

# **SAMSUNG BIOEPIS** **VALUATION PROJECT**

## **재무사례분석**

20110966 우인준

20140820 박재형

20150774 김태우



# CONTENTS

## **1. Overview**

**(1) SAMSUNG BIOEPIS**

**(2) Biosimilar Industry**

## **2. Valuation**

**(1) Venture Capital Method**

**(2) DCF**

**(3) Multiple (EV/Pipeline)**

## **3. LP Valuation**

# 1

## Overview

## Samsung Bioepis의 지배 기업은 Biogen과 Samsung Biologics로 이루어져 있다.

### 지배관계



삼성바이오에피스 2대주주  
콜옵션 권리 보유 (47.4%, 6월말 만기)



사업: Contract manufacturing organization(위탁생산)  
삼성바이오에피스의 지배기업



**SAMSUNG BIOEPIS**

창립: 2012년 2월 28일

사업: 바이오의약품, 바이오시밀러 개발

합작법인(한국의 삼성바이로직스와 미국의 Biogen Idec)

바이오시밀러에서 경쟁사인 셀트리온에 비해 개발/판매 뒤처짐, 시장점유율 미미  
다수의 바이오 시밀러를 동시에 개발하는 방법으로 후발주자로서의 약점 극복 꾀함

## 삼성바이오 에피스는 바이오시밀러 개발을 중심으로 하는 Biopharmaceutical Company 이다.

### Ⅰ 개발과 생산 나눈 이유

- 바이오치료제는 '생산' 자체가 하나의 사업  
(까다로운 생산공정 탓)
- 바이오치료제가 보편화되면 '생산'시장이 확대 예정됨
- 다른 바이오치료제 제조사의 생산요구 수용 가능함
- 삼성바이오에피스는 삼성바이오로직스에 생산을 의뢰  
하는 고정고객이 될 예정임  
(바이오치료제는 생산자체가 지적재산권이기 때문에  
경쟁사가 될 가능성 있는 기업에 의뢰하기 부담스러움)



사업: Contract manufacturing organization(위탁생산)  
삼성바이오에피스의 지배기업



창립: 2012년 2월 28일

사업: 바이오의약품, 바이오시밀러 개발

합작법인(한국의 삼성바이오로직스와 미국의 Biogen Idec)

바이오시밀러에서 경쟁사인 셀트리온에 비해 개발/판매 뒤처짐, 시장점유율 미미  
다수의 바이오 시밀러를 동시에 개발하는 방법으로 후발주자로서의 약점 극복 꾀함

# Samsung Bioepis Members

**대표이사 : 크리스토퍼 고한승**



- 삼성전자 신사업추진단 전무
- 삼성종합기술원 바이오&헬스랩(Lab)장
- 삼성종합기술원 바이오연구 기술자문
- 다이엑스(Dyax) 부사장 - 나스닥 상장 기여
- 타겟퀘스트 최고경영자
- 하이썬크 어소시에이트 디렉터
- 아머삼 파마시아 바이오테크
- Northwestern Univ. 분자유전학 박사
- UC Berkeley 생화학 학사, 석사

바이오 전문가, 바이오의약품 전략의 기틀 잡음,  
스피드와 실행력으로 통상 7년 이상  
소요되는 바이오시밀러 개발 프로세스를  
**4~5년으로 단축**하여 글로벌 시장을  
빠르게 공략

**부사장 : 최창훈**



- 삼성바이오에피스 개발본부장
- 이수앱지스 대표이사
- 이수화학 생명공학사업본부장
- 한화그룹 종합연구소 수석연구원
- 한화그룹 종합기획실
- 서울대 생명공학 석사, 박사
- 서울대 공업화학 학사

이수앱지스 시절 국산 제 1호 항체치료제  
바이오시밀러인 ‘클로티넵’ 사업화 성공 & 성공적인  
**코스닥 상장 경험** 보유한 인내와 끈기의 리더쉽

## Samsung Bioepis Members

전무 : 김철



- 삼성바이오에피스  
임상의학본부장
- 국립암센터 전문의
- 서울 아산 병원 전문의
- 연세대학교 의학대학  
종양내과전문의

전무 : 민호성



- 종합기술원 바이오시밀러그룹  
전문연구원
- 미국 암젠
- LA California Univ. 석사, 박사
- UC Berkeley 분자생물학 학사

상무 : 홍일선



- 쉐링플라우어 코리아 근무
- LG생명과학 근무
- 노바티스 근무
- 성균관대학교 약학 학사,  
분자생물학 석사

임상시험 기간 단축을 통한  
개발비 절감에 기여한 임상  
전문가

항체에 단백질을 붙여  
기능성이나 편리성을 높이는 분야의 전문가

사원 수 :  
**801명**

# Samsung Bioepis Pipeline

PROJECT CODE	INN	REFERENCE BIOLOGIC	STATUS
<b>SB4</b> biosimilar candidate	Etanercept	Enbrel®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approved by MFDS (Korea) in Sep 2015</li><li>• Approved by EC (Europe) in Jan 2016</li><li>• Approved by TGA (Australia) in Jul 2016</li><li>• Approved by HC (Canada) in Aug 2016</li><li>• Approved by ANVISA (Brazil) in Dec 2017</li></ul>
<b>SB2</b> biosimilar candidate	Infliximab	Remicade®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approved by MFDS (Korea) in Dec 2015</li><li>• Approved by EC (Europe) in May 2016</li><li>• Approved by TGA (Australia) in Nov 2016</li><li>• Approved by FDA (US) in Apr 2017</li><li>• Approved by HC (Canada) in Dec 2017</li></ul>
<b>SB5</b> biosimilar candidate	Adalimumab	Humira®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approved by EC (Europe) in Aug 2017</li><li>• Approved by MFDS (Korea) in Sep 2017</li><li>• Approved by TGA (Australia) in Jan 2018</li><li>• Approved by HC (Canada) in May 2018</li></ul>
<b>SB9</b> biosimilar candidate	Insulin Glargine	Lantus®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approved by EC (Europe) in Jan 2017</li><li>• Tentatively approved by FDA (US) in Jul 2017</li></ul>
<b>SB3</b> biosimilar candidate	Trastuzumab	Herceptin®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Approved by EC(Europe) in Nov 2017</li><li>• Approved by MFDS (Korea) in Nov 2017</li><li>• Filing accepted by FDA (US) in Dec 2017</li></ul>
<b>SB8</b> biosimilar candidate	Bevacizumab	Avastin®	<ul style="list-style-type: none"><li>• Undergoing Phase III clinical trials</li></ul>



# Samsung Bioepis Pipeline

## ■ 추후 산업

### 바이오시밀러 'SB11'

- 국내 임상3상시험에 착수
- 글로벌 임상시험에도 돌입한 상태
- 황반변성 치료제 '루센티스'의 시밀러
- '루센티스': 2015년 기준 38억달러(약 4조3000억원)의 매출을 기록한 대형 제품

### 신약 개발

삼성바이오에피스는 신약으로 사업을 확대하겠다는 청사진 그리고 있음  
2017년 8월21일 일본 다케다제약과 손잡고  
바이오의약품 신약 'TAK-671'을 공동 개발할 예정임

### 'TAK-671'는 급성 췌장암 치료제

삼성바이오에피스는 급성 췌장암 치료제가 아직 개발되지 않은 데다 알코올 소비 증가와 진단기술 발달로 잠재적 환자가 많아 시장성이 있다고 봄

다케다제약이 일본 1위이자 아시아 최대 제약사로서 소화기 내과분야 치료제에 강점을 지녔다는 점도 고려됨

# Biosimilar Industry

## I 바이오 의약품

·Def: 사람이나 다른 생물체에서 유래된 것을 원료 또는 재료로 하여 제조한 의약품

## I 특성

- 합성의약품보다 복잡한 구조
  - 주변 환경 변화에 민감함
  - 고요 독성 낮음(부작용 적음)
  - 작용기전 명확, 희귀, 난치성 질환에 효과적(특정 질환에 대해 효과적)
  - 개발기간 : 10년 이상
  - 2012년 이후 2019년 까지 15개 가량의 바이오 의약품의 특허가 만료예정
- 2018년 전 세계 상위 100대 의약품 매출액 중 바이오의약품 매출액 비율이 49% 차지할 것으로 예측됨(Evaluate Pharma)

# Biosimilar Industry

## ■ 바이오 시밀러?

·Def: 바이오 의약품과 효과가 같은 복제생물의약품

## ■ 특성

- 원약과 효과 동일
- 원약에 비해 약가가 30% 이상 저렴
- 개발기간 : 10년 이하
- First mover 가 중요함(처방 데이터가 쌓여야 신뢰도 확보 가능하기 때문)

전 임상

임상1상

임상2상

임상3상

2상 생략, 3상 단축 가능

	제네릭	바이오시밀러
원약	특허가 만료된 화학의약품	특허가 만료된 생물의약품
완전복제	가능(화학식 존재)	불가능(공정 따라 달라짐)
허가	약식허가	임상시험 통해 동등성 증명 필요
부작용	상대적으로 큼	상대적으로 작음
특정 질환에 대한 효과	상대적으로 작음	상대적으로 큼

# 2

## Valuation

## 3가지의 방법을 통해 기업의 가치를 측정

(1) Venture Capital Method

(2) DCF

(3) Multiple (EV/Pipeline)



**VAL**

## 2-1. Venture Capital Method

- ① 영업 정상화 시점
- ② 영업 정상화 시점의 당기순이익
- ③ discount rate
- ④ comparable companies 선정
- ⑤ multiple 선정
- ⑥ 성공 가능성 추정
- ⑦ Retention rate



**VAL**

## 2-1. Venture Capital Method

① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

각 PIPELINE 별 매출을 SUM UP

## Pipeline : SB2

### ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB2	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Infliximab 매출	8.9	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3	10.6
Remicade	5.9	5.3	4.8	4.3	3.9	3.5	3.1
Biosimila	3.0	3.8	4.6	5.4	6.1	6.8	7.4
<b>글로벌 Infliximab M/S</b>							
Remicade M/S	67%	58%	51%	44%	39%	34%	30%
Biosimila M/S	33%	42%	49%	56%	61%	66%	70%
시밀러 중 SB2	5%	10%	13%	16%	20%	22%	24%
경쟁업체수	1	1	2	2	3	4	4
<b>SB2 글로벌매출</b>	0.15	0.38	0.60	0.86	1.22	1.49	1.79
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0.07	0.19	0.30	0.43	0.61	0.75	0.89
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0.03	0.07	0.11	0.16	0.23	0.28	0.33

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%



## Pipeline : SB3

### ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB3	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Trastuzumab 매출	7.1	7.3	7.5	7.7	8.0	8.2	8.4
Herceptin	7.0	6.3	5.6	5.1	4.6	4.1	3.7
Biosimila	0.1	1.0	1.9	2.7	3.4	4.1	4.7
<b>글로벌 Trastuzumab M/S</b>							
Herceptin M/S	98%	86%	75%	66%	57%	50%	44%
Biosimila M/S	2%	14%	25%	34%	43%	50%	56%
시밀러 중 SB3	50%	50%	46%	44%	42%	40%	38%
경쟁업체수		1	2	2	2	3	4
SB3 글로벌매출	0.06	0.51	0.86	1.17	1.43	1.64	1.80
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0.03	0.26	0.43	0.58	0.71	0.82	0.90
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0.01	0.09	0.16	0.22	0.26	0.30	0.33

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%

# Pipeline : SB4

## ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB4	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Etanercept 매출	9.2	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.0
Enbrel	8.7	7.9	7.1	6.4	5.7	5.2	4.6
Biosimila	0.5	1.6	2.7	3.7	4.6	5.5	6.3
<b>글로벌 Etanercept M/S</b>							
Enbrel M/S	95%	83%	73%	63%	55%	48%	42%
Biosimila M/S	5%	17%	27%	37%	45%	52%	58%
시밀러 중 SB4	80%	70%	60%	50%	45%	45%	44%
경쟁업체수	1	1	2	2	2	5	5
SB4 글로벌매출	0.37	1.13	1.61	1.84	2.08	2.48	2.79
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0.18	0.56	0.80	0.92	1.04	1.24	1.40
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0.07	0.21	0.30	0.34	0.38	0.46	0.52

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%

# Pipeline : SB5

## ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB5	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Adalimumab 매출	16.5	17.0	17.5	18.0	18.6	19.1	19.7
Humira	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
Biosimila	0.0	0.5	1.0	1.5	2.1	2.6	3.2
<b>글로벌 Adalimumab M/S</b>							
Humira M/S	100%	97%	94%	92%	89%	86%	84%
Biosimila M/S	0%	3%	6%	8%	11%	14%	16%
시밀러 중 SB5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%
경쟁업체수	특허보호						2
SB5 글로벌매출	0	0	0	0	0	0	0.42
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0	0	0	0	0	0	0.21
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0	0	0	0	0	0	0.08

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%

# Pipeline : SB8

## ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB8	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Bevacizumab 매출	6.9	7.1	7.9	8.1	8.9	9.2	9.9
Avastin	6.9	6.2	5.6	5.0	4.5	4.1	3.7
Biosimila	0.0	0.9	2.3	3.1	4.4	5.1	6.2
<b>글로벌 Bevacizumab M/S</b>							
Humira M/S	100%	87%	71%	62%	51%	44%	37%
Biosimila M/S	0%	13%	29%	38%	49%	56%	63%
시밀러 중 SB8	0%	0%	0%	9%	17%	24%	31%
경쟁업체수	임상중			2	2	3	4
SB8 글로벌매출	0	0	0	0.28	0.74	1.22	1.93
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0	0	0	0.14	0.37	0.61	0.97
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0	0	0	0.05	0.14	0.23	0.36

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%

# Pipeline : SB9

## ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SB9	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
글로벌 Insulin Glargine 매출	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5
Lantus	5.9	5.3	4.8	4.3	3.9	3.5	3.1
Biosimila	0.4	1.2	1.9	2.6	3.3	3.9	4.4
<b>글로벌 Insulin Glargine M/S</b>							
Lantus M/S	93%	81%	71%	62%	54%	47%	41%
Biosimila M/S	7%	19%	29%	38%	46%	53%	59%
시밀러 중 SB9	0%	35%	35%	35%	35%	30%	30%
경쟁업체수	1	2	2	3	3	3	4
SB9 글로벌매출	0	0.43	0.68	0.92	1.14	1.16	1.33
삼바에 매출(글로벌 마케팅사 50% 마진고려)	0	0.21	0.34	0.46	0.57	0.58	0.66
EBIT(바이오시밀러 업체 평균 37% 적용)	0	0.08	0.13	0.17	0.21	0.21	0.25

단위	\$ B
글로벌 마케팅사 마진율	50%
바이오시밀러 업체 평균 EBIT/Sales	37%
글로벌 제약 매출 평균증가율 (YoY)	3%
원 제약사 매출비중 감소율 (YoY)	10%

적용할 영업정상화 시점은 모든 파이프라인이 정상 판매되는 2023년으로 설정했다.

## ① 영업 정상화 시점

②

③

④

⑤

⑥

⑦

SBE	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
SB2	0.03	0.07	0.11	0.16	0.23	0.28	0.33
SB3	0.01	0.09	0.16	0.22	0.26	0.30	0.33
SB4	0.07	0.21	0.30	0.34	0.38	0.46	0.52
SB5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
SB8	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.23	0.36
SB9	0.00	0.08	0.13	0.17	0.21	0.21	0.25
<b>SUM of EBIT</b>	0.11	0.45	0.69	0.94	1.22	1.48	1.86
Tax	0.02	0.09	0.14	0.19	0.24	0.30	0.37
NOPLAT	0.09	0.36	0.55	0.75	0.98	1.18	1.49
상각비	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
NI	0.06	0.34	0.53	0.72	0.95	1.16	1.46
CAPEX	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
WC	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.36
FCFE	-0.34	-0.07	0.12	0.32	0.54	0.74	1.05
NPV(2018년 현재) (A)		-0.07	0.11	0.24	0.36	0.43	0.52

Tax	20%
Cost of Equity	15%

2023년 당기순이익은  
\$1.46B, 1조 4600억원이다.

① ② 영업 정상화 시점의 당기 순이익 ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

SBE	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F
SB2	0.03	0.07	0.11	0.16	0.23	0.28	0.33
SB3	0.01	0.09	0.16	0.22	0.26	0.30	0.33
SB4	0.07	0.21	0.30	0.34	0.38	0.46	0.52
SB5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
SB8	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.23	0.36
SB9	0.00	0.08	0.13	0.17	0.21	0.21	0.25
<b>SUM of EBIT</b>	0.11	0.45	0.69	0.94	1.22	1.48	1.86
Tax	0.02	0.09	0.14	0.19	0.24	0.30	0.37
NOPLAT	0.09	0.36	0.55	0.75	0.98	1.18	1.49
상각비	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
NI	0.06	0.34	0.53	0.72	0.95	1.16	1.46
CAPEX	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
WC	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.36
FCFE	-0.34	-0.07	0.12	0.32	0.54	0.74	1.05
NPV(2018년 현재) (A)		-0.07	0.11	0.24	0.36	0.43	0.52

Discount rate 은 15%

①

②

③ Discount rate

④

⑤

⑥

⑦

Cost of Equity **15%**



Comparable companies 는  
celltrion, Pfizer, Amgen, Eli Lilly이다.

①

②

③

④ comparable companies

⑤

⑥

⑦



## Multiple은 forward PER

① ② ③ ④ ⑤ multiple 선정 ⑥ ⑦

셀트리온 의 Forward Per	53.39
Amgen 의 Forward Per	12.82
Pfizer의 Forward Per	11.87
Eli Lilly의 Forward Per	15.31
4개 Avg.	<b>23.348</b>

성공가능성은 50%

①

②

③

④

⑤

⑥ 성공 가능성 추정

⑦

성공 가능성 **50%**

# Retention Rate ≒ 69%

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ Retention rate

Historical Average		
All IPOs with complete data		
Round #	Retention	Valid Observations
1	0.5157	652
2	0.6071	671
3	0.6675	560
4	0.6981	428
5	0.7047	309
6	0.6935	199
7	0.7168	116
8	0.6696	60
9	0.6983	44
10	0.6665	18
11	0.6868	11
12	0.7376	12
13	0.7156	7

# Venture Captial Method를 통해 추정한 기업가치는 5조 8926억원

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

Final Valuation

VC Method 적용	단위( \$B)	
EXIT 시점 가정	모든 파이프라인이 정상판매되는 2023년	
당기순이익 (Exit 2023년) (A)	1.46399	
평균 *Per (B)	23.3475	
NPV (2018년 현재) (C) = (A)*(B) / (1+15%)^5	16.9938	
EXIT 성공확률 적용	8.49689	50%
유보율 적용(Series F)	5.8926	69.35%
Total Valuation	<b>5.8926</b>	

## 2-2. DCF Valuation 결과 기업가치는 10조 5124억원

DCF적용	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
SBE	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F
SB2	0.03	0.07	0.11	0.16	0.23	0.28	0.33	0.37	0.40	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53
SB3	0.01	0.09	0.16	0.22	0.26	0.30	0.33	0.36	0.37	0.39	0.39	0.42	0.45	0.48
SB4	0.07	0.21	0.30	0.34	0.38	0.46	0.52	0.57	0.61	0.65	0.69	0.65	0.65	0.63
SB5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.17	0.28	0.39	0.53	0.65	0.78	0.96
SB8	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.23	0.36	0.47	0.62	0.74	0.91	1.03	1.21	1.34
SB9	0.00	0.08	0.13	0.17	0.21	0.21	0.25	0.28	0.28	0.31	0.33	0.32	0.34	0.36
SUM of EBIT	0.11	0.45	0.69	0.94	1.22	1.48	1.86	2.21	2.57	2.91	3.31	3.54	3.94	4.30
Tax	0.02	0.09	0.14	0.19	0.24	0.30	0.37	0.44	0.51	0.58	0.66	0.71	0.79	0.86
NOPLAT	0.09	0.36	0.55	0.75	0.98	1.18	1.49	1.77	2.05	2.33	2.65	2.83	3.15	3.44
상각비	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
NI	0.06	0.34	0.53	0.72	0.95	1.16	1.46	1.75	2.03	2.31	2.63	2.81	3.13	3.42
CAPEX	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
WC	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.37	0.37
FCFE	-0.34	-0.07	0.12	0.32	0.54	0.74	1.05	1.33	1.61	1.88	2.20	2.38	2.70	2.98
NPV(2018년 현재) (A)		-0.07	0.11	0.24	0.36	0.43	0.52	0.57	0.60	0.62	0.62	0.59	0.58	0.56
Terminal Value														25.5902
NPV of TV (B)	4.783													

Tax	20%
Cost of Equity	15%
Permanent g	3%

# SBE Valuation (A+B)

# 10.5124

## 2-3. EV/Pipeline Multiple 결과 기업가치는 36조 8584억원

구분	셀트리온								Coherus			
Pipeline	Rituxan	Herceptin	Remicade	Enbrel	Synagis	Erbixux	Avastin	Humira	HUMIRA	Enbrel	LUCENTIS	Neulasta
임상단계(Development stage)	Filed	Filed	Commercial	Pre-Clini	Pre-Clinic	Pre-Clinic	Phase1	Pre-Clinic	Phase3	Phase3	Pre-Clinic	Filed
오리지널 의약품 시장규모 (A)	7.3	6.9	6.9	9.5	1.4	1.7	6.6	16.4	16.4	9.5		4.6
임상단계별 상업화 확률(B)	86%	86%	100%	0%	0%	0%	33%	0%	52%	52%	0%	86%
기대시장규모(C=A*B)	6.278	5.934	6.9	0	0	0	2.178	0	8.528	4.94	0	3.956
기대 시장규모의 합계	21								17.424			
기업가치(EV)	33								1.035			
EV/Pipeline 배수	1.571429								0.059401			
평균 EV/Pipeline	0.815415											

삼성바이오에피스						
구분	SB2	SB3	SB4	SB5	SB8	SB9
Pipeline	Remicade	Herceptin	Enbrel	Humira	Avastin	Lantus
임상단계(Development stage)	Com	Filed	Com	Filed	Phase3	Filed
오리지널 의약품 시장규모 (A)	6.9	6.9	9.5	16.4	6.6	6.2
임상단계별 상업화 확률(B)	<b>100%</b>	<b>86%</b>	<b>100%</b>	<b>86%</b>	<b>52%</b>	<b>86%</b>
기대시장규모(C=A*B)	6.9	5.934	9.5	14.104	3.432	5.332
기대 시장규모의 합계	45.202					
기업가치(EV)	<b>36.8584</b>					
EV/Pipeline 배수	0.815415	0.815415				
평균 EV/Pipeline						
	<b>36조 가치</b>					

Valuation 결과는 5.8조원 ~ 36조원 사이

(1) Venture Capital Method	5.8조
(2) DCF	10.6조
(3) Multiple (EV/Pipeline)	36.8조



# 3

## LP Valuation

# Capitalization Table

Capitalization Table	액면가(\$)	주식수	삼바로	지분율	Biogen	지분율	재사분펀드	지분율
1차	50	6600000	5610000	85%	990000	15%		
2차	50	10214200	9224200	90%	990000	10%		
3차	50	12683705	11567921	91%	1115784	9%		
4차	50	16683705	15567921	93%	1115784	7%		
5차 (Pre)	50	20683705	19567921	95%	1115784	5%		
6차 (Post)	50	20883705	19567921	94%	1115784	5%	200000	1%

**6차**로 들어가게 되며 그때의 지분율은 약 **1%**

# Case 1 - Biogen call option 행사전

## LP Valuation 4980억원 45x

## EXIT DIAGRAM INPUTS:

	A	B	C
Security Type	RP+C ▾	CP ▾	CP ▾
Investment	55.7892	378.39605	10
Shares	1,115784	19,567921	0.2
Liquidation Pref	1	1	1
RP APP	55.7892	1	1
QPO Threshold	1	1	1
CAP	1	1	1
Founders' Shares	1	Global value for all series...	

## AUTO INPUTS

Total Valuation	5892.5955	Global value for all series...	
Volatility (%)	90	Global value for all series...	
Risk Free Rate (%)	5	Global value for all series...	
Exp. Holding Pd.	5	Global value for all series...	
Committed Capital	66.947	1174.08	12
Lifetime Fees	13.3894	234.815	1.2
GP (%)	10	10	10

## AUTO OUTPUTS

LP Cost	69.7365	1222.9938	11.1111
Partial Valuation	323.9982	5249.6586	55.3423
GP Valuation	32.3998	524.9659	5.5342
LP Valuation	291.5984	4724.6927	49.808
Implied-post Valuation	Calculate Breakeven		

## Case 2 - Biogen call option 행사전

### LP Valuation 284억원 2.6x

## EXIT DIAGRAM INPUTS:

	A	B	C
Security Type	CP	CP	CP
Investment	55,7892	378,39605	10
Shares	19,567921	19,567921	0.2
Liquidation Pref	1	1	1
RP APP	1	1	1
QPO Threshold	1	1	1
CAP	1	1	1
Founders' Shares	1	Global value for all series...	

## AUTO INPUTS

Total Valuation	5892.5955	Global value for all series...	
Volatility (%)	90	Global value for all series...	
Risk Free Rate (%)	5	Global value for all series...	
Exp. Holding Pd.	5	Global value for all series...	
Committed Capital	66,947	1174.08	12
Lifetime Fees	13,3894	234,815	1.2
GP (%)	10	10	10

## AUTO OUTPUTS

LP Cost	69.7365	1222.9938	11.1111
Partial Valuation	2793.163	2925.1169	31.5836
GP Valuation	279.3163	292.5117	3.1584
LP Valuation	2513.8467	2632.6052	28.4252

Implied-post Valuation

Calculate Breakeven

삼바에 100억원 투자!



**SAMSUNG BIOEPIS**

**INVEST!**

Q&A