

## 텍스트 마이닝 기법을 활용한 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후 스타트업 성장요인에 관한 인식변화 연구

이광일\*, 남정민\*\*

### [국문요약]

본 연구의 목적은 텍스트 마이닝(Text Mining) 기법을 활용하여 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후 기간에 나타난 스타트업 성장요인에 대한 사회적 인식변화를 조사, 분석하고 코로나-19 이후의 시대에 스타트업 성장을 위한 정부 기관의 정책 수립과 기업의 의사결정에 유용한 정보를 제공하는 데 있다. 데이터의 수집과 분석에 텍스트(Text) 프로그래밍을 활용하였다. 분석기법으로는 텍스트 마이닝을 통한 워드 클라우드 분석과 빈도 분석, TF-IDF 분석, N-gram 분석, 에고 네트워크 분석, 그리고 CONCOR 분석이 이용되었다. 분석 결과는 코로나-19 팬데믹 발생 이후 눈에 띄게 많이 변동된 단어로 '금융'은 6위에서 12위로, '창업'은 10위에서 20위로 출현 순서가 내려가고 '스케일업'은 16위에서 4위, '혁신'은 17위에서 11위로 상승하였다. '대기업', '정부', '경제성장' 같은 키워드는 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 키워드 노출 빈도 상위 30위안에 나타나지 않았다. 이는 코로나-19 팬데믹이 가져온 외부 환경적 충격은 새로운 성장 및 혁신방식을 요구하는 것으로 스타트업 성장이 정부 지원 등 '외생적 구조변화'에서 창업생태계를 근간으로 하는 '자생적 구조변화'가 필요한 인식을 나타낸 것으로 보인다. 아울러 코로나-19 팬데믹 발생 이후 '액셀러레이터', '동력확보', '성장발전', '후속지원', '필요', '확보', '기술', '장벽', '기반', '시장 창출', '경제' 등 스타트업 성장전략과 관련된 단어가 나타나고 있다. CONCOR 분석을 통하여 텍스트 노멀의 저성장 기조 속에 스타트업의 성장에 대한 사회적 관심이 더욱 높아지고 있으며 스타트업 성장의 주요 동력으로 내부 자원역량 강화와 이를 뒷받침해 줄 수 있는 환경적 요소인 스케일업 생태계 그리고 기업 간 수평적 네트워크가 핵심 요소라는 결론을 제시하였으며 이를 기반으로 이론적, 정책적, 실무적 함의를 고찰하였다. 마지막으로 본 연구가 가진 한계점과 향후 연구 방향에 대해 논의하였다.

핵심주제어 : 스타트업, 중소기업, 성장, 스케일업, 스케일업 생태계, 텍스트, 코로나-19

\* 제1저자, 단국대학교 일반대학원 미래ICT융합창업학과 박사과정, kwangil.lee1992@dankook.ac.kr

\*\* 교신저자, 단국대학교 일반대학원 미래ICT융합창업학과 주임교수, namjm@dankook.ac.kr

# 1. 서론

코로나-19 팬데믹은 기업이 수십 년간 일어날 변화를 단번에 경험할 만큼 시장에 급격한 변화를 불러왔다. 비대면 비즈니스 확산, 글로벌 수요위축, 글로벌 공급망 재편, 디지털(제조) 혁신 등 코로나-19가 가져온 변화는 1990년대 말 아시아 외환위기, 2000년대 말 글로벌 경영위기와 비교했을 때보다 경제와 사회에 미치는 파급효과가 커 코로나 팬데믹이 종식된 이후에도 경제와 사회의 패러다임이 바뀌는 넥스트노멀이 진행될 것이다(이영주 외 2021).

기업이 불확실성을 극복하고 지속해서 생존하려면 변화의 흐름을 읽고 더 과감하고, 민첩하게 대응해야 한다. 신생기업인 스타트업은 대기업과 달리 경영자원이나 역량이 상대적으로 부족하여 시장 환경변화의 영향에 더 민감할 수밖에 없어 스타트업의 사업성과는 외부 환경변화에 주는 위기 상황과 기회 요소에 어떻게 대처해 나가느냐에 달려있다고 볼 수 있다. 본 연구의 배경은 스타트업 기업이 지속 성장을 하기 위해서는 코로나-19 팬데믹이 주는 변화의 본질을 파악하고 비즈니스에 어떤 영향을 미치는지 그리고 새로운 비즈니스 패러다임에 대응하기 위해 코로나 이후 스타트업 성공 요인에 대한 변화된 인식을 제시함에 있다.

본 연구의 목적은 스타트업 성장에 있어서 외부 환경의 변화 요구에 대응하고 발전해 나가는 것이 중요하다는 맥락에서 코로나-19 팬데믹의 환경적 충격이 가져온 스타트업의 성장요인에 대한 인식의 변화와 그 정도, 그리고 변화의 방향성을 알아보는 것이다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 스타트업의 성장요인을 설명하는 적절한 이론은 무엇인가?

둘째, 코로나-19 팬데믹 이전과 이후 스타트업 성장에 관한 인식을 보여주는 주요 키워드는 무엇인가?

셋째, 코로나-19 팬데믹 이전과 이후 스타트업 성장에 관한 인식을 보여주는 주요 키워드 사이의 네트워크는 어떠한가?

본 연구의 내용으로는 우선 기업의 외부 환경변화가 중소기업의 성장에 미치는 요인에 대한 이론적 설명을 위해 기업성과 관점, 창업생태계 관점, 환경 결정론적 관점과 자원 준거적 관점의 선행연구를 살펴보았다.

다음으로 스타트업의 성장요인에 대한 인식변화를 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후를 비교 분석하기 위해 텍스트 마이닝 기법을 활용하였다. 텍스트 마이닝이란 뉴스, 논문, SNS, 서신 등 다양한 형태의 비정형화된 텍스트로부터 일정한 한 패턴과 규칙을 발견하여 유용한 정보를 추출하는 것으로 최근의 학문 분야 연구 동향이나 사회적 인식변화를 파악하는 연구 방법으로 활용되고 있다(임효진, 2021). 본 연구에서는 스타트업의 성장에 관한 주요 키워드를 선정하고, 텍스트(Textom)으로 수집된 자료를 키워드 빈도분석과 네트워크분석을 시행하였다. 분석기법으로는 워드 클라우드 분석과 빈도분석, TF-IDF 분석, N-gram 분석, 예고 네트워크분석, 그리고 CONCOR 분석이 이용되었다.

분석 결과는 코로나-19 팬데믹 발생 이후 눈에 띄게 많이 변동된 단어로 ‘금융’은 6위에서 12위로, ‘창업’은 10위에서 20위로 출현 순서가 내려가고 ‘스케일업’은 16위에서 4위, ‘혁신’은 17위에서 11위로 상승하였다. ‘대기업’, ‘정부’, ‘경제성장’ 같은 키워드는 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 키워드 노출 빈도 상위 30위안에 나타나지 않았으며 액셀러레이터, ‘동력확보’, ‘성장발전’, ‘후속지원’, ‘필요’, ‘확보’, ‘기술’, ‘장벽’, ‘기반’, ‘시장 창출’, ‘경제’ 등 스타트업 성장전략과 관련된 단어가 나타나고 있다. 이는 코로나-19 팬데믹이 가져온 외부 환경적 충격은 새로운 성장 및 혁신방식을 요구하는 것으로 스타트업 성장의 주요 동력으로 내부 자원역량 강화와 이를 뒷받침해 줄 수 있는 환경적 요소인 스케일업 생태계 그리고 기업 간 수평적 네트워크가 핵심 요소라는 결론을 제시하였다.

마지막으로 이론적, 정책적, 실무적 함의를 고찰하였고 본 연구가 가진 한계점과 향후 방향에 대해 논의하였다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 스타트업의 정의

스타트업이라는 용어는 2010년 이후 미국의 실리콘밸리에서 벤처기업이라는 용어 대신 사용되기 시작하였다. 스타트업은 일반적으로 국내외에서 그 정의를 ‘첨단기술을 기반으로 한 창업단계의 기업’을 뜻하는 용어로 사용 (이현호·황보연, 2017)되고 있으며 이전의 선행연구에서 논의된 스타트업에 대한 정의를 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다(정선양 외, 2014).

국내 스타트업의 유형을 라이프 스타일형, 중소기업형, M&A형, 대기업형, 확장형과 사회적형으로 구분했는데 이중 확장형 스타트업은 창업초기 규모는 작지만 크게 성장하는 기업으로 가장 이상적인 스타트업성장 유형으로 평가받는다(황세희 외, 2020). 창업한 신생기업은 창업자의 역량, 한정된 자원, 기업 네트워크의 부족 등 다양한 제약요인으로 인해 기업 존속에 어려움을 겪는다(Lussier, 1996; Cantamessa et al., 2018). 이는 스타트업의 스케일업뿐만 아니라 지속 가능한 경영을 위해 스타트업의 성공요인에 대한 분석이 반드시 요구됨을 의미한다(황정섭 외, 2021).

<표-1> 스타트업 정의

연구자	스타트업 정의
배기홍(2010)	현재 창업을 시작하고 있는 회사로 첨단기술을 기반으로 빠르게 성장하는 기업
Eric, R(2012)	극심한 불확실성 속에서 신규 제품 또는 서비스를 창출하려는 조직
이서한외(2014)	사업초기로 분류되는 창업기업 또는 동적인 소그룹의 프로젝트성 회사

자료 : 정선양외, 2014

### 2.2 스타트업 성장요인 선행연구

#### 2.2.1 기업성과 관점

스타트업 성장요인에 관한 기업성과 관점은 기업의 재무적·비재무적 성과에 영향을 미치는 독립변수들을 기업의 성장요인으로 보는 관점이다. 김선화·서정대(2009)는 중소기업의 성장에 영향을 미치는 3가지 요소로 경영환경의 여건, 기업 특성, 기업전략을 제시하였다. 3가지 요인별 영향의 정도는 중소기업의 규모(상시 종업원 수 기준)에 따라 다르게 나타남을 보여주었다. 규모가 작은 중소기업(50~99인 그룹)일수록 경영환경 여건(정부 지원), CEO 및 내부 특성(CEO 역량), 기업전략(투자) 등의 요인이 모두 성장에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다(김선화·서정대, 2009).

<표-2> 중소기업 성장요인 분석을 위한 주요 변수

요인	주요 변수
경영환경의 여건 (Business Environment)	대외여건 (Foreign) 국내여건 (Domestic) 정부지원 (Domestic)
기업특성 (Firm Characteristics)	CEO의 역량 (CEO Capability) 기업의 명성 (Reputation) CEO의 의지 (Characteristic) 기업규모 (Size) 지배구조 (Governance)

요인	주요 변수
기업전략 (Firm Strategies)	기업의 차별성 (Differentiation) 기업의 투자 (Investment) 기업의 브랜드 가치(Brand) 수출 (Export)

출처 : 김선화·서정대, 2009

### 2.2.2 창업생태계 관점

스타트업 성장요인 관련 창업생태계 관점은 생태계의 주요 행위자의 하나인 창업·벤처기업의 성장을 위해서는 창업생태계라는 환경적 요소와 상호작용하고 협력하는 것이 중요하다는 관점이다.

기업의 지속적인 혁신과 성장을 위해서는 환경적 요소인 창업생태계 요소의 상호작용과 협력이 매우 중요하다 (김충현·이재강, 2020). 창업 후 기업의 고용 면이나 매출 면에서 고성장(Scale-up)하기 위해서는 이를 돕는 여러 환경적 요소가 필수적이며, 스케일업을 생태계 관점에서 접근할 필요가 있다(김선우 외, 2018). 윤혜미·남정민(2022)은 스케일업 창업생태계 구성요소로 첫째는 금융자본(Finance), 둘째는 시장(Market)과 그 하위 요소인 초기 고객(Early Customers)과 네트워크(Networks), 셋째는 인적자원(Human Capital)과 그 하위요소인 노동력(Labor)과 교육기관(Educational Institutions, 넷째는 문화(Culture)와 그 하위요소는 성공담 (Success Stories)과 사회적 규범(Social Norms), 다섯째는 정책(Policy)과 그 하위요소인 정부 (Government), 리더십 (Leadership), 여섯째는 지원(Support)과 하위요소인 인프라(Infrastructure), 지원 전문가 (Support Professions), 민간 기관(Non-Governmental Institutions)으로 보았다. 생태계를 이루는 수많은 요인 중 어떤 것이 중요한지는 국가나 지역에 따라 다르겠지만, 국내 창업·벤처 생태계의 경우 정부의 적극적인 지원을 다른 나라와 차별된 특징으로 꼽는 선행연구들이 존재한다(공혜원, 2019).

<표-3> 창업생태계의 주요 구성요소

연구자	구성요소
Van de Ven (1993)	규제 및 제도, 자금조달, 유능한 인력, 창업기업 활동
Cohen (2006)	금융자본, 인적자원, 공식·비공식적 네트워크, 정부, 전문 지원기관, 대학
Ilsenberg (2011)	금융자본, 시장, 인적자원, 문화, 정책, 문화, 지원
Feld (2012)	창업가, 멘토, 네트워크, 인재, 서비스, 금융, 정부
Stam (2015)	자본, 인재, 지식, 문화, 네트워크, 리더십, 물리적 인프라, 공공기관, 지원기관, 시장수요
Stangler et al (2015)	생태계 밀도, 연결성, 유동성, 다양성
Spigel (2017)	사회적, 문화적, 물리적 속성
Stam et al (2019)	물리적 인프라, 시장수요, 지원기관, 인재, 지식, 리더십, 금융, 공공기관, 문화, 네트워크

출처 : 윤혜미·남정민, 2022

### 2.2.3 환경 결정론적 관점과 자원 준거적 관점

기업이 통제할 수 없는 외부 환경의 충격이 있을 경우 기업성과에 영향을 미치는 요인을 외부 환경에 대한 적응을 중요시하는 환경 결정론적 관점(Environmental determinism perspective)과 환경의 불확실성을 극복하기 위한 내부의 자원이나 역량에서 찾는 자원 준거적 관점(resource-based perspective)이 있다(이종찬, 2021).

환경 결정론적 관점의 연구들은 외부 환경이 기업성과에 큰 영향을 미치기 때문에 기업의 환경에 대한 적응을 강조한다(Li, 2001; Li et al., 2005; O'Cass and Ngo, 2007). 외부환경과 기업성과 간의 관계를 다루는 연구를 보면, 대체로 외부 환경요인 중에서 환경 불확실성(Hoque, 2004), 경쟁 강도(Spanos and Lioukas,

2001; Ray, 2004), 시장성장률(McDougall et al. 1994; Wang and Ang, 2004) 등을 기업성장에 영향을 미치는 중요한 요인으로 다루고 있다(이종찬, 2021).

자원 준거적 관점의 연구들은 기업이 보유한 자원이나 역량 등이 기업성장에 영향을 미치는 중요한 요인으로 보며(Matsuno and Mentzer, 2000; Spanos and Lioukas, 2001), 환경의 불확실성을 극복하기 위해서는 적절한 의사결정을 통해 필요한 자원을 획득하는 것이 중요하다고 본다. 기업의 성과, 특히 혁신 관련 성과는 외부 환경요인보다는 기업의 내부 자원과 역량에 의해 결정된다(Barney, 1991)고 하여 내부 자원의 역할을 강조하고 있다. 특히 최고경영자의 의지나 역량은 기업의 성과에 영향을 미친다고 하여(Hambrick and Mason, 1984) 최고경영자의 특성을 강조하였다(이종찬, 2021).

지금까지 스타트업의 성장요인과 같은 선행연구들을 살펴보면, 대부분 창업가, 자원 등과 같은 기업 내부요인과 산업환경과 같이 기업 경영에 영향을 미치는 외부 환경요인, 그리고 기업의 환경에 대한 대응으로써 기업전략 등으로 나누어 활발히 논의되고 있다(황정섭 외, 2021).

본 연구가 살펴본 기업의 성장요인에 대한 선행연구간의 관점의 차별성은 <표-4>에 나타났다.

<표-4> 기업 성장요인에 대한 선행연구

구 분		성장요인	차별성	주요선행연구
기업성과 관점		경영환경, 기업특성, 기업전략	기업 규모별로 기업 성장에 미치는 요인이 상이	김선화·서정대(2009), 이종찬(2021)
창업생태계 관점		금융, 시장, 인력, 문화, 정책, 지원	기업 환경적 요소인 생태계와의 상호작용과 협력이 중요	김선우 외(2018), 김충현 외(2020), 윤해미 외(2022)
환경 충격	환경 결정론	환경불확실성, 경쟁강도, 시장성장률	통제 불가능한 외부 환경에 대한 적응성을 강조	Cass&Ngo(2007), Li(2021)
	자원 준거적 관점	내부자원, 내부역량	외부환경 대응을 위한 기업 보유 자원이나 역량의 중요성	Spanos&Lioukas(2001), 김정호(2021)

### III. 연구 방법

#### 3.1 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝이란 뉴스, 논문, SNS, 서신 등 다양한 형태의 비정형화된 텍스트로부터 일정한 한 패턴과 규칙을 발견하여 유용한 정보를 추출하는 것으로 대량의 문서에서 의미 있는 정보를 추출하는 텍스트 마이닝은 최근 학문 분야의 연구 동향을 파악하는 연구 방법으로 활발히 활용되고 있다(임호진, 2021). 텍스트 마이닝 분석의 가장 간단한 형태는 키워드 빈도 조사를 통해 의미를 이해하는 것이다. 하지만 자주 등장하는 단어를 중요 키워드로 골라내는 것만으로는 한계가 있으므로, TF-IDF(term frequency-inverse document frequency)를 통해 문서에서 비중 있게 다루어지는 단어에 가중치를 부여한다. 다음으로 다수의 문서에서 다양한 테마나 토픽을 추출하는 방법인 토픽모델링을 분석해볼 수 있다. 토픽모델링은 비정형 텍스트 문서들로부터 의미 있는 주제를 추출해 주는 확률모형 알고리즘이다(남춘호, 2016).

#### 3.2 자료수집 및 분석 방법

본 연구는 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후의 스타트업 성장요인에 관한 인식변화가 무엇인지를 분석하기 위하여 텍스트(Textom)의 텍스트 마이닝 기법을 활용하여 키워드 네트워크분석을 시행하였다. 키워드 네

트위크분석 절차는 아래 <그림-1>과 같다.

<그림-1> 키워드 네트워크 분석 절차

STEP 1 데이터 수집	STEP 2 데이터 정제	STEP 3 데이터 정리	STEP 4 데이터 분석 및 시각화
STEP 1	스타트업 성장에 관련 키워드로 TEXTOM를 통해 포털/채널에 있는 데이터 수집		
STEP 2	명사, 동사, 형용사 등의 품사로 나누어 데이터 정제		
STEP 3	불필요한 조사 삭제, 띄어쓰기, 정리, 용어 통일		
STEP 4	TF, TF-IDF, N-Gram, 에고 네트워크 및 CONCOR 분석을 통한 데이터 분석 및 시각화		

자료수집을 위한 검색키워드는 스타트업의 경우 스타트업의 분야에 포함된 중소기업, 창업기업, 벤처기업, 가젤 기업(Gazelles)을 선정하였다. 성장 관련 키워드는 스케일업(Scale-up) 포함하여 진행하였다.

<표-5> 연구 수집을 위한 검색어

검색어		
스타트업 관련 키워드		성장관련 키워드
중소기업 OR 창업기업 OR 벤처기업 OR 가젤기업	AND	성장 OR 스케일업

## IV. 연구 결과

### 4.1 자료수집 결과

스타트업의 성장을 키워드로 코로나-19 팬데믹 발생 이전의 기간을 2016년 1월 1일부터 2019년 12월 31일 까지의 기간과 코로나-19 팬데믹 발생 이후는 2020년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지의 기간을 설정하였다. 데이터 수집 대상은 주요 포털사이트인 네이버와 구글이며 이 포털에서 운영하는 웹 문서, 블로그, 뉴스, 카페, 페이스북 그리고 지식iN 에서 자료를 수집하였다. 분석자료로 코로나-19 팬데믹 발생 이전의 경우 3,430개, 발생 이후에는 2,052개의 데이터가 수집되었다.

### 4.2 키워드분석

#### 4.2.1 키워드 빈도 및 워드 클라우드 분석

단어빈도 (Term Frequency)는 단어가 문서 내에서 얼마나 자주 발생하는지를 나타내는 척도이다. <표-6>, <표-7>에서 보여주는 바와 같이 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후의 키워드 빈도분석 결과는 다음과 같다, 첫째, 코로나-19 발생 이전과 이후, 양 기간 공통으로 가장 빈번히 언급되는 키워드는 ‘스타트업’, ‘스케일업’, ‘성장’, ‘성장성’, ‘지원’, ‘지역’, ‘금융’, ‘정책자금’, ‘기술’, ‘시장’, ‘판로’로 상위 빈도 30개 키워드 중 10개가 공통되게 출현 빈도가 높은 것으로 확인되었다. 이는 경영자원이 부족한 스타트업의 성장은 코로나-19 팬데믹이라는 외부 환경의 변화가 있더라도 경영환경 여건(정부 지원, 정책자금), 기업의 내부 역량(기술) 그리고 기업전략(시장, 판로) 요인 모두에 의해 공통으로 영향을 받는다는 인식을 나타내는 것으로 보인다.

둘째, 코로나-19 팬데믹 이후에 빈도수와 순위에서 새로이 등장한 단어는 ‘생태계’ (9위), ‘사업 기회(17위)’, ‘글로벌(18위)’, ‘엑셀러레이터(24위)’, ‘장벽(28위)’, ‘시장창출(30위)’로 확인되었다. 이는 창업 자체에 성과를 두는 스타트업 정책의 한계점을 극복하고 코로나-19 팬데믹이 가져온 외부 환경적 위기 상황에 대응키 위한 새로운 성장 및 혁신방식을 요구하는 사회적 인식의 변화를 나타낸 것으로 보인다.

셋째, 코로나-19 이후 눈에 띄게 많이 변동된 단어로는 ‘금융’은 6위에서 12위로, ‘창업’은 10위에서 20위로 출현 순서가 내려갔지만 ‘스케일업’은 16위에서 4위, ‘혁신’은 17위에서 11위로 상승하였다. ‘대기업’, ‘정부’, ‘경제성장’ 같은 키워드는 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 상위 30위안에 노출되지 않았다. 이는 스타트업 성장에 여전히 정부의 지원이나 정책금융지원이 중요하지만, 코로나-19 이후에는 기업의 ‘혁신역량’ 강화가 필요하다는 인식의 변화와 함께 저성장 뉴노멀 기조로 사회적 관심도는 ‘창업’보다는 ‘스케일업’에 더 높게 나타난 것으로 보인다.

<표-6> 코로나-19 팬데믹 발생 이전 키워드 빈도분석

순위	단어	빈도 (%)	백분율 (%)
1	스타트업	8,747	9.5
2	성장	2,803	3.0
3	지원	1,558	1.7
4	대기업	804	0.9
5	정부	678	0.7
6	금융	610	0.7
7	경제성장	571	0.6
8	사업	490	0.5
9	경쟁력	460	0.5
10	창업	438	0.5
11	성장성	403	0.4
12	정책자금	334	0.4
13	CEO	320	0.3
14	중견기업	319	0.3
15	지원기관	294	0.3
16	스케일업	290	0.3
17	혁신	290	0.3
18	선정	279	0.3
19	역량강화	277	0.3
20	동반성장	272	0.3
21	필요	271	0.3
22	취업	269	0.3
23	기술	267	0.3
24	판로	265	0.3
25	지역	260	0.3
26	확대	251	0.3
27	육성정책	242	0.3
28	정책	239	0.3
29	동반성장물	204	0.2
30	지원대상	201	0.2

<표-7> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 키워드 빈도분석

순위	단어	빈도	백분율(%)
1	성장	2,103	16.2
2	스타트업	1,117	8.6
3	지원	481	3.7
4	스케일업	269	2.1
5	투자	212	1.6
6	창업성장	177	1.4
7	유망	154	1.2
8	벤처기업	135	1.0
9	생태계	126	1.0
10	성장성	123	0.9
11	혁신	122	0.9
12	금융	120	0.9
13	프로그램	119	0.9
14	유니콘	116	0.9
15	소통	110	0.8
16	중소기업	96	0.7
17	사업기회	94	0.7
18	글로벌시장	81	0.6
19	발굴	78	0.6
20	창업	62	0.5
21	기술력	58	0.4
22	협력	53	0.4
23	지역	48	0.4
24	엑셀러레이터	45	0.3
25	동력확보	38	0.3
26	성장발전	37	0.3
27	후속지원	37	0.3
28	장벽	35	0.3
29	판로	33	0.3
30	시장창출	33	0.3

키워드 빈도분석을 워드 클라우드로 시각화한 결과는 아래 <그림-2>, <그림-3>에서 볼 수 있다.

<그림-2> 코로나-19 팬데믹 발생 이전 워드 클라우드 분석

<그림-3> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 워드 클라우드 분석



### 4.2.2 주요 키워드의 TF-IDF 가중치 분석결과

출현 빈도가 높은 키워드는 해당 키워드가 포함된 자료 내에서 중요도가 높은 것으로 분석될 가능성이 높다. 이를 보완하기 위해 TF-IDF 가중치 분석을 사용하면, 자료에서 단순히 키워드의 출현 빈도가 높아 핵심 단어로 선정되는 오류를 막을 수 있다(이상아 등, 2020). 가중치 분석으로 문서 내 단어가 얼마나 중요한지를 알 수 있다. TF-IDF 값이 큰 단어는 문서 내에서 핵심적인 메시지를 담고 있을 확률이 높고, TF-IDF 값이 낮은 단어는 문서 내에서 흔히 사용되고 있을 수 있다.

분석 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이전의 경우 TF-IDF 값이 큰 상위 10 핵심 단어의 경우 ‘지원’, ‘대기업’, ‘금융’, ‘성장’, ‘정부’, ‘경제성장’, ‘창업’, ‘경쟁력’, ‘정책자금’, ‘중견기업’으로 나타났고 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 ‘스타트업’, ‘지원’, ‘스케일업’, ‘투자’, ‘창업성장’, ‘유망’, ‘금융’, ‘생태계’, ‘벤처기업’, ‘성장성’으로 나타났다. 이는 저성장이라는 넥스트노멀 시대에서 스타트업의 성장이 더욱 어려워질 가능성이 커짐에 따라 우리나라의 중소기업 성장이 정부 지원 등 ‘외생적 구조변화’에서 창업생태계를 근간으로 하는 ‘자생적 구조변화’가 필요한 인식을 나타낸 것으로 보인다.

〈표-8〉 코로나-19 팬데믹 발생 이전 이후 TF-IDF 분석

코로나-19 발생 이후			코로나-19 발생 이전		
순위	단어	TF-IDF	순위	단어	TF-IDF
1	지원	1,864	1	스타트업	825
2	대기업	1,461	2	지원	718
3	금융	1,350	3	스케일업	557
4	성장	1,349	4	투자	492
5	정부	1,260	5	창업성장	441
6	경제성장	1,233	6	유망	407
7	사업	1,107	7	금융	379
8	창업	1,028	8	생태계	378
9	경쟁력	995	9	벤처기업	374
10	정책자금	956	10	성장성	352
11	중견기업	946	11	혁신	347
12	성장가능	912	12	프로그램	345
13	스케일업	868	13	유니콘	338
14	지원기관	818	14	소통	325
15	동반성장	791	15	중소기업	299
16	CEO	785	16	사업기회	295
17	선정	781	17	글로벌시장	263
18	혁신	765	18	발굴	256
19	기술	748	19	창업기업	219
20	역량강화	744	20	기술력	213
21	지역	738	21	협력	195
22	취업	729	22	운영	189
23	동반성장	727	23	경험	189
24	필요	721	24	지역	184
25	정책	700	25	액셀러레이터	173
26	판로	697	26	동력확보	152
27	확대	688	27	성장발판	149

코로나-19 발생 이후			코로나-19 발생 이후		
순위	단어	TF-IDF	순위	단어	TF-IDF
28	육성정책	674	28	후속지원	149
29	지자체	645	29	필요	146
30	혁신성장	610	30	확보	144

### 4.2.3 N-gram 분석 결과

본 연구에서는 문장내 연속하여 동시에 출현하는 단어와 빈도를 알아보기 위하여 N-gram 분석을 시행하였다. 텍스트(Textom)은 N=2인 Bigram 모델을 제공한다.

분석결과 코로나-19 팬데믹 발생 이전의 주제어의 경우 ‘스타트업’, ‘성장’, ‘지원’, ‘정책자금’, ‘판로’ 중심으로 네트워크가 형성되었으며, 성장의 관점에서 연결 강도의 유의미한 흐름은 스타트업 → 성장(817건), 성장 → 지원(169건), 지원 → 정책자금(134건), 판로 → 성장(123건)으로 나타났다. 이는 스타트업 성장을 위해선 정책자금 등 정부 지원이 필요하며 성장을 위한 판로개척의 필요성을 나타낸 것으로 보인다.

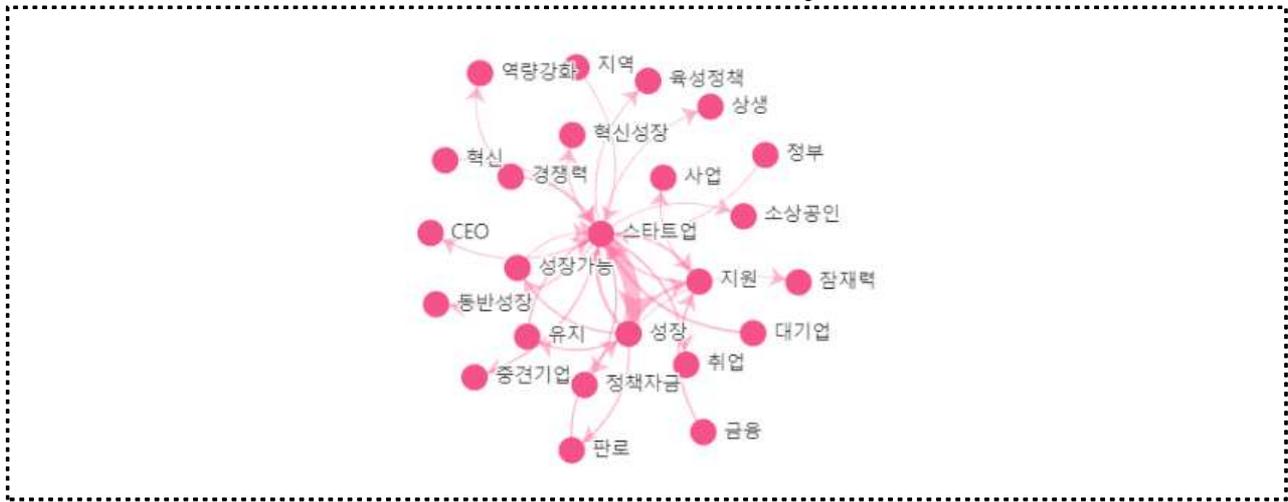
코로나-19 팬데믹 발생 이후의 경우 스타트업, 성장, 투자, 소통, 액셀러레이터 중심으로 중심적인 네트워크가 형성되었으며 성장이라는 키워드 중심으로 한 연결 강도를 보면 시작 → 성장 (484건), 성장 → 지원 (226건), 투자 → 성장(55건), 성장 → 액셀러레이터, 성장 → 사업기회(37건), 성장 → 동력확보(37건)로 나타났다. 이는 스타트업의 성장요인으로 코로나-19 팬데믹 이전과 비교하여 정책자금, 판로개척이라는 단선적 요인에서 기업 내부의 투자를 통한 동력확보, 액셀레이팅, 사업 기회 발굴 등 다각적인 요인이 코로나-19의 위기적 요소에 대응하고 기회 요인을 포착할 수 있다는 인식을 나타낸 것으로 보인다.

<표-9> 코로나-19 팬데믹 발생 이전 N-gram 분석 결과

순위	단어1	단어2	빈도(건)
1	스타트업	성장	817
2	성장	스타트업	200
3	성장	지원	169
4	대기업	스타트업	167
5	스타트업	지원	151
6	스타트업	취업	149
7	지원	정책자금	134
8	금융	지원	133
9	스타트업	중견기업	128
10	성장	판로	126
11	성장	유지	126
12	유지	스타트업	125
13	성장	성장가능	123
14	판로	성장	123
15	지원	스타트업	121
16	경쟁력	스타트업	119
17	스타트업	동반성장	108
18	스타트업	CEO	98
19	혁신	스타트업	91
20	스타트업	혁신성장	89
21	경쟁력	역량강화	87

순위	단어1	단어2	빈도(건)
22	지원	사업	86
23	지역	스타트업	80
24	스타트업	육성정책	79
25	스타트업	상생	78
26	정부	스타트업	76
27	성장가능	스타트업	76
28	스타트업	소상공인	75
29	성장	잠재력	74
30	스케일업	금융	73

<그림-4 > 코로나-19 팬데믹 발생 이전 N-gram 네트워크

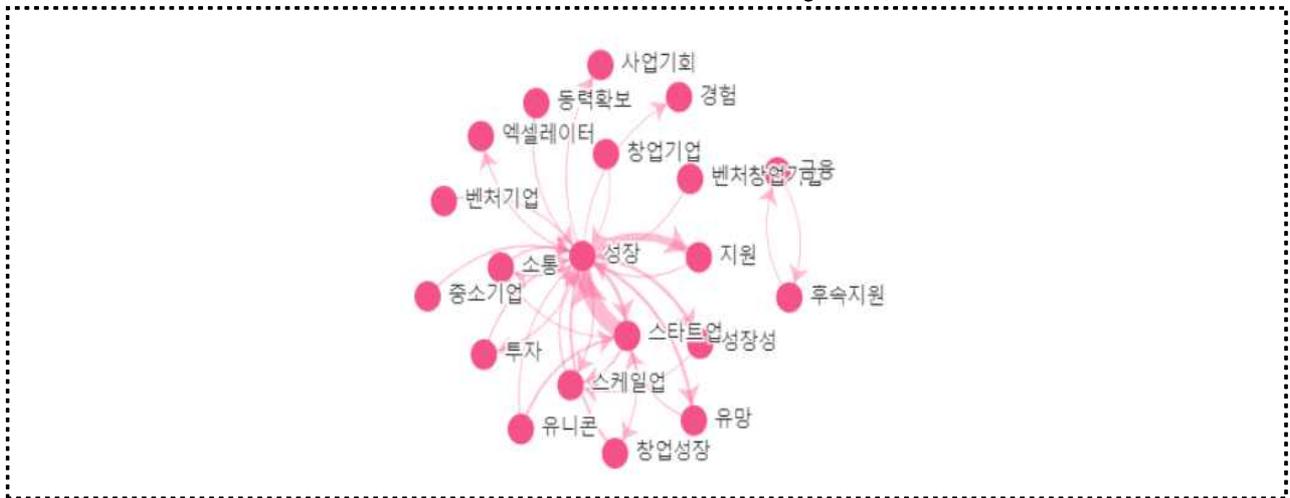


<표-10> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 N-gram 분석 결과

순위	단어1	단어2	빈도(건)
1	스타트업	성장	484
2	성장	지원	226
3	성장	스타트업	111
4	성장	성장성	100
5	성장	유망	96
6	창업성장	성장	79
7	유니콘	스타트업	68
8	투자	성장	55
9	스타트업	스케일업	54
10	소통	성장	53
11	스케일업	성장	48
12	중소기업	성장	48
13	유망	스타트업	47
14	성장	스케일업	45
15	벤처기업	성장	42
16	지원	성장	42
17	성장	엑셀레이터	41
18	스타트업	창업성장	38
19	성장	투자	37
20	성장	동력확보	37

순위	단어1	단어2	빈도(건)
21	성장	사업기회	37
22	스타트업	소통	36
23	성장	소통	36
24	유니콘	성장	33
25	창업기업	성장	32
26	성장	경험	32
27	벤처창업기업	성장	32
28	성장성	스케일업	31
29	금융	후속지원	31
30	후속지원	금융	31

<그림-5> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 N-gram 네트워크



### 4.3 에고 네트워크분석

코로나-19 팬데믹 이전과 이후의 키워드의 네트워크에 대한 영향력을 알아보기 위해 에고 네트워크분석을 하였다. 에고(ego) 네트워크분석은 특정한 노드(ego)를 중심으로 이웃 노드(타자, Alter)의 특성을 기술하고 파악하기 위한 것이다. 에고 네트워크는 검색키워드를 중심으로 크기가 클수록 잦은 빈도로 연결되어 있는지를 나타내며 중심 키워드와 가까울수록 동시 출현 빈도가 높음을 의미한다.

에고 네트워크분석의 중심 단어는 ‘성장’으로 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후의 빈도분석 30위 내에 있는 키워드 중 공통으로 가지고 있는 키워드에서 연결 중심성이 높으며 TF-IDF 값이 큰 단어를 기준으로 하여 선택하였다.

분석 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후 공통으로 가지고 있는 키워드로는 ‘스타트업’, ‘지원’ 확인되며 코로나-19 팬데믹 이전의 경우 공통된 단어를 제외하면 ‘대기업’, ‘정부’, ‘금융’, ‘정책자금’, ‘경쟁력’, ‘중견기업’, ‘역량강화’와의 연결 관계가 높으며 코로나-19 팬데믹 발생 이후의 경우 ‘생태계’, ‘투자’, ‘혁신’, ‘장벽’, ‘글로벌시장’, ‘동력확보’ 등의 키워드가 ‘성장’ 단어와 연결성이 높음을 알 수 있다. 이는 TF-IDF, N-gram 분석에서 본 것과 같이 중소기업, 특히 신생기업의 성장에 대한 인식이 코로나-19 팬데믹이라는 예상치 못하는 외부적 충격에 대응하기 위해서는 정부 지원, 금융 등 외생적 요인도 중요한 것을 보여주고 있다. 하지만 코로나-19 이후에는 기업의 혁신, 투자 등 기업전략 측면과 신생기업의 성장을 뒷받침해 주는 주요 환경적 요소인 창업생태계 요소와의 상호작용과 협력 등 기업 내부 및 외부요인 모두가 중요하다는 것으로 변화되어 나타난다는 것으로 볼 수 있다.



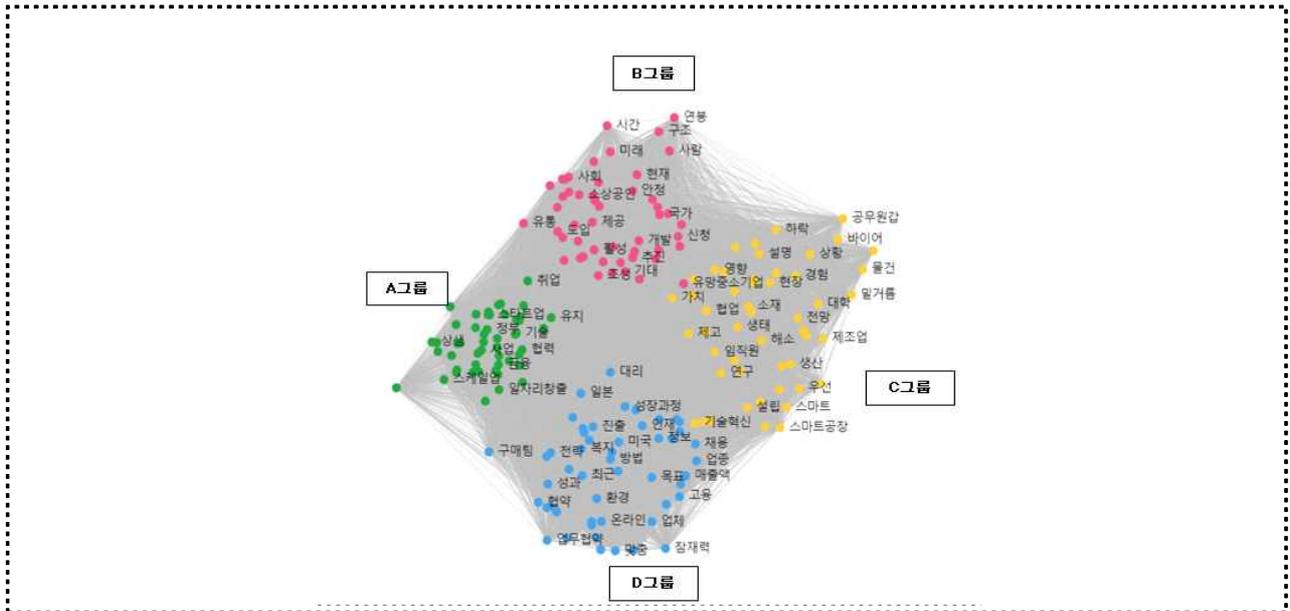
세 번째 C그룹(스타트업과 창업생태계)에는 ‘대학’, ‘연구’, ‘공무원갑’, ‘부족’, ‘소재’, ‘스마트공장’, ‘체계’, ‘신설’, ‘연구개발’, ‘해소’, ‘성공’, ‘창출사례’, ‘경험’, ‘조달’, ‘어려움’ 등 스타트업 성장과 관련 창업생태계와 관련된 키워드가 중심이 된다. 이는 정부의 스타트업 지원에 대한 부정적 인식과 아울러 대학과의 상호협력을 통한 연구개발이 중요성, 생태계 내 성공사례 창출을 통한 경험 공유 등이 중요성이 부각된 사회 현상의 반영된 결과로 나타난다.

마지막으로 D그룹(스타트업과 협력네트워크)에는 ‘성과’, ‘협약’, ‘진출’, ‘맞춤’, ‘환경’, ‘브랜드’, ‘잠재력’, ‘교육’, ‘온라인’, ‘지원기관’, ‘근로자’, ‘동반성장’, ‘플랫폼’, ‘기반’ 등 스타트업 성장을 위한 지원기관과의 상호작용 및 협력적 차원의 키워드와 관련된 단어가 주를 이룬다. 이는 스타트업의 성장을 위해서는 대기업과의 동반성장, 교육, 효과적인 플랫폼 구축 등의 상호협력적 요소가 중요하다는 현상을 반영한 것으로 나타난다.

<표-11> 코로나-19 팬데믹 발생 이전 CONCOR 분석결과

그룹 (명칭)	포함 키워드
A그룹 스타트업과 기업성장	스타트업, 성장, 지원, 대기업, 정부, 금융, 경제성장, 사업, 경쟁력, 창업, 성장가능, 정책자금, CEO, 중견기업
B그룹 스타트업과 성장전략	소상공인, 활성화, 도입, 프로그램, 국가, 글로벌, 추진, 신청, 역할, 제도, 경영, 종업원, 산업, 매출, 안정, 구조, 개선, 증가, 유통
C그룹 스타트업과 성장생태계	대학, 연구, 공무원갑, 부족, 소재, 스마트공장, 체계, 신설, 연구개발, 해소, 성공, 창출사례, 경험, 조달, 어려움
D그룹 스타트업과 협력네트워크	성과, 협약, 진출, 맞춤, 환경, 브랜드, 잠재력, 교육, 온라인, 지원기관, 근로자, 동반성장, 플랫폼, 기반

<그림-8> 코로나-19 팬데믹 발생이전 CONCOR 분석 시각화



한편, 코로나-19 발생 이후의 경우 <표-12>과 <그림-9>로 제시되었다.

첫 번째, A그룹(스타트업과 성장)에는 ‘CEO’, ‘청년’, ‘벤처창업기업’, ‘초기’, ‘규모’, ‘혁신기업’, ‘수상’, ‘분야’, ‘역할’, ‘혁신창업기업’, ‘창업가’, ‘국내시장’, ‘청년창업’ 등 다양한 스타트업의 형태가 주를 이룬다. 스타트업의 성장과 관련 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 차이가 있는 것은 스타트업 자체가 두드러지었으며, 신생기업의 성장을 위한 혁신이 중요하다는 현상이 반영된 것으로 나타난다.

두 번째 B그룹(스타트업과 성장전략)에는 ‘액셀러레이터’, ‘동력확보’, ‘성장발판’, ‘후속지원’, ‘필요’, ‘확보’, ‘기술’, ‘장벽’, ‘기반’, ‘시장창출’, ‘경제’ 등 스타트업 성장전략과 관련된 단어가 주를 이룬다. 코로나-19 팬데

믹 발생 이전과 차이가 있는 것은 성장을 위한 동력 등 기업의 내부 자원역량을 통한 장벽극복 등이 중요하다 현상을 반영한 것으로 나타난다.

세 번째 C그룹(스타트업과 창업생태계)에는 ‘성장’, ‘스타트업’, ‘지원’, ‘스케일업’, ‘창업성장’, ‘유망’, ‘벤처기업’, ‘생태계’, ‘성장성’, ‘혁신’, ‘금융’, ‘프로그램’ 등 스타트업 성장을 위한 창업 생태계적 요소들과 관련된 키워드가 중심이다. 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 차이가 있는 것은 스타트업의 성장을 위해서는 창업생태계 내 혁신을 위한 요소와 금융 및 지원 프로그램 요소들이 효과적으로 지원되고, 가동되어야 한다는 중요성에 대한 현상을 반영한 것으로 나타난다.

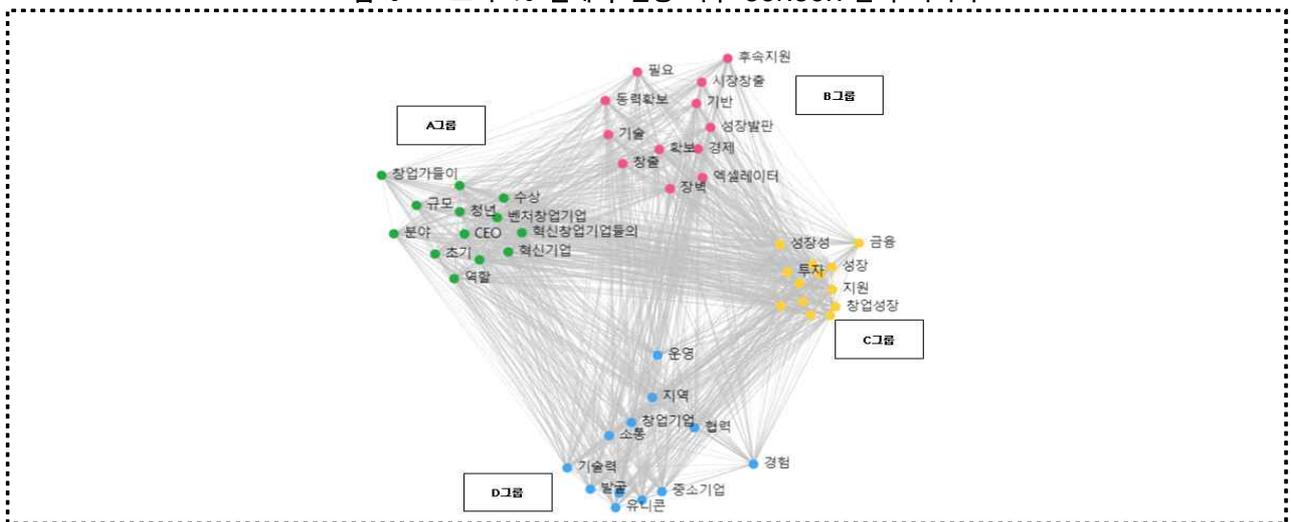
마지막으로 D그룹(스타트업과 협력네트워크)에는 ‘유니콘’, ‘소통’, ‘중소기업’, ‘사업기회’, ‘글로벌시장’, ‘발굴’, ‘창업기업’, ‘기술력’, ‘협력’, ‘경험’, ‘운영’, ‘지역’ 등 스타트업 성장을 위한 협력네트워크와 관련된 단어들이다. 이는 글로벌시장 진출 등 보다 적극적으로 사업 기회 발굴을 위해서는 코로나-19 팬데믹 발생 이전 대기업, 중견기업과의 수직적 네트워크보다는 창업기업 간 협력과 소통, 성공 경험 공유 등 수평적 네트워크의 중요성이 새로운 협력적 요소의 현상으로 반영된 것으로 나타난다.

아울러 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 발생 이전과 비교하면 A군집과 C군집의 상관관계가 뚜렷하지는 않지만 다른 군집보다는 높게 나타났다. 이는 ‘성장’ 키워드를 포함하고 있는 C군집에서 창업생태계, 혁신, 금융 지원 등을 바탕으로 A군집에 속한 다양한 형태의 초기 창업기업인 ‘벤처창업기업’, ‘혁신기업’, ‘창업가’ 그리고 ‘혁신창업기업’ 등의 성장이 현실화하고 있는 것으로 풀이된다.

<표-12> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 CONCOR 분석 결과

그룹 (명칭)	포함 키워드
A그룹 스타트업과 기업성장	CEO, 청년, 벤처창업기업, 초기, 규모, 혁신기업, 수상, 분야, 역할, 혁신창업기업, 창업가, 국내시장, 청년창업
B그룹 스타트업과 성장전략	엑셀레이터, 동력확보, 성장발전, 후속지원, 필요, 확보, 기술, 장벽, 기반, 시장창출, 경제
C그룹 스타트업과 성장생태계	성장, 스타트업, 지원, 스케일업, 창업성장, 유망, 벤처기업, 생태계, 성장성, 혁신, 금융, 프로그램
D그룹 스타트업과 협력네트워크	유니콘, 소통, 중소기업, 사업기회, 글로벌시장, 발굴, 창업기업, 기술력, 협력, 경험, 운영, 지역

<그림-9> 코로나-19 팬데믹 발생 이후 CONCOR 분석 시각화



## V. 토의 및 결론

### 5.1 연구 결과

본 연구는 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 이후의 스타트업 성장요인에 대한 사회적 인식 변화에 대하여 키워드 네트워크 분석을 실시하여 고찰하였다. 이를 통해 스타트업 성장에 대한 성공적인 전략을 제시하고자 한다. 본연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 텍스트 마이닝을 통한 키워드 빈도 분석에 의하면 코로나-19 팬데믹 이후에 새로이 등장한 단어는 ‘생태계’(9위), ‘사업기회(17위)’, ‘글로벌(18위)’, ‘엑셀러레이터(24위)’, ‘장벽(28위)’, ‘시장창출(30위)’로 확인되었다. 이는 창업 자체에 성과를 두는 기존 스타트업 정책의 한계점 극복과 코로나-19 팬데믹이 가져온 외부 환경적 위기 상황 대응에 필요한 새로운 성장 및 혁신방식을 요구하는 사회적 인식의 변화를 나타낸 것으로 보인다. 또한 TF-IDF 분석 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이전의 경우 TF-IDF 값이 큰 상위 10 핵심 단어의 경우 ‘지원’, ‘대기업’, ‘금융’, ‘성장’, ‘정부’, ‘경제성장’, ‘창업’, ‘경쟁력’, ‘정책자금’, ‘중견기업’으로 나타났고 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 ‘스타트업’, ‘지원’, ‘스케일업’, ‘투자’, ‘창업성장’, ‘유망’, ‘금융’, ‘생태계’, ‘벤처기업’, ‘성장성’으로 나타났다. 이는 저성장이라는 넥스트노멀 시대에서 스타트업의 성장이 더욱 어려워질 가능성이 커짐에 따라 우리나라의 중소기업 성장이 정부 지원 등 ‘외생적 구조변화’에서 창업생태계를 근간으로 하는 ‘자생적 구조변화’가 필요한 인식을 나타낸 것으로 보인다.

둘째, N-gram 분석 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이후의 경우 성장이라는 키워드들 중심으로 한 연결 강도가 스타트업 → 성장 (484건), 성장 → 지원 (226건), 투자 → 성장(55건), 성장 → 엑셀러레이터, 성장 → 사업기회(37건), 성장 → 동력확보(37건)로 나타났다. 이는 스타트업의 성장요인으로 코로나-19 팬데믹 이전과 비교하여 정책자금, 판로개척이라는 단선적 요인에서 기업 내부의 투자를 통한 동력확보, 엑셀러레이팅, 사업기회 발굴 등 다각적인 요인이 코로나-19의 위기 요소에 대응하고 기회 요인을 포착할 수 있다는 인식을 나타낸 것으로 보인다.

셋째, 에고 네트워크 분석 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이후의 경우 ‘생태계’, ‘투자’, ‘혁신’, ‘장벽’, ‘글로벌 시장’, ‘동력확보’ 등의 키워드가 ‘성장’ 단어와 연결성이 높음을 알 수 있다. 이는 TF-IDF, N-gram 분석에서 본 것과 같이 중소기업, 특히 신생기업의 성장동력에 대한 인식이 코로나-19 팬데믹이라는 예상치 못한 외부적 충격에 대응하기 위해 정부 지원, 금융 등 외생적 요인도 중요하지만 코로나-19 팬데믹 이후에는 기업의 혁신, 투자 등 기업전략 측면의 중요성과 신생기업을 둘러싼 창업생태계 요소와의 상호작용과 협력 등의 중요성도 함께 고려되어야 한다는 인식을 나타내고 있는 것으로 볼 수 있다.

넷째, CONCOR 분석 결과 코로나-19 팬데믹 이전과 이후에 각각 4개의 유의미한 그룹(클러스터)이 형성되었으며 각 그룹에 포함된 키워드들의 공통된 속성을 기반으로 A그룹은 ‘스타트업과 성장’, B그룹은 ‘스타트업 성장전략’, C그룹은 ‘스타트업과 생태계’, 그리고 D그룹은 ‘스타트업과 협력네트워크’로 각각 명명하여 분석한 결과 코로나-19 팬데믹 발생 이전과 차이를 중심으로 살펴보면 A그룹은 스타트업과 성장 측면에서 스타트업 자체가 부각됨과 함께 신생기업 성장을 위한 혁신의 중요성이, B그룹은 스타트업 성장전략과 성장을 위한 동력 등 기업의 내부 자원역량을 통한 장벽극복, C그룹은 창업생태계 내에서의 혁신을 위한 요소와 금융 및 지원 프로그램 요소들이 효과적으로 지원이 되고, 가동되어야 한다는 것, D그룹은 스타트업과 협력네트워크 관점에서 기존 대기업, 중견기업과의 수직적 네트워크보다는 창업기업 간 협력과 소통, 성공 경험 공유 등 수평적 네트워크의 중요성이 새로운 협력적 요소의 현상으로 반영되었다.

## 5.2 시사점

### 5.2.1 이론적 시사점

스타트업의 성장에 관한 연구는 기존 창업(new firms) 중심의 스타트업 정책의 한계점에 비롯된 창업기업의 스케일업 관점(new growth)에서 스타트업 성공요인 분석에 대한 학술적 논의는 활발히 진행되어 왔다(김선우 외, 2021). 지금까지 스타트업의 성장요인과 같은 선행연구들을 살펴보면, 대부분 창업가, 자원 등과 같은 기업 내부요인과 산업환경과 같이 기업 경영에 영향을 미치는 외부 환경요인으로 나누어 ERIS 모델을 적용하여 활발히 논의(황정섭 외, 2021)되었지만 코로나-19 팬데믹이 가져온 사회, 경제적 패러다임의 변화 속에 신생 기업의 지속성장을 담보키 위한 스타트업 성장요인에 대한 학술적 연구는 본격화되지 않고 있다. 이러한 점에서 본 연구는 데이터 텍스트 마이닝 기법을 통해 코로나-19 팬데믹 발생이전과 이후 스타트업 성장요인에 대한 인식변화를 확인하였다는 점에서 선행연구들과 차별성을 가진다.

또한 연구문제로 제기된 코로나-19 팬데믹 이후 스타트업의 성장요인을 설명하는 이론을 연구결과를 통해 확인하였다. 에고네트워크 분석에서 코로나-19 팬데믹 발생 이후의 ‘생태계’, ‘투자’, ‘혁신’, ‘장벽’, ‘글로벌시장’, ‘동력확보’ 등의 키워드가 스타트업의 ‘성장’ 단어와 연결성이 높게 나타나는 것은 창업 생태계관점(‘생태계’), 환경 결정론적 관점(장벽), 자원 준거적 관점(혁신, 동력확보), 기업성과(전략적 요소로서 글로벌시장) 관점들의 세부 요인들이 복합적으로 상호작용하고 있음을 보여주었다.

### 5.2.2 실무적 시사점

첫째, 적극적인 시장기회 창출을 위한 시장 확대 전략이 필요하다. 예측불허하게 발생하는 환경적 충격은 스타트업에 있어서는 위협적인 요인이면서도 변화에 대한 저항(inertia)이 상대적으로 작아 성장에 필요한 중요한 기회를 제공할 수도 있기 때문이다(Dean, et al., 1993). 코로나-19 팬데믹 발생 이후에도 여전히 ‘시장기회 창출’, ‘글로벌’, ‘성장발전’ 등의 키워드가 상위 빈도로 나타나는 것을 보면 알 수 있다. 시장 확대 전략으로 코로나-19 팬데믹으로 앞당겨진 이커머스, 비대면 비즈니스 확산 등 디지털 무역환경의 기회적 요소를 적극적으로 활용할 필요가 있다.

둘째, 시장 확대 전략이 시장성과로 이어지기 위한 기업 내부의 혁신역량 개발이 필요하다. 코로나 팬데믹 이후 저성장 기조로 수요가 위축된 시장에서 스타트업이 성장하기 위해서는 내부 혁신역량 강화를 기반으로 하는 ‘자생적 구조변화’가 그 어느 때 보다 필요한 것임이 확인되었다. 기술이나 전문인력이 부족해 자체적으로 내부 혁신역량을 구축하기 어려운 스타트업은 혁신을 견인하는 외부 ‘생태계’적 요소와 적극적인 교류와 협력을 통해 기술 차별성 및 글로벌 경쟁력을 확보해 나가야 한다. 아울러 신생기업의 경우 최고경영자의 의지나 역량이 기업의 성과에 큰 영향을 미치는 점을 고려하면 최고경영자가 기업이 지향성을 가지고 혁신 활동을 기업에 내재화해야 한다. 셋째, 수평적 네트워크가 강화될 필요가 있다. 코로나-19 팬데믹 발생 이후 스타트업의 성장과 협력네트워크는 기존 대기업, 중견기업과의 수직적 네트워크보다는 협력과 소통, 성공 경험(Success Stories) 공유 등 수평적 네트워크의 중요성이 새로운 협력적 요소의 현상으로 확인되었다. 초기 창업기업에 있어 조직 외부, 다른 역량을 보유한 개인, 기업, 기관 등 다양한 객체들과의 협력관계, 즉 수평적 네트워크의 형성은 창업기업의 불완전한 내부 역량의 보완, 기업성과 창출, 나아가 기업의 생존과 직결되는 중요한 요소로 판단되고 있다(이상목, 2018).

### 5.2.3 정책적 시사점

첫째, 스케일업 생태계 관점에서의 정책적 접근이 필요하다. 창업 자체에 성과를 두는 정책에서 한 발자국 더 나아가 저성장의 넥스트노멀하에서는 창업보다는 창업한 스타트업이 지속 성장할 수 있는 스케일업 생태계 조성이 중요하다. 본 연구에서도 코로나-19 팬데믹 이후 스타트업의 성장이 정부 지원 등 ‘외생적 구조변화’에서 스케일업 생태계를 근간으로 하는 ‘자생적 구조변화’가 필요하다는 인식이 확인되었듯이 기업이 지속 성장할 수 있는 생태계 조성이 필요하다.

둘째, 저성장 기조로 시장수요가 위축된 상황에서 스타트업이 성장하기 위해서는 혁신제품의 소비시장 개발을 위한 정책적 지원이 필요하다. 스타트업이 성장하려면 매출 성장의 지속 가능성이 보장되어야 한다. 넥스트노멀에 의한 환경변화는 비대면, 디지털 혁신 등 신성장 분야로의 진출을 시사하고 있다. 이를 위해 마케팅·판로개척, 시장정보 제공, 컨설팅 분야에서 효과적 지원체계가 마련되어야 한다.

셋째, 코로나-19 팬데믹 발생 이후에는 스타트업 기업에 대한 지속적인 연구개발 지원 확대가 필요하다. 본 연구 CONCOR 분석(B그룹)에서 확인되었듯이 코로나-19 팬데믹 발생 이후 스타트업과 성장전략에 있어서 ‘동력확보’, ‘성장발판’, ‘후속지원’, ‘기술’, ‘장벽’ 등의 내부자원 역량 중심의 단어가 중요하게 나타난 것과 그 의미를 같이한다. 창업 초기기업에 대한 R&D 지원비중 비중 확대, 연구·개발 사업 참여를 저해하는 장벽 제거도 중요하지만, 스타트업의 스케일업 관점에서 스케일업한 기업에 대한 선택적·집중적 지원 방안도 마련해 나가야 할 것이다.

### 5.3 한계 및 향후 과제

본 연구의 한계점은 코로나-19 팬데믹 발생 이후 스타트업 성장요인에 대한 사회적 인식변화를 나타내는 가능한 많은 연구 자료수집을 위해 검색키워드를 ‘스타트업’과 ‘성장’에 특정하지 않았다는 것이다. 스타트업 관련 키워드로 중소기업, 창업기업, 벤처기업, 가젤 기업을 포함하였으며 성장 관련 키워드로 스케일업(고성장)이 포함되어 있다.

아울러 본 결과가 여전히 코로나 팬데믹으로 인한 결과인지 스타트업 생태계가 점차 발전하면서 변화되어 온 성장 과정의 결과인지 명확히 판단하기 어렵다. 단순히 시간 순으로 차이점을 보았다고 이러한 변화가 코로나-19 팬데믹에 의한 직접적인 결과라고 단정하기는 어렵기 때문이다. 기업의 성장은 단시간에 이루어지는 것은 아니므로 코로나-19 팬데믹에 따른 스타트업 성장요인 변화에 관한 비교연구는 충분한 실증적 데이터가 축적될 때까지 시간이 필요하다. 향후 축적된 데이터를 기반으로 코로나-19 팬데믹이라는 외부 환경의 충격과 스타트업 성장요인 변화에 관한 이론적·실증적 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- 공혜원(2019). 글로벌 국가 비교를 통한 한국 기술 기반 스타트업 생태계진단:정량 및 정성 연구. **벤처창업연구**, 14(1), 101p.
- 권광현·최영민·안범진(2015). 내·외부 환경 경영 요인,환경성과 및 경영성과 간의 관계. **국제회계연구**, (59), 193p.
- 김가영·심호식·이우진(2022). ERIS 모델을 따른 청년스타트업 스케일업(Scale-up) 성공사례분석. **한국진로창업경영학회**, 6(2), 22p.
- 김규진·정갑연(2020). 창업기업의 전략적 네트워크 활동이 혁신역량과 성과에 미치는 영향. **전문경영인연구**, 23(3), 75p.
- 김만수·강재원(2021). 정책 패러다임 관점에서 살펴본 창업 정책변화. **벤처창업연구**, 16(3), 43p.
- 김선우·김강민(2020). 스타트업 성장단계 구분에 대한 탐색적 연구. **벤처창업연구**, 15(2), 127p.
- 김선화·서정대(2009). 중소기업 성장 결정요인에 관한 연구. **중소기업연구**, 31(2), 237p.
- 김재역·전병훈(2023). 뉴스 기사 빅데이터의 키워드분석을 활용한 창업 트렌드분석. **Journal of Platform Technology**, 11(3), 83p.
- 김정호(2022). 제조업 내 벤처기업의 스케일업과정과 결정요인:성숙 기업과 스타트업의 사례분석. **한국혁신학회지**, 17(4), 1p.
- 김충현·이재강(2020). 지역중소기업의 스케일업(Scale-up)을 위한 성공 요인에 관한 연구 : TripleHelix모형을 중심으로. **경영컨설팅연구**, 20(2), 11p.
- 남춘호(2016). 일기 자료 연구에서 토픽모델링 기법의 활용 가능성 검토. **비교문화연구**, 22(1), 89p.
- 박철우·강경란(2020). 앙트러프러너십과 변혁적 리더십이 취·창업 인식에 미치는 영향연구 : 코로나19 사회적 이슈의 매개효과. **벤처창업연구**, 15(5), 51p.
- 안승권·최민정(2023). 키워드 네트워크분석을 활용한 창업 분야 지속가능발전목표(SDGs)연구 동향 분석. **벤처창업연구**, 18(2), 21p.
- 오익근·이태숙·전재남(2015). 빅데이터 분석을 통한 한국 관광 인식에 관한 연구. **관광학연구**, 39(10), 107p.
- 윤혜미·남정민(2022). 스타트업의 스케일업 창업생태계 구성요소의IPA분석. **벤처창업연구**, 17(6), 25p.
- 이상목(2018). 기업가는 네트워크가 시장개척 성과에 미치는 양면적 효과. **전문경영인연구**, 21(2), 233p.
- 이상아·최범성·최진혁(2020). 텍스트 마이닝을 활용한 발달장애 신문 기사 분석 : 조기 선별과 조기 중재를 중심으로. **특수아동교육연구**, 22(1),1p.
- 이영주·김정호·박용웅·한창용(2021). 넥스트노멀하 중소벤처기업의 스케일업 구조분석 및 정책체계 구축 연구. **산업연구원**, 2021-23.
- 이용규(2022). 키워드분석을 통한 창업 인식변화 연구 : 코로나-19팬데믹 발생 이전과 이후 비교를 중심으로. **한국창업학회지**, 17(2), 19p.
- 이종찬(2021). 시장환경 호의성이 매출 성장률에 미치는 영향에서 최고경영자 혁신 지향성의 매개효과 : 중소 제조기업을 중심으로. **벤처혁신연구**, 4(3), 17p.
- 이현호·황보운·공창훈(2007). 스타트업의 초기 성공을 결정하는 요인에 관한 연구. **벤처창업연구**,12(1), 1p.
- 이현호·황보운·공창훈(2017). 스타트업의 초기 성공을 결정하는 요인에 관한 연구. **벤처창업연구**, 12(1), 1p.
- 임호진(2021). 텍스트 마이닝을 활용한 중소기업ESG이슈 분석. **인문사회21**, 12(4), 469p.
- 장수덕·송영화(2003). 환경, 전략 및 조직특성의 변화와 벤처기업의 성과변화. **중소기업연구**, 25(1), 27p.
- 장정호(2004). 기업 성장의 결정요인 분석. **地域政策研究(충북연)**, 15(2), 79p.
- 최신인(2023). 'ESG'와'기후'에 관한 뉴스 빅데이터 분석연구. **인문사회21**, 14(1), 3825p.
- 황규수·박배진(2023). 벤처기업 스케일업을 위한 판교테크노벨리와 실리콘벨리의 비교연구. **한국진로창업경영학회**, 7(2), 14p.
- 황정섭·심다현·이정우(2021). ICT스타트업 스케일업 성공요인 연구 : ERIS모델 적용 사례연구. **디지털융복합연구**, 19(4), 89p.

[abstract]

# A Study of Changing Perceptions of Startup Growth Factors Before and After the COVID-19 Pandemic Using Text Mining Technique

Kwangil Lee\*, Jungmin Nam\*\*

The purpose of this study is to investigate and analyze the changes in social perceptions of startup growth factors in the period before and after the COVID-19 pandemic using text mining techniques, and to provide useful information for government agencies' policy formulation and companies' decision-making for startup growth in the post-COVID-19 era. The TEXTOM program was used to collect and analyze the data. The analysis methods used were word cloud analysis and frequency analysis through text mining, TF-IDF analysis, N-gram analysis, ego network analysis, and CONCOR analysis. The results of the analysis showed that the words that changed significantly after the outbreak of the COVID-19 pandemic were "finance" from 6th to 12th, "startup" from 10th to 20th, "scale-up" from 16th to 4th, and "innovation" from 17th to 11th. Keywords such as "big business," "government," and "economic growth" have not appeared in the top 30 keyword impression frequency since the outbreak of the COVID-19 pandemic. This indicates that the external environmental shocks brought by the COVID-19 pandemic require new ways of growth and innovation, and that startup growth has shifted from 'exogenous structural changes' such as government support to 'autogenous structural changes' based on the startup ecosystem. In addition, since the outbreak of the COVID-19 pandemic, words related to startup growth strategies such as "accelerator," "power," "growth platform," "follow-up support," "need," "secure," "technology," "barrier," "foundation," "market creation," and "economy" have appeared. Through the CONCOR analysis, we concluded that social interest in the growth of startups is increasing amidst the low growth of the Next Normal, and that internal resource capacity enhancement and the scale-up ecosystem, an environmental factor that can support it, and horizontal networks among firms are key factors as the main drivers of startup growth, and discussed theoretical, policy, and practical implications based on this. Finally, we discuss the limitations and future directions of this study.

**Key words:** Startup, Small business, Growth, Scale-up, Scale-up ecosystem, Textom, Covid-19

---

\* First Author, Department of Future ICT Convergence and Start-up, Dankook University, kwangil.lee1992@dankook.ac.kr

\*\* Corresponding Author, Department of Future ICT Convergence and Start-up, Dankook University, namjm@dankook.ac.kr