

# 신주인수권부사채의 투자효율성 연구

정희석

성결대학교 경영학과 교수

## A Study on the Investment Efficiency of BW Bond

Hee-Seog Jung

Professor, Dept. of Business Administration, Sungkyul University

**요약** 본 연구는 신주인수권부사채(BW)의 투자효율성이 투자자 입장에서 어느 정도 인지를 규명하고 투자자들에게 효율적인 투자방안을 제시하는 것이 연구목적이다. 연구방법은 2014년부터 2021년 7월까지 발행한 BW에 대한 표면이자율, 만기이자율, 발행일, 권리행사 시작일과 종료일, 만기일, 행사가액 등을 조사한 후, 행사시작일 이후에 발행회사의 일별 주가등락과 연결하여 BW에 대한 투자의 효율성과 신주인수효과를 계량적으로 파악하고자 하였다. 연구 결과, 행사가액초과일수비율이 신주인수 가능날짜의 41.3%로써 신주인수권부사채의 투자효율성은 높지 않은 것으로 분석되었다. 행사시작일 수익률은 평균 24.8%, 종료일 수익률은 평균 52.6%로써 평균적으로 플러스 수익률을 보여서 투자자 기대에 맞게 도출되었다. 행사시작일 수익률이 마이너스인 종목 수가 플러스인 종목 수 보다 1.47배 많았으며, 종료일수익률이 마이너스인 종목 수가 플러스인 종목 수 보다 1.16배 많아서 신주인수 기대수익률은 발행종목에 따라 편차가 큰 것으로 분석되었다.

**키워드** : 신주인수권부사채, 신주인수효과, 행사가액초과일수비율, 행사시작일수익률, 종료일수익률

**Abstract** The purpose of this study is to find out what the investment efficiency of BW is from an investor's point of view and to suggest an efficient investment plan to investors. The research method is to investigate the coupon interest rate, maturity interest rate, issuance date, right exercise start and end date, maturity date, exercise price, etc. for BW issued from 2014 to July 2021. By connecting them, it was attempted to quantitatively understand the efficiency of investment in BW and the effect of new stock acquisitions. As a result of the study, the ratio of the number of days in excess of the exercise price was 41.3% of the available days for new stocks, so it was analyzed that the investment efficiency of bonds with warrants was not high. The return on the exercise start date was 24.8% on average and the return on the end date was 52.6% on average, showing a positive return on average, so it was derived in line with investor expectations. The number of stocks with negative returns on the exercise start date was 1.47 times higher than the number of stocks with positive returns, and the number of stocks with negative returns on the end date was 1.16 times higher than the number of positive stocks.

**Key Words** : Bond with warrants, effect of underwriting new stocks, ratio of days in excess of exercise price, yield on exercise start date, yield on end date

\*Corresponding Author : Hee-Seog Jung(jhs0604@sungkyul.edu)

Received September 1, 2021

Revised October 3, 2021

Accepted October 20, 2021

Published October 31, 2021

## 1. 서론

기업들이 지속적인 성장을 위해서 사업을 확장하려면 필요자금을 내·외부에서 조달해야 한다. 기업 내부에 적립된 사내유보금을 사용할 수도 있지만 내부유보 자금 규모가 충분하지 않으므로 대부분의 기업은 필요자금을 외부에서 조달하게 된다. 외부에서 조달하는 자금은 자기자본과 타인자본으로 구분할 수 있는데, 자기자본은 주주들이 자본금을 증자하는 것이고 타인자본은 금융기관을 통해서 차입하거나 증권시장에서 채권을 발행한다. 즉 기업들이 증권시장에서 자금을 융통하는 두 가지 큰 수단은 채권과 주식인데, 채권과 주식의 특징을 함께 가진 복합금융상품이 있다. 신주인수권부사채와 전환사채 등 주식관련사채가 해당된다. 주식관련사채는 신주인수권부사채와 전환사채처럼 새로운 신주를 발행하여 인수할 수 있는 권리가 붙어있거나 채권을 주식으로 전환하는 채권이다.

주식관련사채의 투자자는 채권을 매입한 후 주식으로 전환하여 이익을 남길 수 있다. 주식관련사채는 특수채권 종류로 분류되지만 매입자들이 만기까지 채권을 보유하면서 고정이자를 획득할 목적이 아니라 주식으로 전환하거나 인수한 주식을 매각하여 매매차익을 얻는 목적으로 투자하는 메자닌(주식과 채권의 성격을 가진 상품)이다. 신주인수권가격이나 전환가격을 너무 낮추어 발행하면 기존주주의 이익을 해칠 가능성이 높기 때문에 엄격한 발행기준에 따라 발행된다.

전환사채(Convertible Bond, CB)는「채권+주식전환권」이다. 주식전환권을 행사한 이후부터는 채권이 주식으로 바뀐다는 점에서 전환사채는 주식과 채권의 특징을 동시에 갖고 있다. 전환사채와 비교되는 금융상품이 신주인수권부사채이다. 신주인수권부사채(Bond with Warrants, BW)는 채권을 발행한 후 신주인수권 행사시작일 이후부터 행사종료일까지 행사가액으로 발행회사의 신규 주식을 인수할 자격이 주어지며 신주인수권부사채는 만기까지 존속된다. 신주인수권부사채는 신주인수권을 행사해도 만기까지 사채가 유지되나, 전환사채는 주식으로 전환되면서 사채가 소멸되는 것이 차이점이다. 신주인수권부사채 보유자는 일반사채와 동일하게 일정한 액면이자를 받으면서 만기일에 사채원금을 상환 받으며, 아울러 신주인수권을 보유하고 있으면서 주식시장가격이 신주 행사가격 보다 높을 경우에는 신주발행을 청구할 수 있다.

메자닌 증권 발행금액은 2017년 3조 5,294억원, 2018년 3조 7,900억원, 2019년 5조 3,939억원, 2020년 8조 2,694억원, 2021년 4월 3조 2,442억원 등 근년 들어 주식시장의 상승과 더불어 발행규모가 크게 증가하고 있는 추세이다. 2021년 6월 주식관련사채 상장잔액은 1조 1,143억원이며, 이중 전환사채가 4,603억원, 신주인수권부사채가 6,539억원으로써 주식연계채권의 상장금액은 신주인수권부사채의 비중이 높았다 [15,16].

신주인수권부사채에 관한 기존 연구들은 대부분 신주인수권부사채의 가격모형, 가격구조, 법적문제에 관한 것으로 투자자 입장에서 신주인수권부사채의 투자효율성을 얼마나 기대할 수 있는지에 관한 실증분석이 미흡한 부분이 문제점으로 나타났다. 이에 따라 본 연구는 산업융합측면에서 기업 외부자금조달의 중요한 원천인 신주인수권부사채시장을 분석하여 투자자 입장에서 신주인수권 행사의 투자효율성을 실증분석을 통하여 규명하고 투자유의방안을 증권시장 투자자들에게 제시하는 것이 연구목적이다. 본 논문은 다음과 같이 전개하였다. 제1장은 서론을 기술하고, 제2장은 이론적 고찰과 선행연구들의 내용을 요약 정리하였다. 제3장은 연구를 위해 사용한 연구 자료와 연구방법을 설명하며, 제4장에서는 연구한 내용과 분석한 결과를 도출하였다. 제5장은 결론과 연구시사점이다.

## 2. 선행연구

### 2.1 신주인수권부사채의 자금조달 이론적 고찰

주식관련사채는 신주인수권부사채(BW), 전환사채(CB), 교환사채(EB) 등을 발행할 때 발행 당시 정해진 조건으로 발행회사의 주식으로 전환, 인수, 다른 회사 유가증권으로 교환가능한 채권이다.

신주인수권부사채는 발행회사 입장에서 신주인수권을 채권매입자에게 제공함으로써 추가상승에 따른 매각이익을 기대할 수 있어서 사채에 대한 투자수요를 유발시켜 자금조달을 쉽게 하며, 낮은 금리로 회사채를 발행할 수 있고, 신주인수권 행사로 자본이 추가로 납입되어 신규로 자금을 조달할 수 있다는 이점이 있다. 채권매입자 입장에서 회사채가 갖는 이자소득과 주식이 갖는 자본소득(capital gain)을 같이 가지고 있어서 투자의 수익성과 안전성을 함께 갖고 있다. 따라서 채

권의 이자소득과 주식의 추가상승이익, 배당소득을 동시에 얻을 수 있다. 신주인수권부사채는 사채와 신주인수권을 결합해야만 양도할 수 있는 비분리형과 사채와 신주인수권을 분리하여 양도할 수 있는 분리형으로 구분된다. 분리형 신주인수권부사채는 신주인수권을 표시한 신주인수권증권과 사채권을 표시한 회사채를 분리하여 발행하는 형태이다.

전환사채를 주식으로 전환하는 방식은 전환사채 발행할 때 사전에 결정해 두는데, 주식과 채권을 얼마 비율로 교환할 것인가에 대한 전환가격을 정한다. 전환사채 매입자는 주가가 전환가격을 상승하게 될 경우 주식으로 전환해서 주식매각이익을 얻을 수 있는 반면, 주가가 전환가격 보다 떨어지면 만기일까지 보유해서 만기보장수익률 만큼 이자를 지급받게 된다. 전환사채의 표면이자율은 보통 일반회사채에 비해 낮다. 만기보장수익률은 발행회사의 신용도에 따라 차이가 난다. 전환사채 발행회사는 낮은 이자율로 자금을 조달할 수 있어서 주식시장 상승기에 자금조달수단으로 이용한다.

BW와 CB는 기업의 자금조달수단을 다양화하기 위해 활용되고 M&A에도 이용되며, 주식과 채권을 연결한 조건을 가졌다는 점에서 같은 성격이다. 그러나 CB는 전환권 행사로 채권자 지위가 사라지는 반면, BW는 신주인수권 행사와 별도로 만기일까지 채권이 존속된다(Fig. 1 참조). BW와 CB는 발행기업 입장에서 도약을 노리지만 자금유치에 어려움을 겪는 기업, 투자자 입장에서 주식과 채권의 장점을 모두 얻으려는 투자자들에게 이용된다.

기업과 투자자들이 BW와 같은 주식관련 사채를 선택하는 이유는 다음과 같다. 발행기업 입장에서는 이자 비용을 줄이면서 필요자금을 조달하는 장점이 있다. 신주인수권이나 주식전환 권리를 사채 매입자에게 주기 때문에 액면이자율 수준은 일반회사채에 비해 낮으며, 재무상태가 취약하지만 기업혁신과 연구개발을 통해서 한 단계 도약하려는 회사, 매출액이 적어 자금조달여건이 좋지 않지만 미래성장을 자신하는 중소기업 또는 중견기업들에게 금융기관 차입금이나 회사채 발행을 대체할 좋은 대안이다. 투자자 입장에서는 채권과 주식의 투자이익을 동시에 노릴 수 있는 옵션을 갖는다. 일반 회사채 보다는 낮지만 고정적인 액면이자 수입을 확보하면서 기업의 성장성이 높다고 전망될 경우 신주인수권이나 주식전환권을 행사해서 주식매매이익을 노릴 수 있다. 주식관련사채는 기업의 M&A에서도 이용도가

높다. 안정적 채권투자 성격을 보유함과 동시에 인수기업의 잠재적 주식지분율을 가질 수 있으므로 M&A 진행과정에서 전략적 파트너들을 확보하기에 유리한 구조를 가지고 있다.

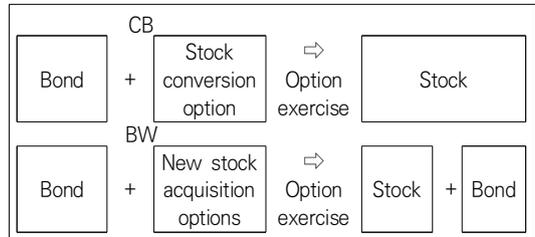


Fig. 1. Comparison between BW and CB

### 2.2 신주인수권부사채에 관한 선행연구

신주인수권부사채에 관한 국외선행연구는 주로 가격모형, 가격결정, 재산효과 등에 관한 것이었다.

Tobias Linder·Siegfried Trautmann(2006)은 신주인수권 행사와 채권전환을 연구하였다. 아메리카형<sup>1)</sup> 신주인수권의 순차(조기) 행사는 잘 알려져 있다. 규칙적인 배당금이 없더라도 기업규모를 확장하기 위하여 신주인수권을 행사하는 것은 주식 지분 보유자에게 리스크를 증가시키기 때문이다. 신주인수권 보유자들에게 현실적 이자율 수준은 신주인수권을 조기에 행사하지 않은 것이 더 좋음을 보여 준다. 이 결과는 신주인수권 부사채 또는 전환사채가 블록(block)으로 행사되는 것이 가치가 있다는 단순화 제약을 정당화하지 않는다. 회사가 자본구조에 부채가 있고 하나의 대규모 신주인수권 보유자가 있다면, 만기일에 전환가능금액을 부분적으로 행사하는 옵션이 양(positive)의 가치를 가지고 있다. 미국형 신주인수권 뿐만 아니라 적어도 두 개의 대규모 신주인수권 보유자가 있는 유럽형 신주인수권도 이익을 획득하였음을 보여주었다[2]. Norhuda Abdul Rahim·Alan Goodacre·Chris Veld(2012)는 전환사채 및 신주인수권부사채 제안 발표와 관련된 재산효과를 연구하였다. 84개 서브샘플과 6,310개 공시사항이 포함된 35개의 이벤트 연구결과를 메타(meta)분석<sup>2)</sup>을 사용하여 분석하였다. 신주인수권부사채의 누

1) 아메리카형은 만기일 이전에 언제든지 신주인수권을 행사하며, 유럽형은 만기일에만 신주인수권을 행사한다.  
 2) meta분석은 서로 다른 연구들의 양적 효과크기 결과들을 통계적으로 통합시키기 위한 방법이다.

적적 평균비정상수익률은  $-0.02\%$ 였으며, 전환사채 수익률  $-1.14\%$ 와 비교되었고, 신주인수권의 상대적 이점을 확인하는 유의미한 차이로 나타났다. 미국에서 발행된 하이브리드 증권의 비정상적수익률은 다른 나라에서 발행된 것보다 더 음(negative)으로 나타났다. 부채상환을 위하여 하이브리드 증권을 발행하는 것은 투자자들에게 호의적이지 않았다[1]. Xiaonan Su·Wei Wang·Wensheng Wang(2018)은 신용위험을 갖고 있는 신주인수권부사채의 가격결정을 점프(jump) 확산 모델로 연구하였다. 시장이자율과 부실강도는 평균으로 회귀하는 반면에 주가는 점프 확산을 따른다고 가정하였다. 신주인수권사채 가격을 효율적으로 평가하는 방법으로 측정변환기법을 적용하였다. 수치분석을 통해서 회수율, 합의된 전환가격, 주식의 초기가격, 행사비용, 장기평균이자율 수준, 채무불이행 강도, 신주인수권사채 가격 등이 영향을 준다는 결과를 얻었다[3].

신주인수권부사채의 가격결정과 기업 가치에 관한 국내 선행연구는 다음과 같다.

진태홍(2011)은 2004년에서 2009년까지 사모 신주인수권부사채 발행과 기업 가치를 실증 분석한 결과, 첫째, 사모 신주인수권부사채 발행으로 주가는 하락하였지만 통계적으로 유의하지 않았다. 둘째, 공시에 의한 주식의 초과수익률 결정요인을 분석하기 위한 횡단면 회귀분석에서 표면이자율이 높을수록 공시 이후 주가가 유의미하게 하락하는 것으로 나타났다. 이는 표면이자율이 높을수록 사모 신주인수권부사채 발행으로 부의 이전가능성이 커져서 주가는 하락한다는 부의 이전가설을 지지한다[14]. 이수희(2013)는 신주인수권부사채의 행사가격 재조정을 통한 가격결정성과 및 헤지 성과를 연구하였다. 행사가격 재조정 옵션은 주가가 떨어졌을 경우 투자자 권리를 보호하기 위하여 부여한 Warrant 이지만 옵션에 대한 가치를 제대로 반영하지 않은 채 채권가치를 평가하고 있다. 행사가격 재조정 옵션을 반영한 신주인수권부사채 가격을 옵션가격모형을 이용하여 구한 후, 행사가격 재조정 옵션을 반영하지 않은 가격과 비교하여 시장가격에 더 적합한 가격을 판단하였다. 가격결정성과와 헤지 성과 모두 대부분 기업에서 행사가격 재조정 옵션을 반영한 Warrant에서 우수한 결과를 얻을 수 있었다. 따라서 행사가격 재조정을 반영하여 가격을 구하고 헤지를 해야 할 필요성이 있다[13]. 관계계(2016)는 코스닥 기업 중에서 1999년

부터 2015년까지 신주인수권부사채를 발행한 기업을 대상으로 BW 행사가격을 조정한 기업과 조정 안한 기업으로 나누어서 발행 공시가 주가에 미치는 영향 차이를 분석하고, BW 행사가격 조정에 따른 주가반응을 분석하였다. 실증분석 결과, 첫째, BW를 발행 공시가 주가에 긍정적인 영향을 미쳤다. 둘째, BW 행사가격을 조정한 기업보다 조정하지 않은 기업의 발행 공시가 주가에 미치는 정(+)의 영향이 더 크다. 셋째, BW 행사가격을 조정한 기업보다 조정하지 않은 기업의 재무건전성 및 수익성이 더 높다. 넷째, BW 행사가격 조정이 주가에 부정적인 영향을 미쳤다[4].

윤평식·최수미(2018)는 신주인수권부사채 발행기업의 이익조정에 대해서 연구하였다. 2009년에서 2013년까지 분리형 사모신주인수권부사채를 발행한 회사를 대상으로 이익조정 여부를 실증분석 한 결과, 첫째 신주인수권부사채를 발행한 기업은 발행전년도와 발행연도에 재량적 발생액과 실제이익조정액을 모두 이용하여 이익조정을 하였다. 둘째, 분리형 사모신주인수권부사채를 발행한 회사들에서 신주인수권을 환매한 회사와 환매하지 않은 회사로 구분하여 분석 결과, 환매회사는 비환매회사와 비교하여 발행전년도부터 발행 이후 1년까지는 실제이익조정액을, 발행 이후 2년에는 재량적 발생액을 이용하여 이익조정을 더 많이 하였다. 신주인수권을 환매한 최대주주가 신주인수권 행사를 통해 자신 이익의 극대화를 위하여 이익조정을 실시한 증거로 추정된다[11]. 윤평식(2019)은 리픽싱옵션과 사모 분리형 BW 신주인수권 수익률을 추정하였다. 2009년 7월부터 2013년 8월까지 공시된 사모신주인수권부사채 중에서 최대주주 등 특수관계인이 사채권자로부터 신주인수권을 환매(매입)한 249건을 분석한 결과, 첫째, 신주인수권부사채 발행의 공시효과가 음(-)으로 유의적이고, 환매비용이 높을수록 공시효과가 더 부정적이다. 둘째, 최대주주가 얻은 평균수익률은  $1.441\%$ 인데 절반에 해당되는  $674\%p$ 는 리픽싱 옵션에 의한 혜택이고 나머지는 낮은 신주인수권 가격에 기인한다. 셋째, 최대주주 등은 기업의 미래에 관해 정확한 정보를 보유하므로 주가가 많이 상승한 시기에 신주인수권을 행사할 것으로 추정되고, 실제로  $-100$ 일부터 행사일까지 누적초과수익률은  $29.32\%$ 이다. 넷째, 행사내용이 공시된 권리행사 공시일 기준으로 공시효과 분석 결과 행사공시일 익일에 음으로 유의미한데 최대주주가

매우 높은 이익을 실현한 것에 대한 시장의 부정적 견해를 반영하였다. 행사가격이 30% 하향 조정되고 신주인수권을 행사가격의 5%에 매입하는 경우 행사가격을 하향조정하는 리픽싱 옵션은 수익률을 최대 858%p 상승시키는 효과를 제공한다[10].

신주인수권부사채의 매수동기와 공시효과에 관한 국내 선행연구는 다음과 같다.

김진훈(2015)이 코스닥 기업을 대상으로 2010년부터 2013년까지 신주인수권부사채의 신주인수권 행사의 공시효과에 대한 주가 반응을 분석한 결과, 첫째, 신주인수권 행사에 대한 공시반응은 공시일 전 큰 폭의 주가상승과 공시일 후 주가하락의 형태를 나타냈으며, 공시효과로 인해 공시일 전의 주가상승 값의 대부분이 상쇄됨을 보였다. 신주인수권 행사는 주가가 충분히 상승해 있을 때 이루어지며, 행사 공시는 주가에 부정적인 영향을 주었다. 둘째, 신주인수권행사 공시가 어떤 변수에 영향을 받는지 분석하기 위해 횡단면 회귀분석을 실시하였다. 공시일의 경우 총자산과 최대주주지분율이 큰 영향을 주지 않았으나, 부채비율은 유의한 음(-)의 값을 보여 부의 이전가설을 지지하며 신주인수권 행사 공시에 영향을 주는 변수임을 보였다. 행사비율은 음(-)의 값을 보였으나 유의하지 않았다. 공시일 후는 최대주주지분율이 주요 변수로 나타났다[6]. 이한주(2016)는 분리형 사모신주인수권부사채 매수동기를 분석하였다. 분리형 사모신주인수권부사채의 매각단가 및 중요자료가 공시된 2010년 9월부터 분리형 사모신주인수권부사채 발행이 폐지된 2013년 8월까지 자료 오류가 없는 273건을 분석하여 최대주주, 금융기관, 개인투자자의 분리형 사모신주인수권부사채를 통한 지분증가율과 내부수익률(IRR)을 구하였다. 실증분석 결과, 첫째, 최대주주는 신주인수권 행사를 통해 평균 약 9.54% 지분증가율을 보였으며, 금융기관은 4.39%, 개인투자자는 5.02% 지분이 증가한 것으로 분석된다. 둘째, 분리형 사모신주인수권부사채를 통해 최대주주는 324.70%, 금융기관은 72.36%, 개인투자자는 20.58%의 수익률을 얻었다. 셋째, 최대주주의 신주인수권 매수동기는 지분증가율과 수익률, 금융기관은 수익률, 개인투자자는 지분증가율인 것으로 분석되었다[5]. Jin Ying(2017)은 1999년부터 2013년까지 신주인수권부사채를 발행하고 행사가격을 조정한 코스닥 366개 기업을 표본으로 하였다. 신주인수권부사채를 발행하기

전 대주주 지분, 발행 직후 대주주 지분, 발행 1년 후 대주주 지분, 행사가격 조정 종료일 전 대주주 지분을 분류기준으로 하여 대주주 지분이 증가한 기업, 대주주 지분이 감소한 기업과 대주주 지분이 변화 없는 기업으로 나누어서 발행 공시 및 행사가격 조정공시가 주가에 미치는 영향을 분석하였다. 실증분석 결과, 첫째, 신주인수권부사채를 발행한 기업들의 누적평균비정상수익률은 -30일부터 +30일까지 정(+)의 값을 유지하였다. 둘째, 대주주 지분이 증가한 기업들의 누적평균비정상수익률은 -30일부터 +30일까지 부(-)의 값을 유지하였다. 셋째, 신주인수권부사채의 행사가격 조정공시는 주가에 부(-)의 영향을 미쳤다[7]. 오슬기(2020)는 메자닌 채권발행에 대한 유인은 투자확대가설 및 부의 이전가설이 있다. 투자확대가설은 기업의 성장성이 높을 경우 투자자금을 확보할 목적으로 메자닌 채권을 발행한다. 부의 이전 가설은 최대주주 및 특수관계인이 지분을 확대목적으로 전환사채(신주인수권부사채)를 발행한다. 2015년부터 2018년까지 상장기업들이 발행한 전환사채와 신주인수권부사채가 기업 가치와 어떤 관련성을 갖는지를 실증 분석하였다. 연구결과, 전환사채와 신주인수권부사채 발행은 기업가치와 양(+)의 상관관계가 있었다. 발행 유인에 따라 메자닌 발행과 기업가치 간 상관관계가 어떻게 달라지는지 분석한 결과 성장성이 좋을수록 전환사채와 기업가치 간 양(+)의 상관관계는 강화되었다. 최대주주 및 특수관계인 지분율이 높을수록 전환사채와 기업가치 간 양(+)의 상관관계는 약화되었다. 전환사채 발행결정을 위해 사외이사가 이사회에 참석한 경우 기업가치와 양(+)의 관련성을 가졌지만 감사위원의 참석은 기업가치와 상관관계가 없었다[12].

신주인수권부사채의 법적문제 및 세무문제에 관한 국내 문헌연구는 다음과 같다.

장근영(2012)은 전환증권 소유자의 전환권이 침해되는 경우 보호하기 위한 수단규정을 고찰하였다. 회사행위에는 전환증권 보유자의 전환권을 무력화시키는 것들이 다수 존재한다. 회사가 전환증권 발행 이후 준비금의 자본금 전입, 저가신주발행, 주식매당 등을 하면 주식가치가 희석되므로 당초 전환조건에 의거 주식으로 전환하는 것은 무의미해질 있다. 주식가치 희석화로 인한 전환권 침해의 문제이다. 전환증권을 발행한 회사가 다른 회사에 흡수합병 되는 경우는 전환증권 발행회사 주식이 소멸되므로 전환권 가치는 사라지게 된다.

전환권 소멸로 인한 전환권 침해문제이다. 전환증권 보유자들은 주식가치 희석화, 전환권 소멸 등으로 전환권 침해에 직면하게 되는데, 사전 계약을 통해 전환권 소멸 방지조항이나 희석화 방지조항 등을 마련하여 권리를 보호하는 것이 중요하다[9]. 최규환(2015)은 세금융인이 주식관련사채 발행에 미치는 영향을 연구하였다. 한계세율이 높을수록 주식관련사채 보다 일반회사채를 발행할 것이라는 가설은 지지되지 않았다. 한계세율 변동성이 클수록 일반회사채보다 주식관련사채를 발행할 것이라는 가설은 지지되었다. 비부채감세수단이 클수록 일반회사채보다 주식관련사채를 발행할 것이라는 가설은 전체표본 대상으로는 유의하였으나, 대응표본으로 분석범위를 제한하고 패널 분석 방법을 적용한 경우에는 유의성이 없었다. 한계세율과 비부채감세수단 등의 세금융인이 기업의 부채조달방안에 영향을 미친다는 전통적인 이론은 유효한 결과를 가져왔다[8].

신주인수권부사채 매입자들은 주가하락 위험을 감수하면서 일반회사채 보다 높은 수익률 획득을 위하여 BW에 투자하나, 기존연구들이 신주인수권부사채의 가격결정이나 법적문제, 세무문제 분야가 많고 투자자 입장에서 획득할 수 있는 신주인수권부사채 투자수익률 분석 및 달성가능성에 대한 효율성을 계량화하는 것은 미흡하였다. 따라서 본 연구는 신주인수권부사채에 투자했을 때 달성 가능한 기대이익을 계량화하여 산업융합 관점에서 신주인수권부사채 매입자들이 투자방안을 수립하는 데 기여하려고 한다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구모형

본 연구는 2014년 1월부터 2021년 7월까지 발행한 신주인수권부사채에 대한 정보를 수집하였다. 금융감독원의 전자공시시스템(DART)에 BW 발행을 공시한 종목을 각 연도별로 BW 종목내용을 조사하여 분석하였다. 각 종목별로 만기이자율, 액면이자율, 채권 만기, 행사가액, 권리행사시작일, 권리행사종료일 등을 조사한 후, 행사시작일 후 발행회사의 일별 주가등락과 연결하여 신주인수권부사채에 대한 투자효율성과 신주인수효과가 어느 만큼인지를 계량적으로 파악하려고 하였다. 신주인수권부사채의 투자효율성은 행사시작일부터 종료일까지 총일수에서 일별주가가 행사가격을 초과한

날짜를 측정하여 산출한 행사가액초과일수비율로 분석하였고, 신주인수효과는 행사시작일수익률, 행사종료일 수익률로 분석하였다(Fig. 2 참조).

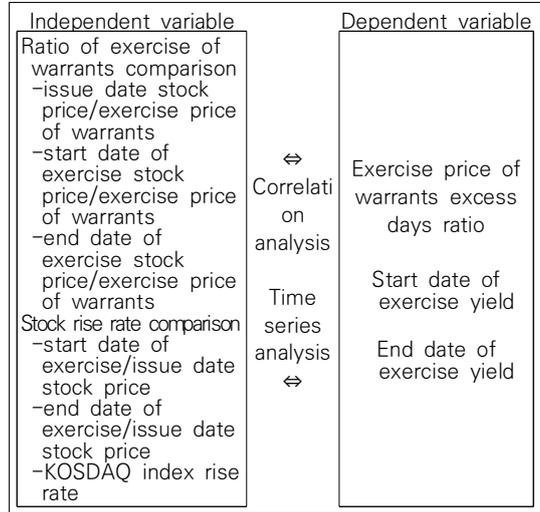


Fig. 2. Research Model

#### 3.2 가설의 설정

신주인수권부사채의 발행일주가 및 권리행사시작일주가, 권리행사종료일주가, 행사가액이 BW의 투자효율성과 신주인수효과에 영향을 미칠 것이라는 연구전제하에 다음의 가설을 수립하여 타당성을 검증하였다.

신주인수권부사채 투자자들이 신주를 인수하여 초과수익을 내려면 행사가액이 시장가액 보다 낮아야 하고, 권리행사 시작일부터 종료일까지 기간에 시장가액이 행사가액 보다 높은 일수가 많아야 한다. 따라서 투자효율성은 BW 발행 시에 결정된 행사가액수준 및 권리행사 시작일부터 종료일까지 행사가액초과일수비율에 의해 결정되므로 가설1과 가설2를 설정하였다.

가설 1. 사채 발행일 주가와 비교하여 행사가액이 낮을수록 투자효율성이 높을 것이다.

가설 2. 행사가액 초과일수비율이 높게 산출되어 BW 투자효율성이 좋을 것이다.

신주인수권부사채를 발행할 당시 주가가 행사가액과 비교하여 높으면 신주를 인수하여 초과수익을 획득할 확률이 높게 되며, 수익률이 플러스인 종목 수가 많을수록 신주인수권부사채를 인수하여 초과수익을 획득할 가능성이 높아진다. 따라서 신주인수효과는 행사가액이

발행일주가 대비 낮을수록, 권리행사 시작일수익률과 종료일수익률이 플러스가 많을수록 높아지므로 가설3과 가설4를 설정하였다.

가설 3. 발행일주가/행사가액비율이 높을수록 신주인수효과는 높을 것이다.

가설 4. 권리행사 시작일수익률과 종료일 수익률이 플러스인 종목이 많아서 신주인수효과가 높을 것이다.

신주인수권부사채의 수익률에 영향을 미치는 변수 간 상관관계를 규명하고자 하였다. 따라서 발행일주가/행사가액비율, 권리행사 시작일수익률, 종료일수익률, 행사가액초과일수비율 간 상관정도를 분석하기 위하여 가설5를 설정하였다.

가설 5. 발행일주가/행사가액비율은 시작일수익률, 종료일수익률, 행사가액초과일수비율과 상관관계가 높을 것이다.

## 4. 연구결과

### 4.1 연구자료

연구에서 기초자료인 신주인수권부사채 발행종목은 금융감독원 DART(전자공시시스템)에 BW 발행을 공시한 종목 중에서 산출하였다. BW 발행이 증가하기 시작한 2014년 1월부터 2021년 7월까지 공시된 총 271개 표본종목에 대하여 BW발행금액, 표면이자율, 만기이자율, 발행일, 권리행사 시작일, 권리행사 종료일, 채권만기일, 발행방법(사모, 공모), 행사비율, 행사가액 등을 조사하였다. 이 중에서 유가증권시장 또는 코스닥에 상장된 기업의 신주인수권부사채를 제외하고 158개 종목을 연구대상으로 하여 행사가액초과일수, 「발행일주가-행사가액」, 「행사시작일주가-행사가액」, 「행사종료일주가-행사가액」, 발행일주가/행사가액비율, 시작일주가/행사가액비율, 종료일주가/행사가액비율 등에 대한 시계열 분석 및 종속변수와 독립변수 간의 상관관계 분석을 실시하였다.

연구 자료에 대한 Jarque-Bera(하르케-베라) 검정 통계량은 변수들에 대한 왜도와 첨도로 분석하였다. Table 1에서처럼 왜도(skewness)는 행사가액초과일수비율은 정규분포를 이루고 있으며, 권리행사 시작일수익률, 종료일수익률, 발행일주가/행사가액비율, 행사시작일주가/행사가액비율, 종료일주가/행사가액비율은 통계량이 2를 넘었지만 크게 넘지는 않아 비교적 정규

분포모양에 가까운 것을 알 수 있으며, 행사시작일수익률 및 시작일주가/행사가액비율은 권리행사 시작일 도래 당시에 회사별 주가등락률이 크게 나타남에 따라 왜도가 나타날 수 있다. 첨도(kurtosis)는 행사가액초과일수비율이 “1” 이하로 산출되어 넓게 퍼진 분포모양이 나왔지만 다른 비율들은 중심 값 부근이 높게 나타난 첨도모양이 나왔다.

Table 1. BW Analysis of test statistics for key variable

division	Skewness		Kurtosis	
	statistic	Standard error	statistic	Standard error
Exercise price of warrants excess days ratio	1.577	0.151	0.885	0.301
Start date of exercise yield	6.812	0.220	53.503	0.437
End date of exercise yield	3.842	0.220	21.381	0.437
Issue date stock price/exercise price ratio	9.288	0.193	96.592	0.384
Start date of exercise stock price/exercise price ratio	6.782	0.220	53.182	0.437
End date of exercise stock price/exercise price ratio	3.823	0.220	21.219	0.437

### 4.2 신주인수권부사채 발행내역 분석

#### 4.2.1 발행금액 분석

신주인수권부사채의 종목별 발행금액은 Table 2에서 보듯이 100억원초과~500억원이하가 100개로 가장 많아서 전체 표본에서 점유하는 비중은 36.9% 이었으며, 10억원초과~50억원이하가 76개로 28.0%, 50억원초과~100억원이하가 56개로 20.7% 비중을 차지하여 대부분 종목이 10억원초과 500억원이하 금액 내에서 발행하였다. 종목당 10억원이하의 소액발행도 28개로 10.3%를 차지하였다. 종목별 평균발행금액은 21,517백만원, 최소발행금액은 1억원, 최대발행금액은 6,000억원으로 나타났다.

Table 2. BW Issue amount analysis (unit: each, %)

Amount	Number	ratio
less than 1 billion	28	10.3
less than 5 billion	76	28.0
less than 10billion	56	20.7
less than 50 billion	100	36.9
less than 100 billion	3	1.1
over 100 billion	8	3.0
Total	271	100

4.2.2 액면이자율 분석

신주인수권부사채의 종목별 액면이자율은 Table 3에서처럼 0%인 종목이 123개로 전체표본에서 점유율 45.4%를 차지하여 BW 발행회사들은 절반 가까이 채권이자를 지급하지 않았고, 이어서 1%초과~2%이하가 48개로 17.7% 비중을 차지하였으며, 0%초과~1%이하 비중은 13.3%, 2%초과~3%이하 비중은 10.3%를 점유하여 액면이자율은 대부분 3%이하였다. 종목별 평균액면이자율은 1.47%, 최소액면이자율은 0%, 최대액면이자율은 8.0%로 나타났다.

Table 3. BW Coupon rate analysis (unit: each, %)

Coupon rate	Number	ratio
0%	123	45.4
less than 1%	36	13.3
less than 2%	48	17.7
less than 3%	28	10.3
less than 4%	15	5.5
less than 5%	7	2.6
less than 10%	14	5.2

4.2.3 만기이자율 분석

신주인수권부사채는 발행회사의 주가가격이 권리행사종료일까지 행사가액을 초과하지 않아서 신주인수권을 행사하지 않으면 사채만기일에 투자자에게 만기이자율을 지급한다. Table 4에서처럼 신주인수권부사채의 종목별 만기이자율은 만기이자율이 없는 0% 경우가 62개로 22.9%를 차지하여 가장 많았다. 3%초과~4%이하가 49개로 18.1% 비중을 차지하여 다음으로 많았으며, 4%초과~5%이하가 36개로 13.3%, 2%초과~3%이하가 33개로 12.2%, 1%초과~2%이하가 31개로 11.4%를 차지하였다. 만기이자율이 매우 높은 5%초과~10%이하도 32개로 11.8%를 차지하였다. 종목별 평균만기이자율은 3.2%, 최소만기이자율은 0%, 최대만기이자율은 19.0%로 나타났다.

Table 4. BW maturity interest rate analysis

Maturity interest rate	Number (each)	ratio (%)
0%	62	22.9
less than 1%	21	7.7
less than 2%	31	11.4
less than 3%	33	12.2
less than 4%	49	18.1
less than 5%	36	13.3
less than 10%	32	11.8
over 10%	7	2.6

4.2.4 만기 분석

신주인수권부사채의 종목별 만기는 Table 5에서처럼 3년이 143개로 전체 표본의 52.8%를 차지하여 상당수의 BW 발행회사는 만기 3년을 선호하였다. 다음으로 만기 5년이 104개, 38.4% 비중을 점유하여 만기 3년과 5년의 BW 비중이 91.2%로 대부분을 점유하였다. 만기 10년을 초과하는 장기채도 1.5% 비중을 나타냈다. 종목별 평균만기는 4.2년, 최소만기는 1.1년, 최대만기는 30년으로 분석됐다.

Table 5. BW maturity analysis (unit: each, %)

Maturity	Number	ratio
2 Year	12	4.4
3 Year	143	52.8
5 Year	104	38.4
7 Year	4	1.5
10 Year	4	1.5
over 10 Year	4	1.5

4.2.5 사채발행방법, 사채와 신주인수권 분리, 인수권행사 발행주식, 행사비율 분석

Table 6에서처럼 신주인수권부사채의 발행방법은 공모발행과 사모발행이 있는데<sup>3)</sup>, 사모발행 비중이 81.9%로 대부분을 차지하고 있다. 사채와 신주인수권의 분리여부는 비분리가 66.4% 비중을 차지하여 2/3는 비분리를 선호하고 있다. 인수권 행사로 발행하는 주식종류는 보통주가 100%이며, 신주인수권 행사비율은 행사비율 100%가 전부를 차지하였다.

Table 6. BW issue method, separation of warrants, stock issue, exercise rate analysis (unit: each, %)

Division	Number	ratio
private issue	222	81.9
public issue	49	18.1
separation of warrants	91	33.6
non-separation of warrants	180	66.4
issuance of common stock	271	100.0
exercise rate 100%	271	100.0

4.2.6 인수권 권리행사 시작일과 종료일 분석

신주인수권부사채는 인수권을 행사하여 신주발행을 청구할 수 있는 권리행사 시작일과 종료일을 두고 있

3) 기업들이 회사채를 발행하는 방법은 불특정일반인에게 판매하는 공모발행과 투자자를 49명 이하로 제한하는 사모발행이 있다.

다. 발행일부터 권리행사시작일까지 계산한 신주인수권부사채의 종목별 행사청구 시작기간은 Table 7에서 볼 수 있듯이 1년이 212개로 전체 표본의 78.2%를 차지하여 2/3가 권리행사 시작일 1년을 선호하였다. 다음으로 1개월이 55개로 20.3%를 차지하여 대부분 종목의 권리행사시작일은 발행일 후 1년이나 1개월이었다. 신주인수권부사채 매입 즉시 신주발행을 신청하거나 2년이상인 종목은 미미하였다. 종목별 권리행사 평균시작기간은 0.8년, 최소시작기간은 0년, 최대시작기간은 3.3년으로 나타났다.

권리행사종료일부터 채권만기일까지 계산한 신주인수권부사채의 종목별 행사청구 종료기간은 만기일 전 1개월이 253개로 전체 표본의 93.4%를 차지하여 대부분을 차지하였다. 다음으로 채권만기일까지 권리행사종료일인 경우는 17개로 6.3%를 차지하였다. 종목별 권리행사 평균종료기간은 0.1년, 최소종료기간은 0년, 최대종료기간은 2.1년으로 나타났다.

**Table 7. BW Start date and End date of exercise period analysis (unit; each, %)**

Start date of exercise period	Number	ratio
immediately	1	0.4
1 Month	55	20.3
1 Year	212	78.2
over 2 Year	3	1.1

End date of exercise period	Number	ratio
maturity date	17	6.3
1 Month	253	93.4
over 1 Month	1	0.4

### 4.3 신주인수권부사채의 효율성 실증분석결과

#### 4.3.1 신주인수권부사채의 투자효율성 분석

신주인수권부사채의 투자효율성은 행사가액 초과일수를 가지고 분석하였다. 연구대상기간에 유가증권시장 또는 코스닥에 상장된 기업이 발행한 신주인수권부사채 158개 종목 중에서 2020년 하반기 이후에 발행되어 신주인수권 권리행사 시작일이 아직 도래하지 않아서 행사가액 초과일수를 계산할 수 없는 종목을 제외한 121개 종목을 대상으로 행사가액 초과일수를 산출하였다. 행사가액 초과일수는 인수권행사 시작일부터 종료일까지 사이에 신주인수권부사채 발행회사의 일별 주가가 행사가액을 초과한 날짜를 비교하여 산출하였다.

Table 8에서 보듯이 채권발행일부터 만기일까지 총일수는 평균 693일, 채권발행일부터 인수권행사종료일까지 총일수는 평균 684일 이었지만, 신주인수가 가능한 인수권행사 시작일부터 종료일까지 총일수는 평균 517일이었으며, 주가가액이 행사가액을 초과한 날짜는 평균 212일이었다. 행사가액 초과일수를 신주인수가 가능한 총일수로 나누어서 산출한 행사가액초과일수비율(=행사가액초과일수÷신주권행사 시작일부터 종료일까지 총일수×100)은 평균 41.3%였으며, 최대는 100%, 최소는 0%였다. 이와 같이 행사가액초과일수비율이 신주인수 가능한 날짜의 절반에 조금 못 미쳐서 신주인수권부사채의 투자효율성은 높지 않은 것으로 분석되었다.

**Table 8. BW Exercise price of warrants Excess days and Excess days ratio**

Division	Average	Min	Max
issuing date~ maturity	693 days	51 days	1,472 days
issuing date~end date of exercise	684 days	51 days	1,472 days
start date of exercise~end date of exercise	517 days	8 days	1,430 days
exercise price excess days	212 days	0 days	1,430 days
exercise price excess days ratio	41.3%	0.0%	100%

#### 4.3.2 신주인수권부사채의 신주인수 기대효과 분석

신주인수권부사채의 신주인수 기대효과는 발행일 주가와 행사가액, 권리행사시작일 주가와 행사가액, 권리행사종료일 주가와 행사가액을 비교하여 발행일 주가, 권리행사시작일 주가 및 종료일 주가가 행사가액에 비해서 얼마나 높은지를 가지고 분석하였다. Table 9에서 보듯이 「발행일 주가-행사가액」은 평균 789원이었으며, 「권리행사시작일 주가-행사가액」은 평균 △844원, 「권리행사종료일 주가-행사가액」은 평균 △546원이었다. 발행일주가/행사가액 비율은 발행일주가÷행사가액×100, 권리행사시작일주가/행사가액 비율은 시작일주가÷행사가액×100, 권리행사종료일주가/행사가액 비율은 종료일주가÷행사가액×100으로 계산하였다. 발행일주가/행사가액 비율은 최소 8.4%, 최대 1,572.5%이었지만, 평균은 120.1%여서 발행일 주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았고, BW 투자자들의 신주인수 기대효과를 유발하였다. 권리행사시작일주가/행사가액 비율은 최소 6.8%, 최대 1,650.4%였지만, 평

균은 124.8%여서 권리행사시작일 주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았다. 권리행사종료일주가/행사가액 비율은 최소 5.3%, 최대 1,471.0%였지만, 평균은 152.6%여서<sup>4)</sup> 권리행사종료일 주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았다. 상기 비율을 보았을 때 신주인수권부사채의 신주인수 기대효과는 높은 것으로 분석되었다.

**Table 9. BW start date of exercise stock price and end date of exercise stock price to exercise price ratio**

Division	Average	Min	Max
issuing date stock price-exercise price	₩789	₩-27,490	₩61,400
start date of exercise stock price-exercise price	₩-844	₩-106,585	₩82,936
end date of exercise stock price-exercise price	₩-546	₩-217,185	₩108,200
issuing date stock price/exercise price ratio	120.1%	8.4%	1,572.5%
start date of exercise stock price/exercise price ratio	124.8%	6.8%	1,650.4%
end date of exercise stock price/exercise price ratio	152.6%	5.3%	1,471.0%

Table 10에서 보듯이 권리행사 시작일 주가를 행사가액과 비교하여 산출한 행사시작일수익률(시작일주가 ÷ 행사가액 × 100 - 100으로 계산)은 최소 -93.2%, 최대 1,550.4%였지만 평균은 24.8%여서 평균적으로는 투자자 기대에 맞게 플러스 수익률을 보였으며, 권리행사종료일 주가를 행사가액과 비교하여 산출한 행사종료일수익률(종료일주가 ÷ 전환가격 × 100 - 100으로 계산)은 최소 -94.7%, 최대 1,371.0%였지만 평균은 52.6%여서<sup>5)</sup> 평균적으로 플러스 수익률을 보여 투자자 기대에 맞게 도출되었다. 권리행사 시작일 주가를 발행일 주가와 비교하여 산출한 행사시작일 주가상승률(시작일주가 ÷ 발행일주가 × 100)은 최소 20.1%, 최대 740.7%였지만 평균은 102.5%로 도출되었으며, 권리행사 종료일 주가를 발행일 주가와 비교하여 산출한 행사종료일 주가상승률(종료일주가 ÷ 발행일주가 × 100)은 최소 7.6%, 최대 982.8%였지만 평균은 137.1%로 도출되어 두 개 비율 모두 평균적으로 플러스 상승률을

보여 투자자 기대에 맞게 나타났다. 수익률을 발행종목 수로 구분하면, 권리행사 시작일 수익률이 플러스인 종목 수 49개, 마이너스인 종목 수 72개로써 마이너스 수익률 종목 수는 플러스 수익률 종목 수 보다 1.47배 많았으며, 종료일 수익률이 플러스인 종목 수 56개, 마이너스인 종목 수 65개로써 마이너스 수익률 종목 수는 플러스 수익률 종목 수 보다 1.16배 많았다. 따라서 종목 수로 볼 때 신주인수권부사채의 신주인수 기대수익률은 발행종목에 따라 편차가 큰 것으로 분석되어 투자자들이 신주인수권부사채를 매입할 때는 발행회사에 대한 기본적 분석을 철저히 하여 추가상승률이 높을 가능성이 큰 종목을 매입해야 하는 것으로 나타났다.

**Table 10. BW start date and end date of exercise yield, stock price ratio to issuing date stock price**

Division	Average	Min	Max
start date of exercise yield	24.8%	-93.2%	1,550.4%
end date of exercise yield	52.6%	-94.7%	1,371.0%
start date of exercise stock price/issuing date stock price ratio	102.5%	20.1%	740.7%
end date of exercise stock price/issuing date stock price ratio	137.1%	7.6%	982.8%

### 4.3.3 상관관계 분석

독립변수와 종속변수 간의 상관관계를 보면, Table 11에서 보듯이 독립변수인 행사가액은 종속변수인 권리행사 시작일과 종료일의 수익률 및 행사가액초과일 수비율과 음(-)의 상관계수를 나타냈는데, 행사가액이 낮으면 수익률이 높아진다는 것을 알 수 있다. 독립변수인 발행일주가/행사가액비율은 종속변수인 행사가액 초과일수비율 및 권리행사 시작일, 종료일의 수익률과 양(+)의 상관계수를 나타냈는데 행사시작일 수익률과 상관관계가 가장 높았으며 통계적으로도 유의미하였다. 이는 발행일 주가가 높을수록 수익률이 높아질 수 있다는 것을 의미한다. 시작일주가/행사가액비율은 종속변수들과 양의 상관계수를 나타냈는데 행사시작일 수익률과 상관관계가 가장 높았으며 통계적으로도 유의미하였다. 종료일주가/행사가액비율도 종속변수들과 양의 상관계수를 나타냈는데 행사종료일 수익률과 상관관계가 가장 높았으며 통계적으로도 유의미하였다. 이는 행사 시작일과 종료일 주가가 높을수록 수익률이 높아진다는 것을 의미한다.

4) 행사가액(1,000원)과 주가(발행일 62,400원, 권리행사 시작일 55,000원, 종료일 48,500원) 차이가 매우 커서 해당비율이 각각 6.240%, 5.500%, 5.110%로 산출된 특이종목 1개를 제외하고 계산하였다.

5) 행사가액과 주가 차이가 매우 커서 권리행사 시작일수익률 5.400%, 종료일수익률 5.010%로 나온 특이종목 1개를 제외하고 산출하였다.

**Table 11. Correlation coefficient between exercise price of warrants and ratio, yield**

Exercise price of warrants	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	-0.068	-0.096	-0.156
Significance probability	p<0.273	p<0.294	p<0.087
Issuing date stock price/exercise price ratio	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	0.174	0.912	0.636
Significance probability	p<0.035*	p<0.000**	p<0.000**
Start date of exercise stock price/exercise price ratio	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	0.355	0.999	0.710
Significance probability	p<0.000**	p<0.000**	p<0.000**
End date of exercise stock price/exercise price ratio	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	0.577	0.709	0.999
Significance probability	p<0.000**	p<0.000**	p<0.000**

주) p represents the significance level of the null hypothesis.  
 \*\* is significant at 1% level. \* is significant at 5% level.

코스닥지수로 나타낸 시장상승률과 종속변수의 상관관계를 보면, Table 12와 같이 독립변수인 권리행사 시작일의 코스닥상승률은 종속변수인 행사가액초과일 수비율 및 권리행사 시작일, 종료일의 수익률과 양(+)의 상관계수를 나타냈으나, 통계적으로도 유의미하지 않았다. 권리행사 종료일의 코스닥상승률은 행사가액초과일수비율과 양의 상관계수를 나타냈고 통계적으로 유의미하였으며, 행사종료일의 수익률과 양의 상관관계를 나타냈다.

**Table 12. Correlation coefficient between market rising rate and yield**

Start date of exercise KOSDAQ rising rate	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	0.098	0.030	0.011
Significance probability	p<0.140	p<0.746	p<0.903
End date of exercise KOSDAQ rising rate	Exercise price excess days ratio	Start date of exercise yield	End date of exercise yield
coefficient	0.162	-0.010	0.130
Significance probability	p<0.014*	p<0.912	p<0.156

주) p represents the significance level of the null hypothesis.  
 \*\* is significant at 1% level. \* is significant at 5% level.

4.3.4 권리행사 시작일과 종료일의 주식시장 Risk 분석  
 신주인수권부사채의 기대수익률은 주식시장의 영향을 많이 받으므로 코스닥지수를 가지고 리스크를 분석하였다. Table 13에서 보듯이 신주인수권부사채 발행 회사들은 주로 코스닥기업이 많으므로 권리행사 시작일 코스닥지수를 사채발행일 코스닥지수와 비교하여 계산한 행사시작일 코스닥상승률은 최소 -30.0%, 최대 86.4%였고, 평균은 8.6%여서 투자자 기대에 맞게 코스닥지수가 평균적으로 플러스 상승하였으며, 행사종료일 코스닥지수를 발행일 코스닥지수와 비교하여 산출한 종료일 코스닥상승률은 최소 -22.5%, 최대 104.4%, 평균은 32.2%를 기록했는데, 종료일 코스닥상승률이 플러스이지만 채권의 평균만기 4년을 고려했을 때 연평균으로 환산하면 8.1%에 불과하여 시장상승률이 매우 높지는 않았다. 행사시작일 코스닥상승률이 플러스 종목 수 144개, 마이너스 종목 수 85개로써 플러스 수익률 종목 수가 마이너스 수익률 종목 수 보다 1.7배 많았으며, 행사종료일 코스닥상승률이 플러스 종목 수 214개, 마이너스 종목 수 15개로써 플러스 수익률 종목 수가 마이너스 수익률 종목 수 보다 14.3배 많았다. 따라서 주식시장도 투자자 기대에 맞게 신주인수권부사채 기대수익률을 떨어뜨릴 수 있는 리스크가 작았다.

**Table 13. KOSDAQ rising rate on start date and end date of exercise**

Division	start date of exercise rising rate	end date of exercise rising rate
Average	8.6%	32.2%
Min	-30.0	-22.5
Max	86.4	104.4
plus rising Item number	144	214
minus rising Item number	85	15

4.3.5 신주인수권부사채 권리행사 추이 분석

신주인수권부사채의 권리행사를 연도별 추이로 보면, Table 14에서 보듯이 건수 및 금액이 최근연도에 급격히 증가추세에 있으며, 주식관련사채의 종류별 권리행사는 BW가 2020년에 건수는 29.4%, 금액은 10.2%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

**Table 14. Yearly Exercise Number and Amount of Stock-related bonds by type**  
(unit: each, 100million won)

Division		2016	2017	2018	2019	2020	21.6.
CB	Number	1,691	1,321	1,497	1,767	4,056	2,134
	Amount	6,019	6,766	9,063	11,018	22,802	14,620
EB	Number	110	192	202	88	170	144
	Amount	1,978	1,109	1,883	2,002	2,513	1,462
BW	Number	413	726	1,207	412	1,756	1,382
	Amount	333	930	1,828	682	2,880	4,749
Total	Number	2,214	2,239	2,906	2,267	5,982	3,660
	Amount	8,330	8,805	12,774	13,702	28,195	20,831

주) 자료출처 : KSD - Market Information

#### 4.3.6 연구가설 검증

연구모형에 의거 수립하였던 가설을 검증한 결과는 아래와 같다.

〈가설 1〉 사채 발행일 주가와 비교하여 행사가액이 낮을수록 투자효율성이 높을 것이다.

행사가액은 수익률 및 행사가액초과일수비율과 음의 상관관계를 나타내서 행사가액이 낮으면 수익률이 높아지므로 가설 1의 타당성은 적합하였다.

〈가설 2〉 행사가액초과일수비율이 높게 산출되어 BW 투자효율성이 좋을 것이다.

행사가액초과일수비율이 신주인수 가능한 날짜의 절반에 조금 못 미친 41.3%여서 가설 2 타당성은 적합하지 않았다.

〈가설 3〉 발행일주가/행사가액비율이 높을수록 신주인수효과는 높을 것이다.

발행일주가/행사가액비율이 평균 120.1%로서 발행일 주가가 행사가액 보다 높을수록 수익률이 높았고, 종속변수들과 양의 상관관계를 나타내서 가설 3의 타당성은 적합하였다.

〈가설 4〉 권리행사 시작일 수익률과 종료일 수익률이 플러스인 종목이 많아서 신주인수효과가 높을 것이다.

시작일 수익률이 플러스인 종목 수 49개, 마이너스인 종목 수 72개로써 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 1.47배 많았으며, 종료일 수익률이 플러스인

종목 수 56개, 마이너스인 종목 수 65개로써 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 1.16배 많으므로 가설 4 타당성은 적합하지 않았다.

〈가설 5〉 발행일주가/행사가액비율은 시작일 수익률, 종료일 수익률, 행사가액초과일수비율과 상관관계가 높을 것이다.

발행일주가/행사가액비율은 권리행사 시작일과 종료일의 수익률, 행사가액초과일수비율 양의 상관관계를 나타내서 가설 5의 타당성은 적합하였다.

**Table 15. Hypothesis Test Result**

Division	result	hypothesis test
hypothesis 1	the lower the strike price, the higher the return.	validity
hypothesis 2	The ratio of the number of days in excess of the exercise value is slightly less than half of the date available for the acquisition of new shares	not validity
hypothesis 3	the higher the stock price on the issuance date, the higher the return.	validity
hypothesis 4	The number of negative stocks on the starting date was 1.47 times more than the number of positive stocks, and the number of stocks with negative stocks on the ending date was 1.16 times more than the number of positive stocks.	not validity
hypothesis 5	positive correlation coefficient	validity

Table 15에서 보듯이 종합적으로 〈가설 1〉 〈가설 3〉 〈가설 5〉는 타당성이 적합하였으나, 〈가설 2〉 〈가설 4〉는 타당성이 적합하지 않았다. 그러므로 신주인수권부사채의 투자효과는 발행일주가 대비 행사가액이 낮을수록 효율성이 있으며, 실증 분석한 결과 행사가액초과일수비율이 절반에 못 미치고, 권리행사 시작일 수익률과 종료일 수익률이 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 많아서 신주인수권부사채의 투자효과는 발행종목에 따라 차이가 큰 것으로 분석되었다.

#### 4.4 신주인수권부사채 투자의 유의방안

신주인수권부사채의 권리행사 종료일 수익률이 평균 52.6%를 기대할 수 있지만 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 많으므로 투자자들이 신주인수권부사채

를 매입할 때는 발행회사의 주가전망에 대해 정밀하게 기본적 분석을 실시해서 예상주가를 추정해야 한다. 권리행사 시작일 이후 종료일까지 예상주식가격이 행사가액 보다 상당히 높게 나올 경우에만 BW에 투자해야 한다. 그리고 신주인수권부사채의 행사가액이 발행일주가와 비교해서 낮을수록 투자자에게 유리하므로 발행일주가/행사가액비율이 낮은 BW 종목을 선별해서 매입해야 한다. BW는 만기가 평균 4년인 장기투자이므로 주가가격변동위험과 발행회사 신용위험을 줄이기 위해서 재무상태가 우수한 회사의 신주인수권부사채에 투자해야 하고, 매입을 결정하기 전에 투자회사에 대해 안정성, 성장성, 수익성 등 재무 분석을 실시해서 유망 회사를 선택해야 한다.

### 5. 결론

신주인수권부사채(BW)는 신주인수권 행사시작일 부터 종료일까지 행사가액으로 발행회사의 신규 주식을 인수할 자격이 주어지며 BW는 만기까지 존속된다. BW 보유자는 액면이자를 받으면서 만기일에 사채원금을 상환 받으며, 동시에 신주인수권을 가지고 있으면서 주식가격이 행사가액 보다 높을 경우에는 신주발행을 청구할 수 있다. 투자자 입장에서 보는 BW 투자효율성에 대한 연구부분이 미흡함에 따라 산업융합측면에서 볼 때 투자자들의 BW 투자효율성이 얼마나 되는지를 규명하고 효율적인 투자방안을 증권시장 투자자들에게 제시하는 것이 연구목적이다.

본 연구는 BW 발행이 증가하기 시작한 2014년 1월부터 2021년 7월까지 금융감독원의 전자공시시스템(DART)에 공시된 종목에 대하여 BW발행금액, 표면이자율, 만기이자율, 발행일, 권리행사 시작일과 종료일, 만기일, 행사가액 등을 조사한 후, 행사시작일 이후 발행회사의 일별 주가등락과 연결하여 BW에 대한 투자의 효율성과 신주인수효과를 계량적으로 파악하고자 하였다.

연구 결과, 행사가액초과일수비율이 평균 41.3%로써 신주인수 가능날짜의 절반에 못 미쳐서 신주인수권부사채의 투자효율성은 높지 않은 것으로 분석되었다. 발행일주가/행사가액 비율은 평균 120.1%여서 발행일주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았고, 권리행사 시작일주가/행사가액비율은 평균 124.8%여서 행사시작일 주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았다. 행사종료일주가/행사가액비율은 평균 152.6%여서 행사종료일

주가가 행사가액 보다 평균적으로 높았다. 상기 비율을 보았을 때 신주인수권부사채의 신주인수 기대효과는 높은 것으로 분석되었다. 행사시작일 수익률은 평균 24.8%여서 평균적으로 투자자 기대에 맞게 플러스 수익률을 보였으며, 종료일 수익률도 평균 52.6%여서 평균적으로 플러스 수익률을 보여 투자자 기대에 맞게 도출되었다. 행사시작일 수익률이 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 1.47배 많았으며, 종료일 수익률이 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 1.16배 많아서 신주인수 기대수익률은 발행종목에 따라 편차가 큰 것으로 분석되었다.

신주인수권부사채 투자유의방안은 신주인수권부사채의 권리행사 종료일 수익률이 마이너스 종목 수가 플러스 종목 수 보다 많으므로 신주인수권부사채를 매입할 때는 발행회사의 주가전망에 대해 정밀하게 기본적 분석을 실시해서 예상주가를 추정해야 한다. 권리행사 시작일 이후 종료일까지 예상주식가격이 행사가액 보다 상당히 높게 나올 경우에만 BW에 투자해야 한다. 신주인수권부사채의 행사가액이 발행일주가와 비교해서 낮을수록 투자자에게 유리하므로 발행일주가/행사가액비율이 낮은 BW 종목을 선별해서 매입해야 한다. BW는 만기가 평균 4년인 장기투자이므로 주가가격변동위험과 발행회사 신용위험을 줄이기 위해서 재무상태가 우수한 회사의 신주인수권부사채에 투자해야 하고, 매입을 결정하기 전에 투자회사에 대해 재무 분석을 실시해서 유망회사를 선택해야 한다.

연구의 시사점은 신주인수권부사채의 투자자들이 매입했을 당시에 기대했던 행사종료일 수익률이 평균 52.6%로서 기대에 부응했으나, 수익률이 마이너스인 종목 수가 플러스인 종목 수 보다 1.16배 많아서 발행종목에 따라 플러스와 마이너스의 편차가 크다는 문제점을 도출하였으며, BW연구에 대한 학술적인 측면은 투자자 측면에서 달성할 수 있는 투자의 효율성 및 투자효과를 분석하여 BW에 투자할 때 유의사항을 정립한 데 있다. 연구의 한계점은 비상장기업들이 발행한 신주인수권부사채는 장외시장에서 거래된 주식가격은 미공시되므로 수익률을 산출할 수 없어서 모든 BW의 투자효과를 일반화시켜 세밀한 결론을 도출하는 데 제약이 있으며, 향후 연구방향은 연구대상기간 및 연구자료를 더 축적해서 투자효율성을 제시함으로써 증권시장 발전에 기여하고자 한다.

## REFERENCES

- [1] N. A. Rahim, A. Goodacre & C. Veld. (2014). Wealth Effects of Convertible Bond and Warrant bonf Offerings: A meta analysis. *The European Journal of Finance*, 20(4), 380-398. DOI : 10.1080/1351847X.2012.712920
- [2] T. Linder & S. Trautmann. (2006). Warrant Exercise and Bond Conversion in Large Trader Economies, *the 2005 Conference on Money, Banking and Insurance in Karlsruhe*. 1-41.
- [3] X. Su, W. Wang & W. Wang (2018). Pricing Warrant Bonds with Credit Risk under a Jump Diffusion Process, *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2018, 1-10. DOI : 10.1155/2018/4601395
- [4] G. G. Goan. (2016). *An empirical study on another motive for BW issuance*. Kyunghee University, Graduate school, master's thesis.
- [5] H. J. Lee. (2016). *A Study on the Motives for the Purchase of Privately-Placed Detachable Bond with Warrant*. Konkuk University, Graduate school, master's thesis.
- [6] J. H. Kim. (2015). *The Announcement Effects of Bonds with Warrants in KOSDAQ*. Chungbuk National University, Graduate school, master's thesis.
- [7] J. Ying. (2017). *Empirical Analysis of BW Refixing Hypothese*. Kyunghee University, Graduate school, master's thesis.
- [8] K. H. Choi. (2015). *A Study on the Effect of Tax on the Issuance of Equity-linked Bonds*. University of Seoul, Graduate School of Science in Taxation, doctoral thesis.
- [9] K. Y. Chang. (2020). Protecting the Conversion Rights of Convertible Security Holders, Korea Legislation Research Institute, *Legislation Research*, 43, 461-493. UCI : G 704-001428.2012..43.008
- [10] P. S. Yoon. (2019). Refixing Option and Privately-Placed BW Warrant Returns, Korean Securities Association. *Korean Journal of Financial Studies*, 48(2), 129-155. DOI : 10.26845/KJFS.2019.04.48.2.129
- [11] P. S. Yoon & S. M. Choi. (2018). Earnings Management of Firms that Issued Privately-placed Detachable Warrant Bonds, KOREAN ACCOUNTING INFORMATION ASSOCIATION, *Accounting Information Review*, 36(1), 35-58. DOI : 10.29189/KAIAAIR.36.1.2
- [12] S. G. Oh. (2020). *The Association between Firms Issuing Messanine(Convertible Bond, Bond with Warrant) and Firm Value*. Yonsei University, Graduate school, master's thesis.
- [13] S. H. Lee. (2013). *Pricing performance through rebalancing strike price of bonds with warrants and Hedging Performance Research*. Korea University, Graduate school, master's thesis.
- [14] T. H. Jin. (2011). A Study on the Valuation Effect of Private Placements of Bond With Warrant, The Korean Association of Financial Engineering. *Korean Journal of Financial Engineering*, 10(3), 73-90. DOI : 10.35527/kfedoi.2011.10.3.004
- [15] Korea Exchange. (2021). Information Data System, 2021.06.
- [16] Korea Securities Depository. (2021). Press Release, 2021.07.

정 희 석(Hee-Seog Jung)

[정회원]



- 1996년 3월 : 일본 고베상과대학 (경제학석사)
- 1999년 12월 : 일본 고베상과대학 (경제학박사)
- 2001년 3월~현재 : 성결대학교 경영학과 교수

- 관심분야 : 재무관리, 투자론, 금융, 핀테크
- E-Mail : jhs0604@sungkyul.edu