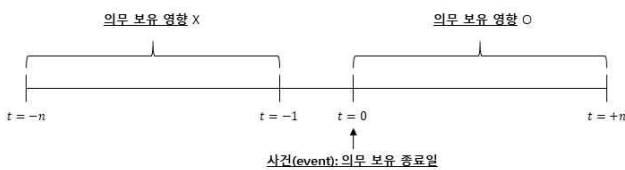
- 2-1: 의무보유 대상 주식의 주주에 VC 포함 여부에 따라 주가에 미치는 영향이 다를 것이다.
- 2-2: 최근과 과거 기간에 따라 의무보유 대상 주식의 주주에 VC 포함 여부 영향이 다를 것이다.

IV. 연구 방법

4.1. 사건연구의 개요

본 연구에서는 의무보유가 주가가격의 변화에 미친 영향을 살펴보기 위해 사건연구(event study)방법을 이용하였다. 의무보유 종료일(반환일)을 사건으로 설정하고, 이에 해당되는 주식들을 표본으로 수집한다. 수집된 주식들은 의무보유 종료일을 기준으로 영향을 측정하고 이에 대한 유의성을 검증하는 과정을 거친다.

의무보유 대상 주식은 종료일 이전기간(-n~-1)에는 의무보유 종료에 따른 영향이 존재하지 않으나, 이후기간(0~+n)에는 의무보유 종료 영향이 존재할 수 있다.



<그림 1> 의무보유 영향 기간

주가가격이 의무보유의 영향을 받았는지 여부를 분석하기 위해 의무보유 이전기간의 주가가격 수익률과 이후기간 주가가격 수익률을 비교하여 검증한다.

4.2. 수익률 측정과 유의성 검증

의무보유 종료일 전후 기간에 대한 주식수익률 차이를 검증하기 위해, 비정상수익률(AR: Abnormal Return)을 산출한다.

본 연구에서 주식의 비정상수익률($AR_{i,t}$)은 주식수익률($r_{i,t}$)에서 시장수익률($r_{m,t}$)을 차감한 초과수익률로 정의한다. 또한, 이에 대한 누적치는 누적비정상수익률(CAR: Cumulative AR) 또는 누적초과수익률로 나타낸다. 의무보유 주식수익률의 유의성 검증은 누적초과수익률이 0과 다르지 않다는 가설검증을 통해 의무보유가 미치는 영향을 분석한다.

$$AR_{i,t} = r_{i,t} - r_{m,t} \tag{1}$$

누적초과수익률($CAR_{i,t}$)은 n기간에 따라 아래와 같이 초과수익률($AR_{i,t}$) 누적 합으로 구할 수 있다.

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=-n}^n AR_{i,t} \tag{2}$$

초과수익률(AR)과 누적초과수익률(CAR)이 의무보유 종료에 따른 영향이 없다는 가설을 검증하기 위해 t검정을 실시한다.

$$CAR_t = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I CAR_{i,t} \tag{3}$$

$$t_{CAR} = \frac{CAR_t - 0}{\sigma_{CAR} / \sqrt{I}} \tag{4}$$

마지막으로 과거와 최근 기간(A: '15~'17년, B: '20~'22년) 또는 VC투자 여부(A: VC투자, B: VC투자 외)에 따른 누적초과수익률(CAR)의 차이를 검증하기 위해 아래와 같이 t검정을 할 수 있다.

$$t_{AB} = \frac{CAR_{A,t} - CAR_{B,t}}{\sqrt{\sigma_{CAR_A}^2 / I_A + \sigma_{CAR_B}^2 / I_B}} \tag{5}$$

4.3. 표본기업

본 연구에서는 의무보유 종료(반환) 시점을 D-day로 두고, D-10(거래일 기준)부터 D+10까지의 주가 추이를 살펴볼 예정이다. 주식시장은 코스닥만을 대상으로 하며, 스펙상장을 제외한 신규상장 주식만을 다루기로 한다.

또한, 의무보유 기간은 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 등으로 구분하여 살펴본다. 실제 의무보유 주식의 반환시점에 보유기간을 살펴보면, 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 등으로 명확하게 구분되지 않는다. 이는 의무보유 기간이 권장사항이기 때문이다. 따라서 의무보유 주식을 반환일 기준에서 권장기간(1개월, 3개월, 6개월, 12개월 등)에 해당하는 경우만을 분석 대상에 포함한다.

마지막으로 VC투자 주식 여부는 의무보유 반환건의 사유가 '벤처금융'인 경우에 해당되고, 나머지 사유는 VC투자 외로 구분한다.

V. 연구 결과

5.1. 분석자료

<표 3>에서는 상장 연도별 의무보유 종료에 따른 반환 건수와 종목 수를 보여준다. 2015년부터 2022년까지 반환 건수는 2018년과 2021년이 198건으로 가장 많고, 2016년이 108건으로 가장 적게 나타났다. 또한, 의무보유 기간별 반환 건수는 3개월(3M)이 409건으로 전체의 33.3%를 차지하며 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 한편 종목 수에서는 2021년이 74개로 가장 많았으며, 2016년이 48개로 가장 적은 것을 확인할 수 있다. 의무보유 기간에서는 3개월이 가장 많고 1개월(1M)과 6개월(6M)이 비슷한 숫자를 보여준 반면, 12개월(12M)이 174개 종목으로 가장 적은 것으로 나타났다.

<표 3> 상장 연도별 의무보유 현황

상장 연도	반환 건수					종목 수				
	전체	1M	3M	6M	12M	전체	1M	3M	6M	12M
'15	142	28	45	44	25	52	23	41	31	16
'16	108	23	34	36	15	48	20	33	27	13
'17	143	33	46	45	19	54	26	41	36	10
'18	198	34	67	59	38	68	26	56	41	33
'19	164	34	56	46	28	64	34	56	44	26
'20	166	37	55	39	35	65	37	54	38	34
'21	198	49	64	43	42	74	49	63	43	42
'22	111	51	42	18	-	59	51	42	18	-
합계	1,230	289	409	330	202	484	266	386	278	174

주1: 의무보유 기간은 상장일과 반환일 사이의 기간으로 1개월(1M), 3개월(3M), 6개월(6M), 12개월(12M)로 구분
 주2: 2022년도 의무보유 기간 12개월(12M)의 경우 아직 반환일(2023.12)이 도래하지 않아 데이터가 존재하지 않음

VC투자 여부에 따른 의무보유 주식 반환 건수와 종목 수는 <표 4>와 <표 5>에서 각각 살펴볼 수 있다. <표 4>에서는 VC투자 주식에 대한 반환 건수와 종목 수를 보여주고 있다. VC는 의무보유 기간 1개월에 206건이 반환되어 전체(227건)의 90%이상이 반환되는 모습이다. 이는 VC들이 벤처금융의 의무보유 기간 권장사항인 1개월만을 채우고 보유주식을 매각하고 회수를 최대한 빨리하고 있음을 의미한다.

<표 4> 상장 연도별 의무보유 현황: VC투자

상장 연도	반환 건수					종목 수				
	전체	1M	3M	6M	12M	전체	1M	3M	6M	12M
'15	24	22	1	1	0	22	21	1	1	0
'16	19	16	0	2	1	17	15	0	2	1
'17	25	24	1	0	0	22	21	1	0	0
'18	31	26	3	0	2	21	20	3	0	2
'19	31	29	0	0	2	29	29	0	0	1
'20	29	26	2	1	0	28	26	2	1	0
'21	31	29	2	0	0	30	29	2	0	0
'22	37	34	3	0	-	36	34	3	0	-
합계	227	206	12	4	5	205	195	12	4	4

주1: 의무보유 기간은 상장일과 반환일 사이의 기간으로 1개월(1M), 3개월(3M), 6개월(6M), 12개월(12M)로 구분
 주2: 2022년도 의무보유 기간 12개월(12M)의 경우 아직 반환일(2023.12)이 도래하지 않아 데이터가 존재하지 않음

<표 5>에서는 VC투자 외의 반환 경우를 보여주고 있으며, VC투자 주식과는 다르게 3개월(종료 건수: 397건, 종목 수: 378개)과 6개월(종료 건수: 326건, 종목 수: 275개)에 반환이 집중되는 모습이다. 이러한 결과는 앞선 <표 4>의 결과와 마찬가지로 의무보유 기간 권장사항을 잘 이행하는 결과로 해석할 수 있다.

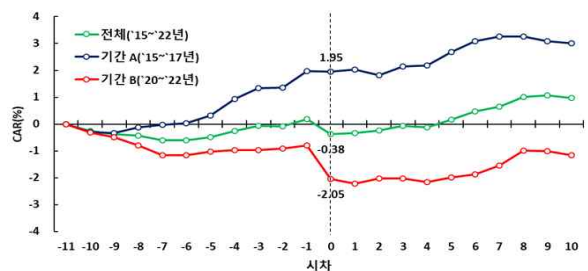
<표 5> 상장 연도별 의무보유 현황: VC투자 외

상장 연도	반환 건수					종목 수				
	전체	1M	3M	6M	12M	전체	1M	3M	6M	12M
'15	118	6	44	43	25	52	5	41	30	16
'16	89	7	34	34	14	48	6	33	26	13
'17	118	9	45	45	19	54	6	40	36	10
'18	167	8	64	59	36	68	7	56	41	31
'19	133	5	56	46	26	64	5	56	44	26
'20	137	11	53	38	35	65	11	52	37	34
'21	167	20	62	43	42	74	20	61	43	42
'22	74	17	39	18	-	47	17	39	18	-
합계	1,003	83	397	326	197	472	77	378	275	172

주1: 의무보유 기간은 상장일과 반환일 사이의 기간으로 1개월(1M), 3개월(3M), 6개월(6M), 12개월(12M)로 구분
 주2: 2022년도 의무보유 기간 12개월(12M)의 경우 아직 반환일(2023.12)이 도래하지 않아 데이터가 존재하지 않음

5.2. 의무보유 종료와 주가 변화

의무보유 종료에 따른 주식 반환이 주가에 미치는 영향을 살펴보기 위해 반환일 전후의 누적초과수익률(CAR)을 추정하였다. 또한, 제2벤처법에 따른 주가 영향 차이를 분석하기 위해 과거(기간 A: 2015~2017년)와 최근(기간 B: 2020~2022년) 기간으로 구분하여 차이를 살펴보았다.



<그림 2> 기간별 의무보유 주식의 CAR(%)

<그림 2>에서는 전체기간(2015~2022년), 기간 A와 기간 B의 CAR을 각각 보여준다. 반환일(시차=0)을 기준으로 -10일부터 +10일까지 CAR을 살펴볼 수 있는데, 만약 의무보유 주식 반환이 주가에 미치는 영향이 존재할 경우 반환일 이후 기간에 CAR의 변화가 발생할 것이다. 즉, 주식시장의 투자자들이 상장주식의 정보비대칭성을 줄이기 위해 매수 또는 매도 포지션을 취하여 주가에 영향을 미칠 것이다. 전체기간과 기간 B의 경우 의무보유 주식 반환일에 주가가 크게 하락하는 모습을 보여주고 있다. 특히, 기간 B에서는 반환일 전까지 CAR의 하락이 크지 않았으나 반환일에 -2.05%까지 크게 하락하여

영향이 상대적으로 큰 것을 볼 수 있다. 반면, 기간 A에서는 주식 반환일 -8일부터 CAR이 지속적으로 상승하고, 반환일에는 큰 변화가 없어 주가에 미치는 영향이 미미한 것을 보여준다.

<표 6> 기간별 CAR(%)

시차	전체 (*15~22)	기간 A (*15~17)	기간 B (*20~22)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-0.25** (-2.206)	-0.30 (-1.556)	-0.31* (-1.760)	0.01 (0.049)
-9	-0.37** (-2.191)	-0.35 (-1.235)	-0.50* (-1.759)	0.15 (0.386)
-8	-0.43** (-2.137)	-0.12 (-0.321)	-0.81*** (-2.578)	0.69 (1.404)
-7	-0.61*** (-2.675)	-0.03 (-0.071)	-1.17*** (-3.471)	1.14** (2.074)
-6	-0.60** (-2.363)	0.02 (0.048)	-1.16*** (-3.103)	1.18** (1.971)
-5	-0.49* (-1.772)	0.32 (0.613)	-1.03** (-2.465)	1.36** (2.015)
-4	-0.26 (-0.880)	0.93 (1.642)	-0.97** (-2.156)	1.90*** (2.628)
-3	-0.06 (-0.187)	1.33** (2.134)	-0.97** (-2.000)	2.30*** (2.911)
-2	-0.08 (-0.240)	1.36** (2.135)	-0.91* (-1.779)	2.27*** (2.778)
-1	0.19 (0.528)	1.97*** (2.682)	-0.80 (-1.436)	2.76*** (3.006)
0	-0.38 (-0.941)	1.95** (2.383)	-2.05*** (-3.337)	4.00*** (3.910)
+1	-0.33 (-0.784)	2.03** (2.415)	-2.22*** (-3.369)	4.26*** (3.978)
+2	-0.24 (-0.540)	1.82** (2.135)	-2.02*** (-2.802)	3.84*** (3.441)
+3	-0.07 (-0.146)	2.14** (2.216)	-2.02*** (-2.916)	4.16*** (3.503)
+4	-0.12 (-0.248)	2.17** (2.067)	-2.17*** (-3.041)	4.34*** (3.418)
+5	0.16 (0.299)	2.68** (2.296)	-1.99** (-2.532)	4.67*** (3.319)
+6	0.48 (0.806)	3.08** (2.483)	-1.87** (-2.088)	4.95*** (3.235)
+7	0.65 (1.029)	3.25** (2.565)	-1.55 (-1.525)	4.80*** (2.955)
+8	1.01 (1.537)	3.26** (2.563)	-1.00 (-0.916)	4.26** (2.543)
+9	1.07 (1.564)	3.09** (2.412)	-1.00 (-0.868)	4.10** (2.373)
+10	0.97 (1.436)	3.01** (2.308)	-1.16 (-1.072)	4.17** (2.460)

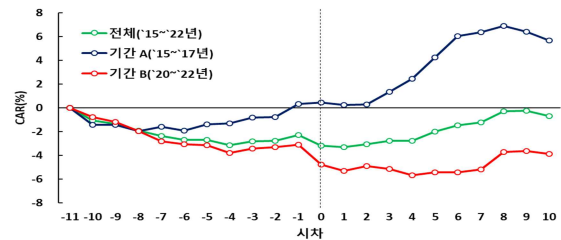
주1: CAR_A-CAR_B=0은 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄
 주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

<표 6>에서는 <그림 2>의 CAR에 대한 통계적 유의성을 보여준다. 전체기간의 CAR에서는 반환일 기준 -10~5일까지 유의한 음(-)의 값을 갖고, 이후에는 CAR이 0과 다르지 않는 것으로 나타났다. 즉, 해당기간 의무보유 주식 반환에 따른 주가하락은 존재하지 않는 모습이다. 기간 A의 CAR을 살펴보면, 반환일 -2일부터 +10일까지 유의한 양(+)의 값을 보여준다. 그러나 기간 B에서는 -10일에서 +6일까지 CAR이 유의한 음(-)의 값으로 나타났다. 즉, 제2벤처붐 이전에는 의무보유 주식 반환에도 주가 상승이 누적되는 모습을 보인 반면, 이후에는 오히려 주가 하락이 누적되는 것을 확인할 수 있다. 또한, 기간 A와 B의 CAR 차이(CAR_A-CAR_B=0) 검증결과 대부분의 시차에서 통계적으로 유의한 차이가 존재하는 것으로 나타나 제2벤처붐 이전과 이후에 의무보유 주식에 대한 정보비대칭이 존재하는 것을 확인할 수 있다. 의무보유 종료가 주가

에 미치는 영향을 살펴본 결과, 과거와 최근에서 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 과거에는 의무보유 종료일 전후 시장보다 높은 초과수익을 얻을 수 있으나 최근에는 반대로 시장보다 낮은 수익을 갖는 것으로 나타났다.

5.3. 의무보유 기간별 주가 변화

의무보유 기간에 따라 주식 반환 영향의 차이를 살펴보기 위해 의무보유 기간별 CAR의 유의성을 검증하였다. <표 7>은 의무보유 기간 1개월의 CAR 분석결과를 보여준다. 전체기간의 CAR에서는 반환일 기준 -10일부터 +4일까지 음(-)의 값으로 유의하게 추정되어 의무보유 반환이 주가 하락 또는 상승에 영향을 미치지 않는 것을 확인할 수 있다.



<그림 3> 의무보유 기간 1개월 주식의 CAR(%)

특히, 의무보유 기간 1개월에 해당하는 경우는 전체, 기간 A, 기간 B 등의 시기에 상관없이 음(-) 또는 0의 CAR을 보여주고 있어 반환여부와 상관없이 초과 수익을 기대할 수 없는 것으로 나타났다. 기간 A의 CAR은 -7~+10일에서 통계적으로 0과 다르지 않았으며, 기간 B에서는 CAR이 대부분 음(-)으로 유의하게 추정되었다. 한편, 의무보유 기간 1개월에 해당하는 주식은 벤처금융 및 전문투자자인 점을 감안했을 때, 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 갖는 제2벤처붐 이후(기간 B)에 주식 투자자들은 벤처금융 및 전문투자자의 정보에 대해 선제적으로 반응하거나 오히려 좋지 않은 뉴스(bad news)로 판단하여 반응하고 있다고 생각할 수 있다.

<표 7> 의무보유 기간별 CAR(%): 1개월

시차	전체 (*15~22)	기간 A (*15~17)	기간 B (*20~22)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-1.05*** (-3.901)	-1.42*** (-2.738)	-0.78* (-1.904)	-0.64 (-0.972)
-9	-1.35*** (-3.288)	-1.41* (-1.727)	-1.19* (-1.905)	-0.22 (-0.214)
-8	-1.94*** (-3.993)	-1.96* (-1.914)	-1.95*** (-2.865)	0.00 (-0.002)
-7	-2.37*** (-4.273)	-1.59 (-1.221)	-2.82*** (-4.026)	1.22 (0.827)
-6	-2.69*** (-4.564)	-1.91 (-1.346)	-3.07*** (-4.241)	1.17 (0.733)
-5	-2.69*** (-4.280)	-1.37 (-0.939)	-3.16*** (-3.923)	1.79 (1.072)
-4	-3.15*** (-5.043)	-1.31 (-0.874)	-3.82*** (-5.060)	2.50 (1.491)
-3	-2.81*** (-3.963)	-0.83 (-0.506)	-3.42*** (-3.689)	2.59 (1.380)

-2	-2.77*** (-3.731)	-0.75 (-0.469)	-3.33*** (-3.199)	2.57 (1.347)
-1	-2.28*** (-2.869)	0.33 (0.191)	-3.10*** (-2.730)	3.42* (1.666)
0	-3.19*** (-3.567)	0.47 (0.254)	-4.78*** (-3.660)	5.25** (2.312)
+1	-3.30*** (-3.494)	0.25 (0.129)	-5.33*** (-3.777)	5.58** (2.347)
+2	-3.07*** (-3.012)	0.29 (0.144)	-4.91*** (-3.183)	5.20** (2.032)
+3	-2.78*** (-2.656)	1.36 (0.571)	-5.16*** (-3.630)	6.52** (2.346)
+4	-2.76** (-2.341)	2.45 (0.809)	-5.68*** (-4.170)	8.12** (2.450)
+5	-2.02 (-1.516)	4.24 (1.199)	-5.45*** (-3.755)	9.69** (2.535)
+6	-1.48 (-1.031)	6.05 (1.551)	-5.45*** (-3.626)	11.50*** (2.751)
+7	-1.23 (-0.819)	6.40 (1.586)	-5.17*** (-3.155)	11.58*** (2.657)
+8	-0.30 (-0.181)	6.91 (1.622)	-3.73* (-1.803)	10.64** (2.247)
+9	-0.24 (-0.136)	6.42 (1.509)	-3.62 (-1.555)	10.04** (2.070)
+10	-0.68 (-0.390)	5.71 (1.330)	-3.87 (-1.635)	9.57* (1.954)

주1: CAR_A-CAR_B=0은 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄
 주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

<표 8>에서는 의무보유 기간 3개월에 해당하는 주식을 대상으로 CAR 분석결과를 보여준다. 의무기간 3개월에 해당하는 주식의 경우 표본기간에 상관없이 대부분의 시차에서 CAR이 통계적으로 유의하지 않은 모습이다. 이는 주식시장에서 의무기간 3개월에 해당하는 최대주주 및 특수관계인, 상장주선인 등이 반환한 주식이 의무보유 종료 전후로 주가에 유의미한 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다.

<표 8> 의무보유 기간별 CAR(%): 3개월

시차	전체 (*15~*22)	기간 A (*15~*17)	기간 B (*20~*22)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-0.04 (-0.212)	-0.17 (-0.568)	0.03 (0.104)	-0.20 (-0.466)
-9	-0.15 (-0.507)	-0.52 (-1.060)	-0.20 (-0.410)	-0.32 (-0.452)
-8	-0.08 (-0.242)	0.24 (0.409)	-0.43 (-0.782)	0.67 (0.836)
-7	-0.03 (-0.071)	0.35 (0.636)	-0.57 (-0.929)	0.92 (1.115)
-6	0.08 (0.181)	0.18 (0.279)	-0.43 (-0.586)	0.61 (0.626)
-5	0.05 (0.093)	0.10 (0.128)	-0.26 (-0.326)	0.36 (0.324)
-4	0.52 (0.941)	0.83 (0.925)	0.09 (0.104)	0.74 (0.577)
-3	0.72 (1.284)	0.93 (1.042)	0.52 (0.543)	0.41 (0.315)
-2	0.64 (1.099)	0.65 (0.722)	0.50 (0.509)	0.15 (0.115)
-1	0.88 (1.392)	1.17 (1.124)	0.50 (0.462)	0.68 (0.453)
0	0.00 (-0.002)	0.56 (0.510)	-1.17 (-1.008)	1.73 (1.083)
+1	0.02 (0.025)	0.71 (0.622)	-1.25 (-1.085)	1.96 (1.210)
+2	0.15 (0.208)	0.33 (0.300)	-0.92 (-0.762)	1.25 (0.767)
+3	0.58 (0.748)	0.60 (0.508)	-0.43 (-0.351)	1.03 (0.605)
+4	0.45 (0.571)	0.09 (0.078)	-0.14 (-0.104)	0.23 (0.130)
+5	0.77 (0.848)	0.07 (0.055)	0.30 (0.187)	-0.23 (-0.117)

+6	1.37 (1.276)	-0.15 (-0.119)	0.80 (0.401)	-0.96 (-0.401)
+7	1.53 (1.298)	-0.02 (-0.019)	1.23 (0.516)	-1.25 (-0.463)
+8	1.93 (1.560)	0.04 (0.027)	1.55 (0.639)	-1.52 (-0.550)
+9	2.13 (1.639)	0.01 (0.008)	1.57 (0.620)	-1.56 (-0.545)
+10	2.14* (1.767)	0.40 (0.293)	1.31 (0.593)	-0.90 (-0.347)

주1: CAR_A-CAR_B=0은 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄
 주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

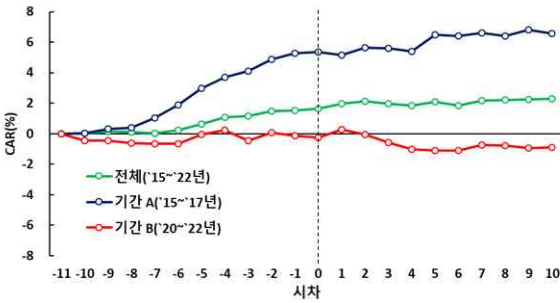
<표 9>에서는 의무보유 기간 6개월에 해당하는 주식의 시차별 CAR을 보여주고 있다. 전체기간과 기간 B의 CAR에서는 모든 시차에서 유의한 추정결과가 존재하지 않으나, 기간 A에서는 -3일부터 +1일까지에 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보여주고 있다. 특히, CAR이 반환일 3일전 1.87%에서 반환일 1일 후 3.08%로 점차 상승하는 모습을 보여 일시적이지만 최대주주 및 특수관계인 등이 반환 후에도 초과수익을 얻을 수 있는 것을 알 수 있다.

<표 9> 의무보유 기간별 CAR(%): 6개월

시차	전체 (*15~*22)	기간 A (*15~*17)	기간 B (*20~*22)	CAR _A -CAR _B =0
-10	0.02 (0.092)	0.17 (0.635)	-0.13 (-0.418)	0.29 (0.733)
-9	-0.11 (-0.442)	0.23 (0.727)	-0.07 (-0.127)	0.30 (0.484)
-8	0.12 (0.371)	0.50 (1.025)	0.00 (-0.002)	0.51 (0.676)
-7	-0.21 (-0.584)	0.12 (0.205)	-0.32 (-0.522)	0.44 (0.517)
-6	-0.13 (-0.347)	0.27 (0.419)	-0.13 (-0.210)	0.40 (0.444)
-5	0.05 (0.123)	0.42 (0.604)	-0.18 (-0.246)	0.60 (0.594)
-4	0.44 (0.889)	1.21 (1.369)	0.22 (0.257)	0.99 (0.794)
-3	0.60 (1.099)	1.87* (1.795)	-0.46 (-0.527)	2.33* (1.716)
-2	0.39 (0.693)	1.83 (1.623)	-0.67 (-0.763)	2.49* (1.750)
-1	0.66 (1.014)	2.28* (1.671)	-0.28 (-0.304)	2.56 (1.556)
0	0.33 (0.448)	2.71* (1.722)	-1.18 (-1.156)	3.89** (2.074)
+1	0.38 (0.497)	3.08* (1.865)	-1.53 (-1.419)	4.62** (2.337)
+2	0.25 (0.328)	2.51 (1.591)	-1.41 (-1.275)	3.93** (2.035)
+3	0.21 (0.238)	2.55 (1.315)	-1.49 (-1.264)	4.04* (1.780)
+4	0.22 (0.238)	2.57 (1.265)	-1.59 (-1.323)	4.16* (1.762)
+5	0.10 (0.103)	2.45 (1.110)	-1.69 (-1.363)	4.15 (1.635)
+6	0.21 (0.209)	2.75 (1.237)	-1.95 (-1.563)	4.71* (1.844)
+7	0.24 (0.236)	2.83 (1.259)	-1.81 (-1.456)	4.64* (1.807)
+8	0.26 (0.267)	2.58 (1.239)	-1.62 (-1.309)	4.20* (1.734)
+9	0.14 (0.141)	2.19 (1.051)	-1.70 (-1.340)	3.89 (1.596)
+10	0.12 (0.115)	2.14 (0.970)	-1.71 (-1.289)	3.84 (1.495)

주1: CAR_A-CAR_B=0은 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄
 주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

<그림 4>와 <표 10>에서는 의무보유 기간이 가장 긴 12개월에 해당하는 주식의 CAR을 보여준다. <그림 4>를 살펴보면, 전체기간과 기간 A는 시차가 증가할수록 점차 CAR이 커지는 추세를 보여주는 반면, 기간 B의 경우 반환일 전까지 큰 변화가 없었으나 이후 하락하는 모습을 보이고 있다.



<그림 4> 의무보유 기간 12개월 주식의 CAR(%)

통계적인 측면에서는 전체기간과 기간 A에서만 통계적으로 유의하였으며, 각각 -2~+10과 -5~+10에서 유의한 양(+)의 CAR로 나타났다. 또한, CAR의 최댓값은 시차가 +10일 때 전체기간에서 2.28%와 기간 A에서 6.56%로 전체기간 중 과거에 정보효율성이 떨어지는 것을 확인할 수 있다.

<표 10> 의무보유 기간별 CAR(%): 12개월

시차	전체 (15~22)	기간 A (15~17)	기간 B (20~22)	CAR _A -CAR _B =0
-10	0.02 (0.070)	0.03 (0.045)	-0.46 (-1.560)	0.49 (0.728)
-9	0.15 (0.373)	0.32 (0.431)	-0.46 (-0.872)	0.78 (0.858)
-8	0.10 (0.182)	0.40 (0.331)	-0.62 (-1.014)	1.02 (0.751)
-7	0.04 (0.069)	1.04 (0.746)	-0.66 (-0.950)	1.70 (1.090)
-6	0.22 (0.355)	1.90 (1.334)	-0.67 (-0.913)	2.57 (1.604)
-5	0.62 (0.866)	2.97* (1.718)	-0.03 (-0.038)	3.01 (1.550)
-4	1.08 (1.581)	3.69** (2.416)	0.22 (0.254)	3.46** (1.962)
-3	1.17 (1.537)	4.10** (2.238)	-0.44 (-0.503)	4.55** (2.236)
-2	1.48* (1.882)	4.87*** (2.675)	0.06 (0.068)	4.80** (2.347)
-1	1.51* (1.719)	5.30** (2.470)	-0.15 (-0.145)	5.45** (2.290)
0	1.65* (1.675)	5.38** (2.182)	-0.25 (-0.229)	5.63** (2.089)
+1	1.97* (1.827)	5.18** (2.109)	0.29 (0.193)	4.89* (1.703)
+2	2.13* (1.761)	5.65** (2.142)	-0.07 (-0.035)	5.72* (1.757)
+3	1.98* (1.683)	5.61** (2.172)	-0.58 (-0.347)	6.19** (2.011)
+4	1.86 (1.585)	5.38** (2.159)	-1.02 (-0.606)	6.41** (2.127)
+5	2.10* (1.727)	6.51** (2.442)	-1.11 (-0.653)	7.62** (2.410)
+6	1.86 (1.516)	6.42** (2.292)	-1.12 (-0.661)	7.54** (2.304)
+7	2.17* (1.516)	6.63** (2.292)	-0.72 (-0.661)	7.35** (2.304)

	(1.691)	(2.309)	(-0.411)	(2.185)
+8	2.23* (1.692)	6.40** (2.242)	-0.76 (-0.447)	7.16** (2.154)
+9	2.27* (1.713)	6.83** (2.287)	-0.92 (-0.556)	7.75** (2.269)
+10	2.28* (1.725)	6.56** (2.295)	-0.90 (-0.537)	7.46** (2.250)

주1: CAR_A-CAR_B=0은 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄

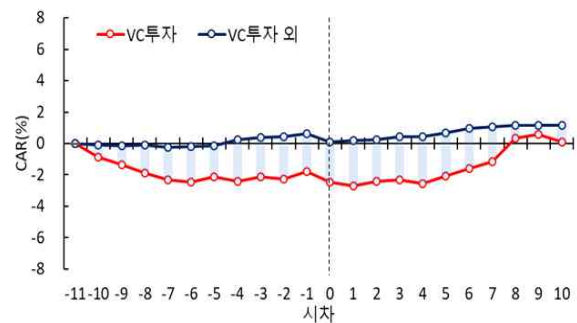
주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

의무보유 기간이 주가에 미치는 영향을 분석한 결과 1개월과 12개월의 의무보유 주식에서만 영향이 존재하는 것을 확인할 수 있었다. 특히, 의무보유 1개월의 주식은 제2벤처붐 이후에 벤처금융 및 전문투자자의 투자 정보에 미리 반응하는 모습을 보여주었다.

5.4. VC투자자와 주가 변화

의무보유 대상 주식의 주주에 VC가 포함되어 있는 것이 주가에 유의미한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 의무보유 사유가 벤처금융인 경우와 그렇지 않은 경우를 구분하여 CAR를 분석하였다.

<그림 5>에서는 전체기간에서 VC투자 여부에 따른 시차별 CAR을 보여준다. VC투자 종목의 CAR이 모든 시차에서 VC가 투자 하지 않은 경우(VC투자 외)보다 낮은 것을 확인할 수 있다.



<그림 5> 벤처금융 여부에 따른 CAR(%): 전체기간

CAR에 대한 통계적 유의성은 <표 11>에서 살펴볼 수 있는데, VC투자 주식은 -10일에서 +5일까지 유의한 음(-)의 값으로 나타났다. 반면, VC투자 외인 경우는 +8일을 제외한 모든 시차에서 CAR이 0과 다르지 않았으며, VC투자와 CAR차이가 존재하는 결과를 보여주었다. 이는 VC투자 여부와 상관없이 시장초과수익을 달성하기 어려우며, VC투자 주식의 경우 오히려 시장보다 못한 수익성을 갖는 결과이다.

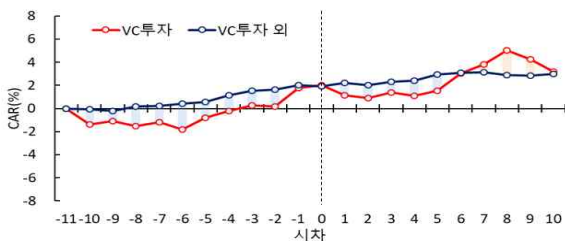
<표 11> VC투자 여부에 따른 CAR(%): 전체기간

시차	VC투자(A)	VC투자 외(B)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-0.88*** (-2.898)	-0.11 (-0.903)	-0.77** (-2.362)
-9	-1.34*** (-2.911)	-0.15 (-0.858)	-1.19** (-2.403)
-8	-1.89*** (-3.442)	-0.10 (-0.490)	-1.78*** (-3.033)
-7	-2.31*** (-3.561)	-0.23 (-0.958)	-2.09*** (-3.022)
-6	-2.47*** (-3.567)	-0.18 (-0.670)	-2.29*** (-3.089)
-5	-2.14*** (-2.876)	-0.12 (-0.421)	-2.02** (-2.517)
-4	-2.41*** (-3.199)	0.22 (0.696)	-2.64*** (-3.218)
-3	-2.13** (-2.535)	0.40 (1.191)	-2.53*** (-2.796)
-2	-2.28*** (-2.603)	0.41 (1.174)	-2.69*** (-2.853)
-1	-1.78* (-1.868)	0.63 (1.627)	-2.41** (-2.344)
0	-2.47** (-2.194)	0.09 (0.211)	-2.56** (-2.128)
+1	-2.71** (-2.341)	0.20 (0.441)	-2.91** (-2.342)
+2	-2.42** (-1.961)	0.25 (0.523)	-2.66** (-2.019)
+3	-2.31** (-1.960)	0.43 (0.850)	-2.74** (-2.136)
+4	-2.58** (-2.191)	0.43 (0.785)	-3.01** (-2.319)
+5	-2.09* (-1.656)	0.67 (1.102)	-2.76** (-1.970)
+6	-1.58 (-1.165)	0.94 (1.422)	-2.52* (-1.670)
+7	-1.17 (-0.769)	1.06 (1.529)	-2.23 (-1.331)
+8	0.35 (0.194)	1.16* (1.661)	-0.81 (-0.422)
+9	0.59 (0.305)	1.18 (1.638)	-0.59 (-0.289)
+10	0.08 (0.041)	1.16 (1.644)	-1.09 (-0.543)

주1: CAR_A-CAR_B=0 기간 A와 B의 CAR차이 검증을 나타냄
 주2: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

다음으로는 기간을 기간 A(제2벤처분 이전)과 기간 B(제2벤처분 이후)로 나누어 의무보유 주식의 VC투자에 따른 주가 변화를 살펴본다.

<그림 6>에서는 기간 A의 VC투자 여부에 따른 시차별 CAR 추이와 그 차이를 보여준다. VC투자 주식의 경우 반환일 -1일부터 양(+)의 CAR로 상승추세를 갖는 한편, VC투자 외에서는 CAR이 대부분의 시차에서 0보다 큰 값을 가지며 꾸준히 상승하는 것을 확인할 수 있다. 또한, 반환일 +6일 이후에는 VC투자 주식의 VC투자 외보다 CAR이 높은 특징을 볼 수 있다.



<그림 6> 벤처금융 여부에 따른 CAR(%): 기간 A

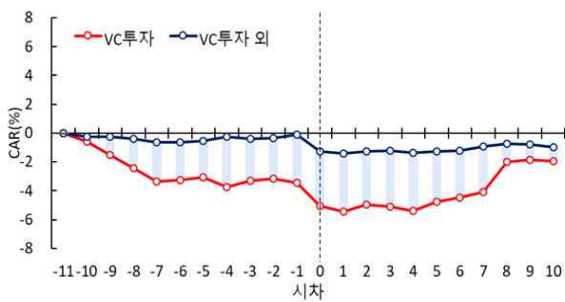
<표 12>에 따르면 VC투자의 경우 -10일에서만 유의한 음(-)의 CAR을 보여준다. 한편, VC투자 외 주식에서는 -4일부터 +10일까지 유의한 양(+)의 CAR로 나타났지만, VC투자 외와 차이에서 -10일을 제외하고 차이가 존재하지 않는 것을 확인할 수 있다. 즉, VC투자 여부에 따른 CAR의 평균적인 차이가 존재하지 않다는 것을 의미한다.

<표 12> VC투자 여부에 따른 CAR(%): 기간A

시차	VC투자(A)	VC투자 외(B)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-1.37** (-2.325)	-0.08 (-0.402)	-1.29** (-2.077)
-9	-1.08 (-1.183)	-0.19 (-0.687)	-0.89 (-0.932)
-8	-1.50 (-1.356)	0.17 (0.427)	-1.67 (-1.421)
-7	-1.19 (-0.776)	0.21 (0.507)	-1.40 (-0.881)
-6	-1.83 (-1.114)	0.41 (0.897)	-2.23 (-1.312)
-5	-0.82 (-0.474)	0.56 (1.061)	-1.38 (-0.764)
-4	-0.20 (-0.108)	1.16** (2.050)	-1.36 (-0.706)
-3	0.28 (0.142)	1.55** (2.452)	-1.27 (-0.607)
-2	0.19 (0.098)	1.60** (2.442)	-1.41 (-0.690)
-1	1.80 (0.806)	2.00*** (2.645)	-0.21 (-0.087)
0	2.04 (0.789)	1.93** (2.320)	0.11 (0.041)
+1	1.13 (0.472)	2.22** (2.497)	-1.09 (-0.429)
+2	0.91 (0.376)	2.00** (2.235)	-1.09 (-0.420)
+3	1.37 (0.552)	2.29** (2.195)	-0.92 (-0.343)
+4	1.07 (0.435)	2.40** (2.065)	-1.33 (-0.489)
+5	1.54 (0.580)	2.92** (2.246)	-1.38 (-0.466)
+6	3.04 (1.024)	3.09** (2.258)	-0.05 (-0.014)
+7	3.84 (1.076)	3.13** (2.331)	0.71 (0.185)
+8	5.05 (1.252)	2.89** (2.238)	2.15 (0.509)
+9	4.24 (1.086)	2.85** (2.159)	1.39 (0.337)
+10	3.20 (0.876)	2.97** (2.148)	0.22 (0.057)

주1: 기간 A는 제2벤처분 이전인 2015년부터 2017년까지 기간을 나타냄
 주2: CAR_A-CAR_B=0은 VC투자(A)와 VC투자 외(B)의 CAR차이 검증을 나타냄
 주3: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

<그림 7>에서는 기간 B의 VC투자 외와 VC투자 외에 대한 CAR를 보여주고 있다. 기간 B에서는 기간 A와 달리 모든 CAR이 모든 시차에서 음(-)의 값을 보여주고 있다. 특히, 반환일에 CAR이 큰 폭으로 하락하는 모습이 특징으로 의무보유 반환에 따른 추가하락 움직임을 확인할 수 있다.



<그림 7> 벤처금융 여부에 따른 CAR(%): 기간 B

<표 13>에서는 기간 B는 A와 달리 VC투자 주식에서 대부분의 시차에서 CAR이 음(-)으로 유의하게 나타났다. 특히, 반환일 다음날(+1)에 -5.42%로 가장 낮은 CAR을 보여준다. VC 투자 외의 경우에서는 기간 A의 결과와 달리 음(-)의 CAR로 나타났다. 또한, VC투자 여부에 따른 CAR차이에서도 기간 A와 달리 차이가 존재하는 결과를 보여주고 있다. 이는 제2벤처법 이전과 이후 VC투자에 대한 의무보유 반환 주식의 가격에 미치는 영향에서 차이가 존재하는 것을 의미한다.

<표 13> VC투자 여부에 따른 CAR(%): 기간B

시차	VC투자(A)	VC투자 외(B)	CAR _A -CAR _B =0
-10	-0.60 (-1.228)	-0.24 (-1.292)	-0.37 (-0.696)
-9	-1.49** (-2.014)	-0.25 (-0.820)	-1.24 (-1.556)
-8	-2.44*** (-2.956)	-0.39 (-1.187)	-2.05** (-2.308)
-7	-3.34*** (-4.058)	-0.62 (-1.701)	-2.73*** (-3.031)
-6	-3.24*** (-3.716)	-0.63 (-1.539)	-2.61*** (-2.710)
-5	-3.05*** (-3.148)	-0.52 (-1.130)	-2.52** (-2.354)
-4	-3.72*** (-4.124)	-0.27 (-0.529)	-3.45*** (-3.330)
-3	-3.28*** (-3.009)	-0.38 (-0.703)	-2.91** (-2.391)
-2	-3.18** (-2.517)	-0.33 (-0.597)	-2.85** (-2.070)
-1	-3.46** (-2.677)	-0.12 (-0.194)	-3.34** (-2.339)
0	-5.05*** (-3.200)	-1.29** (-1.971)	-3.76** (-2.202)
+1	-5.42*** (-3.016)	-1.40** (-2.055)	-4.02** (-2.089)
+2	-4.95** (-2.475)	-1.27* (-1.712)	-3.68* (-1.723)
+3	-5.10*** (-2.853)	-1.24* (-1.681)	-3.86** (-1.995)
+4	-5.38*** (-3.067)	-1.35* (-1.751)	-4.04** (-2.105)
+5	-4.76** (-2.527)	-1.28 (-1.495)	-3.47* (-1.678)
+6	-4.46** (-2.258)	-1.21 (-1.207)	-3.25 (-1.465)
+7	-4.08* (-1.906)	-0.91 (-0.788)	-3.17 (-1.303)
+8	-2.01 (-0.730)	-0.74 (-0.631)	-1.26 (-0.423)
+9	-1.86 (-0.597)	-0.79 (-0.646)	-1.07 (-0.321)
+10	-1.94 (-0.613)	-0.96 (-0.878)	-0.98 (-0.292)

주1: 기간 B는 제2벤처법 이후인 2020년부터 2022년까지 기간을 나타냄
 주2: CAR_A-CAR_B=0은 VC투자(A)와 VC투자 외(B)의 CAR차이 검증을 나타냄
 주3: 괄호안은 t통계량이며, *, **, *** 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적 유의미한 추정치를 의미함

의무보유 주식의 VC투자 여부에 따른 주가 영향을 분석한 결과 제2벤처법 이전과 이후에 VC투자 여부에 따른 영향에서 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 제2벤처법 이전기간에서는 VC투자 여부에 따른 평균적인 주가영향에는 차이가 존재하지 않았으나, 이후기간에는 VC투자 여부에 따라 누적초과수익률에서 차이가 존재하였다.

VI. 결론

6.1. 연구 요약 및 시사점

본 연구에서는 주식시장에서 IPO 이후 의무보유 기간 종료에 따른 주가 변화를 분석하고자 하였다. 특히, 제2벤처법 이후 투자자들이 VC의 투자방식에 적응하였을 것이라는 가설을 설정하여 과거와 최근 의무보유 기간에 대한 정보비대칭 차이를 분석하였다. 또한 VC투자 유무에 따른 주가 변화를 비교 분석하여 주식시장의 투자자들이 제2벤처법에 따른 VC의 투자방식에 적응여부를 검증하였다. 본 연구의 분석방법으로는 해당 의무보유 기간 종료를 이벤트로 하는 사건연구를 활용하였으며, 주가 변화를 살펴보기 위해 해당 주식의 누적초과수익률을 이용하였다.

먼저 의무보유 기간 종료가 주가에 미치는 영향을 살펴본 결과, 제2벤처법 이전인 과거와 이후인 최근의 CAR차이가 존재하였다. 2015~2017년에는 의무보유 종료일 전후 시장보다 높은 수익을 얻을 수 있었으나 2020~2022년에는 반대로 시장보다 낮은 수익을 갖는 것으로 나타났다. 다음으로 의무보유 기간별 주가에 미치는 영향을 분석한 결과 보유기간 1개월과 12개월에서만 주가변화 영향이 유의한 것을 확인할 수 있었다. 특히, 의무보유 1개월인 주식은 제2벤처법 이후 벤처금융 및 전문투자자의 투자 정보에 선제적인 음(-)의 방향으로 주가가 움직이는 것으로 나타났다. 마지막으로 VC투자 여부에 따른 의무보유 주식의 가격변화 차이는 제2벤처법 이후 두드러졌다. 제2벤처법 이전기간에서는 VC투자 여부에 따른 CAR의 차이가 없는 것으로 나타난 반면, 이후기간에서는 VC투자 여부에 따라 누적초과수익률에서 차이가 존재하였다.

본 연구를 통해 얻을 수 있는 주요 시사점은 다음과 같다. 첫째, VC들은 비상장기업 투자 후 IPO를 통한 회수 시 수익 극대화를 위해 회수방법, 회수시점 등의 전략을 변경할 필요성이 존재한다. VC들의 투자 및 회수 방식은 정보비대칭을 기반으로 하고 있는데, 분석 결과 과거와 달리 VC의 투자 방식이 일반 투자자들도 이미 익숙해져 의무보유 기간 종료 직후 회수하는 방법으로는 양의 시장초과수익률 달성하기 어려워져 수익성이 악화되었기 때문이다. 둘째, 의무보유 기간에 대한 권장사항 수정 및 보완이 필요하다. 의무보유 제도는 상장 시 높은 최초공모가에 대한 내부자의 불법적인 거래로부터 외부투자자를 사전에 보호하기 위한 제도이다. 하지만 본 연구의 분석 결과 제도의 목적과 달리 해당 주식은 오히려

의무보유 종료 전후 가격 하락위험에 노출된 것으로 나타났다. 따라서 의무보유 대상 및 권장기간을 재고하여 상장 후 투자자 보호에 대한 논의가 필요하다.

6.2. 연구의 한계

본 연구는 다음의 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구에서는 최근 VC투자 주식의 가격이 의무보유 기간종료 이전부터 하락하고 있는 것을 결과로 제시하고 있으나, 해당 결과만으로는 VC의 회수실적 개선에 직접적인 도움을 주기 어렵다. 즉, VC들이 회수방법 또는 시점 등을 변경하는데 연구결과로서 활용되기 위해서는 주가 하락의 지속기간, 반등시점 등을 파악하는 후속 연구가 필요하다.

둘째, VC투자 여부에 대한 보다 심층적인 분석을 위해서는 의무보유 기간별 주가 영향을 살펴볼 필요성이 존재하는데, 본 연구에서 활용된 데이터의 한계점으로 분석을 수행할 수 없었다. 특히 2023년 6월 26일부터 공모주 상장 첫날 가격 변동폭이 400%로 확대되어 상장 초반의 가격 변동에 변화가 예상된다. 향후 데이터가 누적되어 분석이 가능해진다면 추가 연구를 통해 VC투자에 대한 심도 있는 분석결과를 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구에서 다루진 않지만 선행연구들에서 언급된 의무보유 사유별 주가 영향을 VC투자 여부와 함께 분석한다면 의무보유에 관한 다각적인 측면의 연구가 될 것이다.

REFERENCE

강성천(2021). [로터리] 벤처투자의 마중물. 모태펀드 서울경제, Retrieved from <https://www.sedaily.com/NewsView/22JUF25JJR/GD0701>.

강형구·신지민(2022). 벤처금융의 질적 성장과 효율적인 벤처생태계 조성을 위한 정책제언. *중소기업금융연구*, 42(4), 69-105.

김석·전상경(2016). 보호예수 종료 시점의 지분율 변동과 시장반응. *한국증권학회지*, 45(2), 417-446.

김석·전상경(2018). 신규 공모주 단기매도 행태 분석. *재무연구*, 31(1), 39-82.

김주환·박진우(2020). 중소기업의 신규상장과 정보비대칭. *아태비즈니스연구*, 11(2), 173-188.

남정민·이성호·이소정·유현경(2021). 국내 창업환경 및 창업인식 변화에 관한 연구: 2016년과 2021년 변화를 중심으로. *벤처창업연구*, 16(6), 145-155.

변진호·조성순(2011). IPO 락업 제도가 저가발행현상에 미치는 영향. *한국증권학회지*, 40(3), 405-429.

신혜란·한인구·주지환(2022). 벤처캐피탈 투자에 따른 코스닥 상장기업의 상장실적 및 경영성과 분석. *벤처창업연구*, 17(2), 33-51.

연강흠·박순홍(2002). 코스닥시장의 일률적 락업제도에 대한 실효성 검증. *한국증권학회지*, 31(1), 323-364.

유수정·이영주(2021). 보호예수 해제 시점의 공모도와 주식수익률의 관계. *Financial Planning Review*, 14(2), 1-22.

이진호·박영석(2018). 벤처캐피탈의 투자회수 결정요인에 관한 연구. *한국증권학회지*, 47(6), 977-996.

전용호·반주일(2019). 개인투자자의 IPO 주식 투자성과에 영향을 미치는 요인. *재무관리연구*, 36(3), 169-203.

조병문·이상빈(2015). 의무보호예수제도 변천에 따른 실증분석과 이에 근거한 합리적인 방안도출: 최대주주를 중심으로. *한국증권학회지*, 44(1), 247-286.

한국거래소(2023). *코스닥시장 공시·상장관리 해설*. 서울: 한국거래소.

한국벤처캐피탈협회(2023). *2023 KVCA YEARBOOK*. 서울: 한국벤처캐피탈협회.

e-나라지표(2023). *주가지수·코스닥 종합지수*. Retrieved (2023.12.11) from https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1080.

Bradley, D. J., Jordan, B. D., Yi, H. C., & Roten, I. C.(2001). Venture Capital and IPO Lockup Expiration: An Empirical Analysis. *Journal of Financial Research*, 24(4), 465-493.

Byun, J. H., & Cho, S. S.(2011). IPO Lock-ups and Underpricing. *Korean Journal of Financial Studies*, 40(3), 405-429.

Cheon, Y. H., & Ban, J. I.(2019). Factors Affecting IPO Stock Investment Performance of Individual Investors. *Korean Journal of Financial Management*, 36(3), 169-203.

Cho, B. M., & Lee, S. B.(2015). What is a Desirable IPO Lock-Up Period? Implications from the Empirical Study on the Historical Transition of the Lock-Up Period. *Korean Journal of Financial Studies*, 44(1), 247-286.

E-naraindex(2023). *KOSDAQ Index*. Retrieved (2023.12.11) from https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1080.

Kang, H. G., & Shin, J. M.(2022). How to achieve the Qualitative Growth of Venture Capital and the Creation of Efficient Venture Ecosystem. *Journal of SME Finance*, 42(4), 69-105.

Kang, S. C.(2021.03.17.), [Rotary]KFoF, the Priming Water for Venture Capital. Seoul Economy, Retrieved from <https://www.sedaily.com/NewsView/22JUF25JJR/GD0701>.

Kim, J. H., & Park, J. W.(2020). IPO of SMEs and Information Asymmetry. *Asia-Pacific Journal of Business*, 11(2), 173-188.

Kim, S., & Jun, S. G.(2016). Ownership Changes and Market Reaction around Lock-up Expiration. *Korean Journal of Financial Studies*, 45(2), 417-446.

Kim, S., & Jun, S. G.(2018). Flipping Behavior after IPOs. *Asian Review of Financial Research*, 31(1), 39-82.

Korea Exchange(2023). *A Financial Platform adding Value through Innovation*. Seoul: Korea Exchange.

Korean Venture Capital Association(2023). *2023 KVCA YEARBOOK*. Seoul: Korean Venture Capital Association.

Lee, J. H., & Park, Y. S.(2018). What Drives the Venture Capital's Exit Strategy?. *Korean Journal of Financial Studies*, 47(6), 977-996.

Nam, J. M., Lee, S. H., Lee, S. J., & You, H. K.(2021). A Study on the Changes in the Domestic Start-up Environment and Start-up Perception: Focusing on the changes in 2016 and 2021. *Asia-Pacific Journal of*

Business Venturing and Entrepreneurship, 16(6), 145-155.

Shin, H. R., Han, I. G., & Joo, J. H.(2022). Venture Capital Investment and the Performance of Newly Listed Firms on KOSDAQ. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 17(2), 33-51.

Yon, K. H., & Park, S. H.(2002). An Empirical Evidence on the Uniform Lock-up System in KOSDAQ. *Korean Journal of Financial Studies*, 31(1), 323-364.

Yu, S. J., & Lee, Y. J.(2021). The Relationship between Short Selling and Stock Returns around Lockup Expiration. *Financial Planning Review*, 14(2), 1-22.

Lock-up Expiration and VC Investments: Impact on Stock Prices

Lee, Jinsuk*
 Hong, Min-Goo**

Abstract

This paper examines whether investors have adapted to the venture capital(VC) investment style. VC firms invest in privately held companies and generate returns by selling them after the lock-up period expires. We analyze the impact on stock prices before and after the lock-up period expiration, and compare the Cumulative Abnormal Return(CAR) between the past period(2015-2017) and the recent period(2020-2022) to investigate the effect of the second venture boom.

The main findings are as follows. First, unlike in the past, stock price returns around the lock-up period expiration have been lower than the KOSDAQ index in recent years. Second, the impact on stock prices is significant for both 1-month and 12-month lock-up periods. Specifically, it is confirmed that stocks held by venture capital and professional investors with a 1-month lock-up period respond in advance to their information after the second venture boom. Finally, we find that there is a difference in CAR depending on whether or not the company received VC investment after the second venture boom.

Based on our findings, we suggest that VC firms need to revise their exit strategies to improve performance. This includes finding ways to reduce information asymmetry and fees, as well as developing strategies to mitigate market volatility. Additionally, the current lock-up period for VCs should be reconsidered as it may increase the risk of stock price decline. We recommend that the government revise the scope and duration of lock-up periods to protect investors after IPO.

KeyWords: Lock-up, Venture capital investment, Information asymmetry, Cumulative Abnormal Return(CAR), 2nd Venture Boom

* First Author, Head of Institute, Venture Financing Research Institute, Korea Venture Investment Corporation, leejs@kvic.or.kr

** Corresponding Author, Research Fellow, Venture Financing Research Institute, Korea Venture Investment Corporation, mghong83@kvic.or.kr