

## 가트너 “부상하는 기술을 위한 Hype Cycle”의 정량적 분석

박유현\*

### Quantitative Analysis of Gartner's “Hype Cycle for Emerging Technologies”

Yoo-hyun Park\*

Department of Computer Software Engineering, Dongeui University, Pusan 47340, Korea

#### 요 약

가트너(Gartner)의 Hype Cycle 모델은 기술의 성숙도, 수용도, 사업화 수준을 표현하기 위해 널리 활용되고 있다. Hype Cycle 모델에서 기술들은 5단계의 과정을 거치게 되는데 이는 1단계인 발생기로 시작하여, 2단계인 버블기, 3단계인 환멸기, 4단계인 계몽기를 거쳐 5단계인 안정기에 도달하게 된다. 많은 연구들에서 Hype Cycle을 활용하여 기술에 대한 미래 예측의 근거로 많이 활용되고 있지만 이에 대한 검증은 다소 부족한 부분이 있었다. 본 논문에서는 1995년부터 2017년까지의 부상하는 기술을 위한 Hype Cycle(Hype Cycle for Emerging Technologies)에 등장하는 기술들을 분석하였다. 이를 통하여 최초 등장할 때 1단계가 아닌 단계로 등장한 기술들과 성숙단계가 역전되는 현상을 보인 기술들을 발견하였다. 또한, 1995년부터 2017년까지의 기술 중에서 1-5단계를 거친 기술이 한번도 없었다는 사실을 발견하였다.

#### ABSTRACT

Gartner's Hype Cycle model is widely used to describe technology maturity, acceptability, and commercialization. In the Hype Cycle model, the techniques go through five stages, those are Innovation Trigger(first stage), stage Peak of Inflated Expectations(second stage), Trough of Disillusionment(third stage), Slope of Enlightenment(fourth stage) and Plateau of Productivity(fifth stage). In many studies, Hype Cycle is widely used as a basis for future prediction of technology, but the verification is somewhat lacking. In this paper, we analyzed the technologies that appeared in the Hype Cycle for the emerging technologies from 1995 to 2017. Through this, we found technologies that appeared as non first stage when first appearing, and techniques that showed a reversal of the maturity stage. In addition, we found that none of the technologies from 1995 to 2017 had gone through stages 1-5.

**키워드** : 하이프 사이클, 가트너, 부상기술, 생명주기 모델

**Key word** : Hype Cycle, Gartner, Emerging Technology, Life cycle Model

Received 14 May 2018, Revised 5 June 2018, Accepted 21 June 2018

\* Corresponding Author Yoo-hyun Park(E-mail:yhpark@deu.ac.kr, Tel:+82-51-890-1737)

Department of Computer Software Engineering, Dongeui University, Pusan 47340, Korea

Open Access <http://doi.org/10.6109/jkiice.2018.22.8.1041>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

## I. 서론

경영, 마케팅, 기술경영과 과학기술정책 등 다양한 학문 분야에서 신기술이나 융합기술을 조기에 발견하고 사회적 변화를 예측하기 위해 여러 가지 형태의 제품이나 기술의 수명주기 모델이 개발되어 활용되어 왔다 [1].

이 중에서 가트너(Gartner)의 Jackie Fenn이 개발한 Hype Cycle 모델은 기술의 성숙도, 수용도, 사업화 수준을 표현하기 위해 다양한 기관에서 여러 가지 목적으로 널리 활용되고 있다[1]. 특히, IT관련 분야에서는 Hype Cycle을 활용하여 다양한 기술에 대한 미래 예측의 근거로 많이 활용[2][3][4]되고 있으며, Hype Cycle의 단점인 실시간 의사결정을 요구하거나 변화를 감지에 어려운 점을 개선하기 위한 개선된 기술성숙도 진단 방법에 대한 연구도 있다[5].

Hype Cycle이 실제 기술의 유행과 일치하는지를 검증하기 위한 연구들은 주식가치 그래프와 나스닥 지수를 활용하여 기대주기와 유사한 패턴을 찾아낸 연구가 있었다[1]. 또한, 웹 검색 트래픽을 활용해 기대주기를 비교한 연구도 있었으며[1], 클라우드 컴퓨팅 기술 관련 뉴스 내용을 분석하여 비교한 연구도 있었다[6].

이러한 선행 연구들은 주로 Hype Cycle 모델의 검증에 집중한 반면 Hype Cycle에 등장한 모든 기술에 대한 실증적 연구는 거의 없었다. 다만, 2003년부터 2009년까지의 가트너의 유틸리티 및 에너지 분야의 Hype Cycle에 대한 46개 기술을 분석한 연구[7]와 2008년에서 2016년 사이의 가트너의 부상하는 기술 Hype Cycle을 분석한 연구[8]가 있었지만, 제한적인 수준의 분석에 그쳤다.

본 논문에서는 가트너가 1995년부터 매년 발표하고 있는 Hype Cycle에 나타난 기술들을 대상으로 다양한 분석을 하고자 한다.

## II. 관련연구

### 2.1. 하이프 사이클(Hype Cycle)

Hype Cycle[9]은 기대주기 모델이라고도 불리우며, 기술의 성숙도(maturity), 수용도(adooption), 그리고 사업화 수준을 표현하기 위한 시각적 도구이다[10]. 분야

별로 여러 가지 Hype Cycle이 있으며 대략 2,000개 이상의 기술을 100개 이상의 그룹으로 분류해 매년 업데이트 하고 있다.

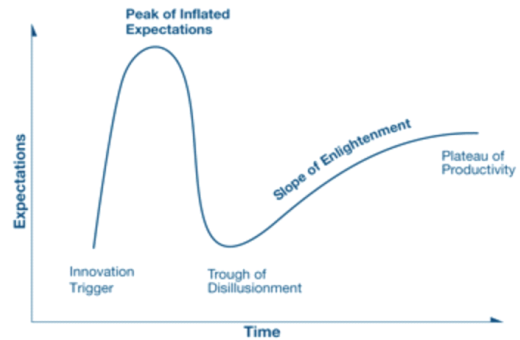


Fig. 1 Hype Cycle[9]

Hype Cycle 모델에서는 기술들이 5단계의 과정을 거치게 된다고 설명하고 있다.

1단계는 발생기(Innovation Trigger)로 불리며 잠재적 기술이 관심을 받기 시작하는 시기로 초기 개념 증명 내용과 미디어의 관심이 대중화된다. 사용가능한 제품이 아직까지 없으며 상용화 가능성이 증명되지 않은 상태이다[9].

2단계는 버블기(Peak of Inflated Expectations)로 불리며 초기 미디어의 관심이 일부의 성공적 사례와 다수의 실패 사례를 양산하여 일부 기업은 실제 사업에 착수하지만 대부분의 기업들은 관망하게 된다[9].

3단계는 환멸기(Trough of Disillusionment)로 불리며 실험 및 구현이 결과물을 내놓는데 실패함에 따라 관심이 시들해진다. 기술 생산자들은 제품화를 시도한 주체들은 크게 쇠신하거나 실패한다. 살아남은 생산자들이 소비자들을 만족시킬만한 제품의 향상에 성공한 경우에만 투자가 지속된다[9].

4단계는 계몽기(Slope of Enlightenment)로 불리며 기술이 어떻게 기업에 이익을 줄 수 있는지에 대한 사례가 더 많이 구체화 되고 널리 이해되기 시작한다. 2-3세대 제품들이 출시되고 더 많은 기업들이 사업에 투자하기 시작한다. 보수적인 기업들은 여전히 유보적으로 남아 있게 된다[9].

5단계는 안정기(Plateau of Productivity)로 불리며 기술이 시장의 주류로 자리 잡기 시작한다. 사업자의 생존 가능성을 평가하기 위한 기준이 명확해진다. 기술의 폭넓은 시장 적용성과 관련성이 명확해진다[9].

### 2.2. Hype Cycle의 검증 연구

Hype Cycle은 실제 사용자인 기업뿐만 아니라 기술 혁신 관리를 연구하는 학계에서도 많은 관심을 받고 있다[10]. 많은 기존 연구들이 Hype Cycle을 실증적으로 찾고자 하는 노력을 기울였으며, MP3, 블루레이, DVD, 천연가스 및 하이브리드 자동차처럼 다양한 기술을 통해 사례 연구를 시도하였다[10]. 또한, 웹 검색 트래픽을 활용해 기대주기를 비교한 연구[1]와 클라우드 컴퓨팅 기술 관련 뉴스 내용을 분석하여 비교한 연구[6], 주식 가치 그래프와 나스닥 지수를 활용하여 기대주기와 유사한 패턴을 찾아낸 연구[8]도 있었다. 이러한 연구들에서는 Hype Cycle과 유사한 형태의 패턴들이 실제 존재한다는 것을 보여주고 있다.

Hype Cycle과 유사한 형태의 패턴을 찾는 연구와 함께 Hype Cycle에 나타난 기술들의 정량적인 분석을 시도한 연구들도 있었다. 즉, 2003년부터 2009년까지의 가트너 유틸리티 및 에너지의 Hype Cycle에 대한 46개 기술을 분석한 연구[7]와 2008년에서 2016년까지의 가트너의 부상하는 기술을 위한 Hype Cycle을 제한적으로 분석한 연구[8]도 있었다.

이러한 연구들에서는 본 연구와 유사하게 Hype Cycle에 나타난 기술들에 대한 통계적 분석이 있었지만, 제한된 기술들만을 가지고, 단순히 현황 분석 정도만 수행하였다. 본 논문에서는 1995년 가트너가 최초로 발표한 부상하는 기술에 대한 Hype Cycle부터 2017년까지의 모든 기술에 대한 통계적 검증을 시도하고자 한다.

## III. 가트너 Hype Cycle 분석

### 3.1. 분석 대상 데이터

본 논문에서는 1995년 처음 발표된 Hype Cycle부터 2017년 발표된 부상하는 기술에 대한 Hype Cycle(Hype Cycle for Emerging Technologies)을 수집하였다. 가트너에서는 유료로 된 기술 분석서를 제공하고 있지만, 공식적으로 오픈된 문서 등으로 수집 가능하였다. 1995년부터 2017년까지 수집된 23개의 Hype Cycle들에는 표 1과 같이 총 712개의 기술들이 등장하였다. 표 1의 세로축은 년도, 가로축은 기술성숙단계를 나타내며, 세로축과 가로축이 만나는 곳의 숫자는 해당연도의 Hype Cycle에 각 기술성숙단계에 있는 기술의 수를 의미한다.

즉, 표1의 1995년에 해당하는 내용은 그림 3의 1995년 Hype Cycle의 기술들의 수를 단계별로 정리한 것으로, 1단계 2개, 2단계 2개, 3단계 4개, 4단계 1개, 5단계 1개 총 10개의 기술이 있음을 알 수 있다. 또한, 표1의 2017년에 해당하는 내용은 그림 5의 2017년 Hype Cycle의 기술들의 수를 단계별로 정리한 것으로, 1단계 15개, 2단계 12개, 3단계 4개, 4단계 1개, 5단계 0개 총 32개 기술이 있음을 알 수 있다.

Table. 1 Number of techniques in Hype Cycle

	1	2	3	4	5	total
1995	2	2	4	1	1	10
1996	3	4	9	2	2	20
1997	3	5	9	4	2	23
1998	3	9	9	1	1	23
1999	5	7	5	3	1	21
2000	4	7	6	1	2	20
2001	2	8	8	1	0	19
2002	3	6	8	2	2	21
2003	5	14	9	1	1	30
2004	9	17	5	0	2	33
2005	12	8	16	5	3	44
2006	10	10	12	2	2	36
2007	5	10	11	2	1	29
2008	9	3	11	3	1	27
2009	10	7	10	7	0	34
2010	12	10	11	7	1	41
2011	12	15	7	7	1	42
2012	12	16	13	6	1	48
2013	14	13	9	5	2	43
2014	17	11	10	6	1	45
2015	18	11	6	2	0	37
2016	19	11	3	1	0	34
2017	15	12	4	1	0	32
total	204	216	195	70	27	712
avg.	8.83	9.39	8.61	3.48	1.44	30.87

1995년부터 2017년도까지 Hype Cycle에 나타난 기술들은 평균적으로 매년 30.37개 나타났으며 1단계 8.83개, 2단계 9.39개, 3단계 8.61개, 4단계 3.48개, 5단계 1.44개의 기술들이 평균적으로 나타났다.

그림 2는 매년 Hype Cycle에 나타난 기술의 수에 대한 연도별 변화를 보기 쉽게 표현하기 위해 표1의 내용을 그래프 형식으로 표현하였다. 1995년 10개의 기술이 등장한 후, 2002년까지는 총 20여개의 기술이 등장했으나 2005년 44개의 기술로 급증하였다. 이후로 2008년 27개 기술로 감소한 후 다시 2012년 역대 최대로 48개 기술이 등장하였다.

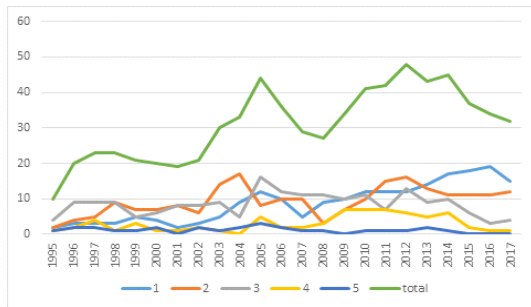


Fig. 2 Number of emerging technologies by year

### 3.2. Hype Cycle의 연도별 형태 변화

가트너는 매 해 다양한 기술들을 대상으로 성숙도에 맞게 그림 1의 Hype Cycle 위에 해당 기술들을 표현하고 있다. 그림 3은 1995년 발표된 최초의 Hype Cycle이며 여기에는 10개의 부상하는 기술(emerging technologies)이 표현되어 있다.

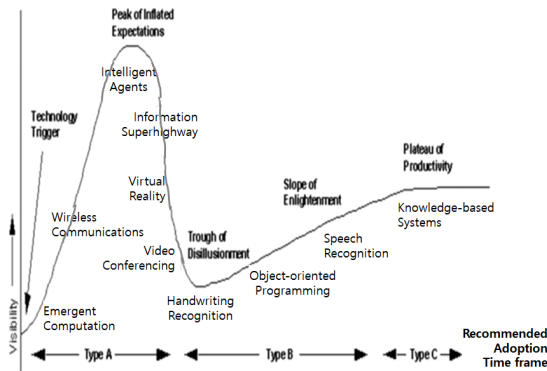


Fig. 3 Gartner's Hype Cycle for Emerging Technologies[11]

Hype Cycle의 세로축과 가로축 사이에 각 기술의 단계를 곡선 위에 표시한다. 세로축은 신기술에 대한 시장의 관심도(Visibility) 또는 기대성(expectations, 2009년 이후)을 표현하며, 가로축은 기술성숙도(maturity-2005

년까지) 또는 시간(1996-1998, 2006년 이후)으로 표현하고 있다. 그림 3의 1995년과 그림 4의 2005년 Hype Cycle의 세로축은 가시성(Visibility)으로 표시된 반면, 그림 5의 2017년 세로축은 기대성(expectations)으로 표시된 것을 확인할 수 있다. 또한, 그림 4의 2005년 Hype Cycle에서는 가로축이 기술성숙도(maturity)로 표시된 반면 그림 5의 2017년 Hype Cycle에는 시간(time)으로 표시하고 있음을 확인할 수 있다.



Fig. 4 Gartner's Hype Cycle for Emerging Technologies[11]

또한, 1995년(그림 3) 최초 발표 시에는 전체기술을 Type A~C로 나누고 현재의 1, 2단계를 A에, 3, 4단계를 B에 5단계를 C로 구분하였다. 이러한 구분은 1997에도 시도하였지만, 1996년 이후 1~5 단계로만 구분하고 있다. 2005년부터는 1~5단계의 구분을 명확하게 표현하기 위한 기술구분선을 삽입하고 있다. 이러한 이유로 2005년 이전의 기술들은 그 경계가 모호한 부분이 있어 이웃 단계로 분류된 경우도 있을 것으로 보인다. 또한 구분선이 있는 경우에도 구분선 바로 위에 표시된 기술에 대해서는 앞 단계 또는 뒷단계로 분류할 수 있는데 본 논문에서는 앞 단계로 분류하였다. 이러한 예는 그림 4의 1단계와 2단계 구분선 위에 있는 Model-Driven Approaches 기술에서 볼 수 있다.

그리고 초기 Hype Cycle에서는 각 기술들은 곡선 위에 위치 표시만 하였지만, 1999년부터는 모든 기술에 대해 “안정에 이르기까지 남은 해”(Will reach the “plateau” in)도 함께 표현하였다. 안정에 이르기까지 남은 해를 2년 이내, 2-5년, 5-10년, 10년이상, 안정기 전 구식기술 (Obsolete before Plateau, 2003년 추가)로 구분하였다.

2003년 이후에는 Hype Cycle의 가로축 끝에 기준 달을 명시하고 있으며 대부분 7월이 기준이지만, 6월 기준(2004년), 8월 기준(2005년, 2010년)도 있었다.

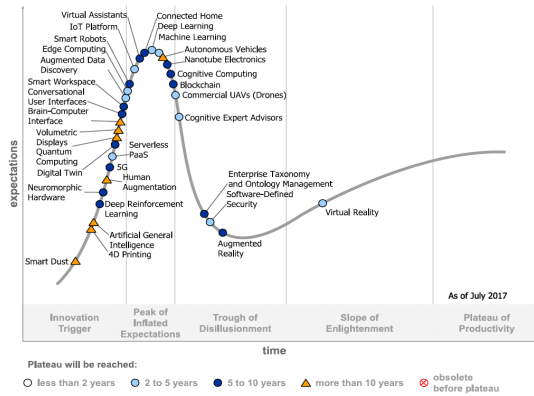


Fig. 5 Gartner’s Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017[12]

### 3.3. 주요 기술 분석

1995년부터 2017년까지 23개의 Hype Cycle에 나타난 기술들을 총 712개였고, 이들 중 일부는 Hype Cycle 상의 표현이 다르지만 같은 기술로 간주하여 데이터를 정제하였다. 이에 대해 내용은 표 2와 같다.

Table. 2 Technologies classified by the same technology

No.	technology name	year
1	Java-the Platform	1997
	Java Platform	1998
2	Internet Micropayments	2005
	Internet Micropayment Systems	2010
3	P2P	2001
	Peer-to-Peer Computing	2002
4	Software-Defined Anything	2014
	Software-Defined Anything(SDx)	2016
5	Speech Recognition in Call Centers	2002
	Speech Recognition for Telephony and the Call Center	2003
	Speech Recognition for Telephone and Call Center	2005
6	Video Conferencing	1995
	Videoconferencing	2005

이러한 최소한의 데이터 정제를 수행한 후 다른 연도에도 나타난 기술들의 중복성 검사를 하여 표 3과 같이 총 360개의 기술을 추출하였다. 23개의 Hype Cycle에서 단 한차례만 나타나는 기술은 205개였고, 12회 나타난 기술은 총 3개였다.

Table. 3 Number of technologies by frequency

Frequency	#of Technologies	ratio(%)
1	205	56.94
2	67	18.61
3	46	12.78
4	20	5.56
5	7	1.94
6	4	1.11
7	5	1.39
8	2	0.56
9	1	0.28
12	3	0.83
total	360	100

23개의 Hype Cycle에서 5회 등장한 기술은 7개, 6회는 4개, 7회는 5개, 8회는 2개, 9회는 1개, 12회 등장한 기술은 3개로 5회 이상 등장한 기술은 총 22개이다. 본 논문에서는 5회 이상 등장한 기술 22개를 대상으로 분석하였다.

먼저 22개의 기술이 등장한 연도와 그때의 기술 성숙 단계를 표 4와 같이 정리하였다. 표 4의 세로축은 해당 기술을 나타내고 가로축은 1995년부터 2017년까지 년도를 나타낸다. 가로축의 가장 끝의 총합은 해당기술이 나타난 총 횟수를 나타낸다. 표의 가로축과 세로축이 만나는 곳의 숫자들은 각 기술의 해당연도에서의 기술성숙 단계를 표시하였다. 즉, 가장 먼저 나타나는 증강현실(AR:Augmented Reality)은 2005년 1단계로 처음 Hype Cycle에 나타났고, 2007년에는 Hype Cycle에서 제외되었다가 2008년 1단계로 재등장 하였다. 또한, 2010년에는 2단계, 2013년에는 3단계에 진입하였고, 1995년부터 2017년까지 총 12회 등장하였다.

가트너에서는 설명하는 기술들은 시간이 지남에 따라 점진적으로 1단계에서 5단계로 이동을 해야 한다. 물론 시간이 지남에 따라 시장에서 사장되어 그래프 상에서 사라지는 기술들도 있을 것으로 예상된다.

**Table. 4** Technologies that appeared more than 5 times

	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	total
AR											1	1		1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	12
QC					1	1					1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	12
SR	4	3	3	3	3	3									4	4	4	4	5	5				12
HA															1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
MN											3	3	2		3	3	3	3	3					8
VR	3	3	3																3	3	3	4	4	8
AV																1		1	1	2	2	2	2	7
CC														1	2	2	2	3	3	3				7
LAA											4	4	4	4	4	4	5							7
MR													1	1	1	1	1	1	2					7
S2ST											1					1	1	1	2	2	2			7
3DP													2	1	1	1	2	2						6
IM													3	3	3	3	4	4						6
NLQA																	1	1	2	2	3	3		6
VoIP					3	3	3	3			4	5												6
AS															2	2	2	4	4					5
BIO			1	1	2	2		2																5
BCI																		1	1	1	1	1	1	5
IoT																1	1	2	2	2				5
SM								1										1		1	1	1	1	5
VA														3		3	2		2				2	5
Wikis											3	3	3	3	4									5

- AR      Augmented Reality      CC      Cloud Computing      VoIP      Voice over IP
- QC      Quantum Computing      LAA      Location-Aware Applications      AS      Activity Streams
- SR      Speech Recognition      MR      Mobile Robots      BIO      Biometrics
- HA      Human Augmentation      S2ST      Speech-to-Speech Translation      BCI      Brain Computer Interface
- MN      Mesh Networks      3DP      3D Printing      IoT      Internet of Things
- VR      Virtual Reality      IM      Idea Management      SM      Smart Dust
- AV      Autonomous Vehicles      NLQA      Natural Language Question Answering

하지만 22개의 기술들을 보면, 최초 등장할 때 1단계가 아닌 기술들이 다수 존재함을 알 수 있다. 음성인식(SR:Speech Recognition)은 1995년 4단계로 등장하였고, 메시 네트워크(MN:Mesh Networks)는 2005년 3단계로, 가상현실(VR:Virtual Reality)은 1995년 3단계로, 위치인식응용(LAA:Location-Aware Application)은 2005년 4단계로, 3D 프린팅(3DP:3D Printing)은 2007년 2단계로, 아이디어 관리(IM:Idea Management)는 2007년 3단계로, VoIP는 2000년 3단계로, Activity Stream(AS)는 2010년 2단계로, 가상비서(VA:Virtual Assistants)는 2008년 3단계로, Wikis는 2005년 3단계로 Hype Cycle에 최초 등장하였다. 특히, 표 5에서 볼 수 있듯이 5단계 기술 중, Basic Search, Basic Web Services, Imaging, Internal Web Services, Intranet publishing, Knowledge based Systems, Pen-Centric Tablet PCs, Role-based Personalization, Text-to-Speech / Speech Synthesis,

Virtual private networks, Workflow 기술은 최초 등장 단계가 5단계였다.

특정 기술들의 경우는 단계가 역전되는 현상도 발견되었다. 음성인식(SR:Speech Recognition)은 1995년 4단계였으나, 1996년부터 2000년까지 3단계로 내려갔다 2009년 4단계로 다시 나타난 후 2013, 2014년에 5단계에 들어섰다. 또한, 메시 네트워크(MN:Mesh Networks)는 2005, 2006년 3단계였지만, 2007년 2단계, 2008년 사라진 후, 2009년 3단계로 다시 나타났다. 3D 프린팅(3DP:3D Printing)도 2007년 2단계로 나타났지만 2008년부터 2010년까지 1단계로 내려간 후, 2012, 2013년 2단계로 다시 나타났다. 가상비서(VA:Virtual Assistants)는 2008년 3단계로 등장한 후, 2011년 2단계, 2014년 1단계로 내려간 후, 2017년 다시 2단계로 나타났다.

23년간 360개의 기술 중 1단계로 시작해서 2-5단계를 순차적으로 거친 기술은 단 하나의 경우도 없었다.

즉, 표 1에서 나타난 것과 같이 23년간 5단계 기술은 총 27번 등장하였으나 이들 모두 1단계부터 나타나지 않았다.

**Table. 5** Technologies in Plateau of Productivity

Techology name	initial stage	year
Basic Search	5	2004
Basic Web Services	5	2008
Enterprise Instant Messaging	2	2001
Imaging	5	1996
Internal Web Services	5	2003
Intranet publishing	5	1998
Java Language	4	1997
Knowledge based Systems	5	1995
Location-Aware Applications	4	2005
Pen-Centric Tablet PCs	5	2010
Predictive Analytics	4	2010
Role-based Personalization	5	2004
Speech Recognition	3	1995
Speech Recognition for Telephony and Call Center	3	2002
Text-to-Speech / Speech Synthesis	5	2005
Virtual private networks	5	2002
VoIP	3	1999
Wireless LANs/802.11	3	2001
Workflow	5	1996
xDSL/Cable Modems	4	1999

#### IV. 결론 및 향후 연구

가트너(Gartner)의 Hype Cycle 모델은 기술의 성숙도, 수용도, 사업화 수준을 표현하기 위해 다양한 기관에서 널리 활용되고 있다. 특히, IT관련 분야에서는 이를 활용하여 다양한 기술에 대한 미래 예측의 근거로 많이 활용되고 있지만 이에 대한 검증은 다소 부족한 부분이 있었다.

특히 Hype Cycle 모델 자체의 검증에 대한 연구는 비교적 다수 존재하였지만, 최초 발표 때부터 현재까지 Hype Cycle에 나타난 기술들에 대한 추적 조사를 통한 연구는 부족하였다.

본 논문에서는 1995년부터 2017년까지의 부상하는

기술을 위한 Hype Cycle에 등장하는 712개의 기술을 정제하고 중복성을 제거한 360개의 기술에 대한 분석을 하였다. 이를 통하여 최초 등장할 때 1단계가 아닌 단계로 등장한 기술들과 성숙단계가 역전되는 현상을 보인 기술들을 발견하였다. 또한, 1단계로 등장하여 2-5단계를 거친 기술이 한 번도 없었다는 사실을 발견하였다.

본 논문을 기반으로 Hype Cycle에 표시된 각 기술들의 “안정에 이르기까지 남은 해”와 실제 기술이 시장에 성숙된 시기를 함께 분석하여 Hype Cycle의 신뢰도 검증은 진행할 예정이다.

#### REFERENCES

- [ 1 ] S. P. Jun, Y. E. Kim and H. S. Yoo, “A Comparative Study of Consumers’ Hype Cycles Using Web Search Traffic of Naver and Google”, *Journal of Korea Technology Innovation Society*, vol.16, no.4, pp.1109-1133, Dec. 2013.
- [ 2 ] J. I. Hwang, “Mobile Augmented Reality Research Trends and Prospects”, *Korean Institute of Information Technology Magazine*, vol.11, no.2, pp. 85-90, Dec. 2014.
- [ 3 ] W. P. Kim, “Analysis of Global Research Trend on Information Security”, *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, vol.19, no.5, pp.1110-1116, May 2015.
- [ 4 ] S. G. Choi, J. T. Oh and J. S. Jang, “Technical requirements of big data processing for future knowledge services,” *Korean Institute of Information Technology Magazine*, vol.10, no.3, pp. 5-10, Sep. 2012.
- [ 5 ] C. H. Hwang, S. H. Park, H. Lim and H. K. Jung, “ITFIND Information Utilizing Technology Maturity Level Diagnostics”, *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, vol.20, no.4, pp.763-768, Apr. 2016.
- [ 6 ] Y. K. Suh and S. J. Kim, “An Exploratory Study of Technology Planning Using Content Analysis & Hype Cycle,” *Journal of Korea Technology Innovation Society*, vol.19, no.1, pp.80-104, Mar. 2016.
- [ 7 ] Martin Steinert and Larry John Leifer, “Scrutinizing Gartner’s hype cycle approach,” *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology 2010*, Phuket, Thailand, Jul. 2010.
- [ 8 ] K. S. Rue, “Technology Trends Analysis study using google web search traffic,” Master Dissertation, Hanyang University, Seoul, Korea, Feb. 2017.

- [ 9 ] Gartner, Hype Cycle [Internet]. Available : <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>.
- [10] Y. S. Park, “An Empirical Analysis of Technology Diffusion Hype Cycle Patterns in High-Tech Industry”, Master Dissertation, Seoul National University, Feb. 2018.
- [11] S. Bresciani, M. J. Eppler, “Gartner’s Magic Quadrant and Hype Cycle”, Collaborative Knowledge Visualization Case Study Series, Case Nr.2, p.13, 2008.
- [12] Hype Cycle for Emerging Technologies 2017, Gartner, p.7, Jul. 2017.



**박유현(Yoo-Hyun Park)**

1996, 1998, 2008년 부산대학교 전자계산학과 이학사, 이학석사, 이학박사  
2000년 한국국방연구원(KIDA) 연구원  
2001년 ~ 2009년 한국전자통신연구원(ETRI) 선임연구원  
2012년-2014년 동의대학교 부산IT융합부품연구소 부소장  
2009년-현재 동의대학교 컴퓨터소프트웨어공학과 부교수  
2018년-현재 동의대학교 융합소프트웨어센터장  
※ 관심분야 : 인터넷시스템, 빅데이터, IT 융합 서비스, 컴퓨터교육