

실버산업의 영향요인 탐색을 통한 시니어창업 활성화: 빅데이터(BigData) 분석*

박상규 (강원대학교 경영대학 교수)**

강만수 (서울신용보증재단 책임연구위원)***

손희영 (창업진흥원 선임연구원)****

조성현 (창업진흥원 조사연구실장)*****

국 문 요 약

최근 인터넷, 모바일 등의 보급이 보편화됨에 따라, 많은 정보를 담고 있는 방대한 양의 데이터를 활용한 빅데이터(BigData) 기술의 필요성이 대두되고 있다. 빅데이터 기술은 다양한 분야에서 활용되고 있는 반면, 공공분야에서의 활용은 아직 미흡한 실정으로 본 연구에서 이를 적용하고자 한다. 다양한 공공분야 중 현재 뿐 아니라 미래사회에 큰 영향을 미치게 될 고령화를 키워드(Key-Word)로 실버산업에 영향을 미치는 요인을 탐색하였다.

분석결과, 실버산업, 독거노인, 노화, 출생, 퇴임 의 5개 변수가 탐색되었으며, 서로 상관이 있는 것으로 확인되었다. 이에 실버산업에 대하여 나머지 4개의 변수의 영향력을 분석한 결과, 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한, 실버산업 발전의 대안으로써 독거노인 주거 공간 마련, 출산장려, 시니어 기술인 실버창업 활성화 지원의 필요성을 제안하였다. 본 연구는 빅데이터를 활용한 계량적 접근을 통해 요인을 탐색하였다는 측면에서 이론적 시사점을 제공하였으며, 그 대안을 제시함으로써 실무적 시사점을 제공하고자 하였다.

핵심주제어: 실버산업, 시니어창업, 고령화, 빅데이터, 검색량

1. 서론

최근 인터넷, 모바일 등의 보급이 보편화됨에 따라 이를 통해 발생하는 방대한 양의 데이터 활용에 많은 관심을 보이고 있다. 이는 무의미하게 생각되는 자료들로 유익한 정보로 만들고, 현실에 응용할 수 있는 정보로 변환하여 추출할 수 있는 빅데이터 기술의 필요성이 대두되고 있는 것이다. 또한, 최근 빅데이터의 기술을 활용하여 다양한 분야에 응용시키고자 노력하고 있다.

이미 전 세계의 유수한 연구기관들은 미래의 유망한 기술로서 빅데이터를 언급하고 있다. 세계미래학회는 ‘빅데이터의 확대’로 인해, 사람들의 모든 동선을 데이터로 집적하고 그에 알맞은 서비스를 제공하여 미래의 삶의 방향성을 제시할 수 있을 것으로 예측하였다(World Future Society, 2013). 또한, Gartner(2012)는 2013년의 10대 전략적 기술 트렌드 중 하나로 ‘Strategic Big Data’를 선정, 2012년에 이어 빅데이터를 언급하였으며, 2015년의 10대 전략적 기술 트렌드에서는 보편화된

기술로 빅데이터 기술이 이미 많은 분야에 활용되고 있음을 설명하였다(Gartner, 2014). 이는 빅데이터 기술이 미래 사회에 커다란 영향을 미칠 수 있는 중요한 기술의 하나이며, 다양한 분야에 적용되어 인류의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 기술임을 강조한 것이다.

이러한 빅데이터 기술은 유통, 통신, 의료, 금융 등 다양한 분야에서 활용되고 있는 반면, 공공분야에서의 활용은 아직 미흡한 실정이다(김기환, 2013). 이에 본 연구는 공공분야에 빅데이터 기술을 활용할 수 방법을 제시하고, 이를 분석에 활용하고자 한다.

고령화는 인간이 나이가 들면서 나타나게 되는 현상으로 다양한 문제점이 나타난다. 먼저, 신체기능의 저하로 인해 건강상의 문제를 겪게 되며, 은퇴로 인한 경제적 문제가 발생하게 되고, 이는 심리적·정서적 문제로 연결되어 사회 전반의 문제로 나타난다(이현기 외, 1998). 통계청(2013)에 따르면, 우리나라의 고령화율은 2010년 11.0%에서 2040년 32.3%로 2.9배가 증가할 것으로 나타나, 주요 선진국 중 가장 높은 증가를 나

* 이 논문은 2015년도 강원대학교 대학회계 학술연구조성비로 연구하였음(관리번호-520150005).

** 제1저자, 강원대학교 경영대학 경영학과 교수, skpark@kangwon.ac.kr

*** 공동저자, 서울신용보증재단 사업기획팀 책임연구위원, jazz@kangwon.ac.kr

**** 공동저자, 창업진흥원 조사연구실 선임연구원, coopshy@kangwon.ac.kr

***** 교신저자, 창업진흥원 조사연구실 실장(연구위원), chsu0000@hanmail.net

· 투고일: 2016-09-06 · 수정일: 2016-10-24 · 게재확정일: 2016-10-28

타낼 것으로 예측하고 있다. 또한, 2014년 기준 65세 이상 고령인구는 총인구의 12.7%로 2026년에는 인구의 5분의 1수준인 20.8%에 이를 것으로 추정하고 있어 (통계청, 2014), 우리나라의 인구 고령화 문제의 심각성이 대두되고 있다.

한국은 지난 몇 년간 정보통신기술 발전지수 세계 1위를 고수하고 있는 만큼, 고령화 문제 해결에 중추적 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다. 또한, 베이비붐 세대가 은퇴시기에 접어들면서 시니어 창업에 대한 관심이 증가하고 있으며, 커피전문점, 식당 등 상대적으로 접근이 용이한 분야로 관심이 집중되고 있다.

또한, 미국 시스코사의 도미니크 전무는 “새로운 비즈니스 모델 및 가치창출을 위한 빅데이터는 어떻게 만들어지는가”라는 세션에서 한국은 미래에 고령화, 인구 감소 등의 문제를 겪을 것이며, 이러한 문제를 해결하기 위해서는 빅데이터와 IoT에서 해답을 찾아야한다고 하였다.

이처럼 사회, 경제, 재정, 산업 등 다양한 측면에서 나타날 수 있는 고령화 사회의 문제점을 인식하고, 이에 대한 해결방안을 모색하는 것은 현대사회에 중요한 부분이다. 하지만, 고령화 사회와 실버산업에 대한 연구는 상당히 제한적이며, 대부분의 연구가 실버산업의 현황, 전망, 활성화 방안 등에 국한되어 있다(김현주·박재룡, 1992; 서운, 2000; 이현기 외, 1998). 이덕훈·이재선(2000)은 국가비교 연구를 통해 실버산업의 발전에 미치는 영향요인을 규명하였으나, 사회문화환경, 산업화과정, 정부산업정책 등 국가 간에 상이하게 나타나는 특성으로 한정하였다.

이에 본 연구는 현재 우리사회의 큰 문제점으로 대두되고 있는 ‘고령화’를 키워드로 한 빅데이터 분석을 통해 실버산업의 영향요인을 실증적으로 분석하여 파악하고자 한다. 또한, 고령화 사회의 문제점에 대한 대안이자, 실버산업 발전의 한 영역으로 검토되고 있는 시니어창업 활성화를 제안하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 빅데이터(BigData)

최근 많은 이슈가 되고 있는 빅데이터는 이전부터 존재하였으나, 방대한 데이터를 다룰 수 있는 기술의 부족으로 실제로 행해지지 못했던 개념이다(이정미, 2013). 하지만 정보기술의 발달과 더불어 분석기술이 발전함에 따라 다량의 데이터를 빠르게 처리할 수 있는 물리적 조건이 갖추어 지면서 다양한 분야에서 이를 접목시키고 있으며, 또한, 스마트폰의 확산으로 비롯된 다양한 SNS(Social Network Service) 활용이 많은 정보를 생산해 내면서, 이를 활용하여 다양한 서비스를 제공하고자 빅데이터 기술의 적용이 이루어지고 있다.

빅데이터를 단순히 정의하면, 데이터의 크기가 일반적으로 저장·관리·분석할 수 있는 범위를 넘어서는 매우 큰 규모의 데이터를 의미한다(McKinsey, 2011). 하지만, 현재의 빅데이터는 그 크기를 한정지을 수 없으며, 이를 활용하여 파생될 수 있는 다양한 정보와 이를 통해 나타나게 될 많은 가치를 지닌 중요한 기술이라고 할 수 있다.

<표 1> 2015년 빅데이터 성과공유 사례

사업명	주관기관	주요내용	효과
공동주택 관리비 투명성 제고	국토교통부·경기도	민원 자료를 분석해 다양한 비리 패턴 추출로 총8개 지자체발 및 시각화	3년간 1.1조원 비용절감
지자체 갈등 조기 인지	행정자치부	다음·네이버·구글 연계 뉴스, SNS(트위터·블로그) 등 지자체별로 갈등 관련 이슈 분석으로 위험스코어 산출로 갈등조기인지시스템개발	사전 : 갈등예방 사후 : 갈등해결
근로감독 사업장 선정 과학화	고용노동부	근로기준법 위반 사업장과 정상사업장 구별 및 감독을 위해 서면계약·임금체불·최저임금·근로시간·약자보호 등을 활용한 위반 확률 모형 개발	3년간 평균 500억원 임금체불 해소
지역관광 활성화	전라북도·전주시	유동인구·카드매출·지역축제·외국인관광·SNS·포털·교통·경제·기상·업소정보 등을 활용해 관광정책 활용	연계관광 코스 및 코레일과 연계한 상품 개발
날씨 기반 농작물 생산성 예측 지원	기상청	농작물의 기상기후 특성별 분석을 통해 예측모형 제공으로 수요자 중심의 기상정보 활용 확산	농산품의 과학적 수급정책 개발

* 행정자치부(2015), “「정부 3.0 빅데이터 성과공유 대회」 자료집.

이러한 빅데이터의 특성은 일반적으로 규모 (Volume), 다양성 (Variety), 적시성 (Velocity)의 3V로 정의하며(Laney, 2001), 여기에 가치 (Value) 또는 복잡성 (Complexity)을 추가하여 설명한다. 규모는 빅데이터의 일반적인 정의에서 나타난 것처럼 데이터의 관리·분석에 대한 개념으로 수 테라바이트에서 수 페타바이트 정도 크기의 데이터 집합을 말한다(윤홍근, 2013). 다음으로 다양성은 기존의 정형화된 데이터 이외에 분산된 데이터에 대한 분석으로 기존과 다른 방식의 아키텍처와 기

술이 필요함을 의미하며, 적시성은 데이터를 처리하는 속도 뿐만 아니라 그 생성과 분석 그리고 유통에 이르기까지 전 과정에 대한 속도를 의미한다(윤홍근, 2013). 추가적인 특성인 가치는 앞서 설명한 특성으로 하여금 얻을 수 있는 가치의 상대적인 정도를 의미하며, 복잡성은 서로 다른 다양한 환경에서 생성된 각기 다른 데이터에 대한 처리기법의 복잡성을 의미한다(이정미, 2013).

앞서 제시한 바와 같이 빅데이터는 데이터의 크기가 아닌,

방대한 크기의 데이터를 활용하는 기술로써 적절한 시한 내에 다양하고 복잡한 데이터를 분석하여, 적절한 의미해석을 통해 가치를 창출하는 고차원적인 분석 기술이다. 이러한 빅데이터 분석기술의 활용은 국내의 경우에 정부 주도로 성과를 도출하고자 노력하고 있다. 특히, 행정자치부는 2015년 ‘정부 3.0 빅데이터 성과공유 대회’를 개최하여 빅데이터 활용 사례를 소개하며, 미래에도 지속적인 빅데이터 성과가 도출되기를 기대하고 있다.

이에 본 연구의 주제인 고령화와 관련된 방대한 양의 데이터를 분석에 이용하기 위하여 인터넷 포털에서의 검색량을 활용하고자 한다.

2.2 실버산업(Silver Industry)

실버산업은 ‘은’이라는 의미를 가지고 있는 실버라는 단어가 흰머리에 비유된 것으로, 제2차 세계대전 참전용사나 공직자들의 노후를 위해 일본정부가 특정지역을 지정하여 ‘Silver Land’로 지정한 것이 유래가 되었다는 이론이 지배적이다(김태현·이인수, 1996; 서운, 2000). 실버산업의 정의는 아직 학문적으로 규명되지 않았으며(이현기 외, 1998), 연구자별로 개념적 정의를 상이하게 내리고 있다. 김현주·박재룡(1992)은 고령층의 정신적·육체적 기능을 향상·유지시키고 이들의 사회활동을 위해 민간이 시장경제에 입각하여 상품·서비스를 공급하는 것을 실버산업으로 정의하였다. 박재간(1993)은 경제력을 보유하고 있는 노인에 대하여 부족한 부분을 보살피고 그에 상응하는 대가를 받는 시스템으로 정의하였고, 일본후생통계협회(1996)는 민간에 의해 시장에 공급되는 재화나 서비스 중, 일반적으로 60세 이상의 고령자를 대상으로 한 것을 통칭하여 정의하였다(서운, 2000; 이민표, 2000). 이외에도 연구의 특성에 따라 다양한 정의가 이루어지고 있으나, 공통적으로 나타나는 부분은 고령층을 대상으로 재화나 서비스를 제공하는 산업을 내포하고 있다는 것이다. 이러한 실버산업은 제공되는 재화·서비스에 따라 다양하게 분류하고 있으나, 공통적인 분야는 주거관련분야, 의료관련분야, 여가관련분야, 금융·보험관련분야 등으로 정리할 수 있다(서운, 2000).

국내의 실버산업은 1990년대 노령인구의 급속한 증가와 더불어 관심이 집중되기 시작되었다. 1993년 노인복지법을 개정하여 민간부문의 참여를 유도하여 활성화의 계기가 되었으나, 선진 복지국가에 비하여 초보적인 단계이다(서운, 2000). 실버산업 자체가 민간의 적극적인 참여를 바탕으로 하는 것으로 산업의 발전을 위해 다양한 노력이 필요한 시점이다. 이에 이덕훈·이재선(2000)은 한국, 일본, 미국의 국제비교를 통해 실버산업 발전에 영향을 미치는 요인에 대한 연구를 진행하였다. 연구결과, 사회문화적 측면에서는 사회적 관심과 행동, 개인적 역할과 사회적 제도화를 중심으로 한 시스템 형성이 중요함을 강조하였으며, 노령층의 경제력을 보장할 수 있는 정책과 민간자본의 형성이 필요함을 주장하였다. 이는 민간의 적극적인 참여와 더불어 정부의 정책적·제도적 뒷받침의 중요

성을 강조한 것이다(이덕훈·이재선, 2000).

본 연구는 이덕훈·이재선(2000)의 연구에서 나타난 영향요인과 달리, 방대한 데이터를 기반으로 한 다양한 키워드 간의 연관성을 바탕으로 실버산업에 영향을 미치는 키워드 요인을 분석하고자 한다. 이는 고령화사회, 실버산업 등 본 연구와 유사한 연구 뿐 아니라 공공분야에서의 활용 또한 제한적인 기법으로 공공분야 및 산업에 대하여 빅데이터 분석을 적용한다는 측면에서 본 연구의 중요성이 강조된다.

실버산업에 영향을 주는 요인에 대한 선행연구를 살펴보면, 최재성(2002)는 자녀와의 별거, 노인의 증가 즉, 독거노인의 증가가 고령화에 따른 문제점으로 실버산업의 발전이 필요함을 역설하고 있다. 또한, 전통적인 가치관이 약화되면서, 여성의 출산율 저하로 가족원 수의 감소와 여성의 경제활동 및 사회활동의 증가로 인해 가족이 노인을 보호하기 힘들어지면, 가족을 대신할 서비스의 개발 즉, 실버산업이 필요함을 주장하였다. 허정애·이정민(2009)은 고령화 시대에 실버 전용 화장품 실패를 분석함에 있어, 노인인구의 증가로 인해 노인층의 소비욕구와 소비성향이 다양해지면서, 이를 대상으로 한 실버산업의 정착이 예상된다고 하였다. 이러한 실버산업은 소득에 대한 수요탄력도가 큰 특징으로 노령화 사회로의 진입에 따른 노화 지연 및 미(美) 유지에 관심이 고조될 것으로 판단하였다. 즉, 노화에 대한 저항이 실버산업의 발전에 영향을 줄 수 있다는 것을 제시한 것이다. 마지막으로 퇴임과 실버산업의 연관성은 스웨덴 통계청(2007)에서 보도한 신중 유망산업 및 사업에 따르면, 스웨덴의 실버세대는 정년퇴임으로 인해 정부로부터 연금을 수령하게 되고, 이에 따라서 여유로운 시간과 그동안 즐기지 못한 여유를 즐기기 위해 실버용품에 대한 지출 규모가 커지게 된다. 스웨덴의 실버산업은 전체 인구의 17% 이상을 차지하는 실버세대를 대상으로 매력적인 마케팅을 실시하여 실버산업이 크게 성장하고 있다고 보도하였다(KHIDI, 2011).

2.3 시니어창업

현 정부는 5대 국정목표 중 제1목표를 일자리 중심의 창조경제로 정하고, 이를 위하여 창업활성화 정책을 추진하여 창업기업의 육성을 지원하고 있으며, 이를 통한 일자리 창출 및 신성장 동력의 기반을 마련하고자 노력하고 있다(창업진흥원, 2013). 2012년 기준, 국내 창업기업 수는 1,661,481개로 전체 중소기업 3,354,320개 중 49.5%를 차지하는 만큼(창업진흥원, 2015; 중소기업중앙회, 2014), 국내 산업에 중추적인 역할을 수행하고 있다. 이 중, 50대 이상 창업자는 약 49.5%로 장년층의 창업이 20~30대의 청년창업보다 많은 비중을 차지하고 있다(창업진흥원, 2015). 이는 청년층의 경우, 미래의 직업을 선택함에 있어 취직이 최우선시 되는 반면, 장년층은 베이비부머 세대의 은퇴로 인해 제2의 직업으로 창업을 선택하기 때문으로 판단된다. 이에 정부는 양질의 창업기업 육성 및 생존을 제고를 위하여 다양한 창업기업 지원사업을 시행하고

있으며, 특히 기술기반의 창업을 장려하고 있다.

2015년 기준 국내 창업지원자금은 약 1조 5,400억원 규모로 2014년 대비 7.7% 증가하였으며, 이는 예비창업자, 창업 초기 기업의 기술창업을 지원하기 위한 것으로 창업교육, 창업사업

화, 시니어창업, 창업보육센터, 1인창조기업, 지식서비스창업, 참살이, 창업자금 (융자) 등 8개 부분의 21개 사업을 통해 창업 활성화에 기여하고자 함이다(중소기업청, 2015).

<표 2> 2015년 창업지원 사업 현황

사업명		지원대상	예산(억원)
창업교육	청소년 비즈쿨	초·중·고등학생	60
	창업아카데미	예비창업자 및 1년 미만 창업기업, 대학생	80
창업사업화	창업선도대학 육성	예비창업자 및 1년미만 창업기업	652
	창업맞춤형사업화 지원	예비창업자 및 1년미만 창업기업	423
	선도벤처연계기술창업지원	예비창업자 및 1년미만 창업기업	75
	청년창업사관학교 운영	만 39세 이하 예비창업자 및 3년미만 창업기업	260
	글로벌 청년창업 활성화	예비창업자 및 3년미만 창업기업	53
	민·관공동창업자발굴육성	예비창업자 및 3년미만 창업기업	50
	대한민국 창업리그	예비창업자 및 3년미만 창업기업	15
	(신규)창업인턴제	대학(원) 재학 및 미취업졸업생	50
	(신규)재도전성공패키지	성실실패 예비재창업자	35
시니어 창업	시니어 창업스쿨	만 40세 이상 (예비)창업자	20
	시니어 창업센터	만 40세 이상 (예비)창업자	20
창업보육센터	창업보육센터 지원	예비창업자 및 3년미만 창업기업	227
1인 창조기업	1인 창조기업 비즈스센터	1인 창조기업 및 예비 1인 창조기업	80
	1인 창조기업 마케팅 지원	1인 창조기업 및 예비 1인 창조기업	44
지식서비스 창업	스마트창업터	예비창업자 및 1년미만 창업기업	99
	스마트벤처창업학교	만 39세 이하 예비창업자 및 3년미만 창업기업	132
참살이	참살이 실습터 운영	예비 창·취업자	18
창업자금(융자)	일반창업자금	예비창업자 및 7년미만 창업기업	12,000
	청년전용창업자금	만 39세 이하 예비창업자 및 3년미만 창업기업	1,000
총 계			15,393

* SMBA(2015), 「2015년도 창업지원사업계획」 통합 공고, 보도자료.

정부의 2015년 창업지원 세부사업별 지원계획을 살펴보면, 시니어창업의 세부사업은 ‘시니어 창업스쿨’과 ‘시니어 창업센터’의 2개 사업이 진행되고 있으며, 만 40세 이상의 창업자 및 예비창업자를 대상으로 창업교육 및 사무공간을 제공하고 있다. 이에 배정된 예산은 각 20억 내외로 시니어창업 부분의 총 예산은 40억원 수준이며, 중소기업청 전체 창업지원자금의 0.26% 수준에 불과하다. 이는 시니어창업 활성화를 위한 지원 예산 규모는 비록 많지 않지만, 특정 연령대를 대상으로 특화된 지원 사업이라는 측면에서 시니어창업의 중요성을 정부도 인지하고 있음을 의미한다.

본 연구는 한국 사회가 고령화로 접어드는 시점에서 이에 대비할 수 있는 실버산업의 발전에 영향을 미치는 요인을 탐색하고, 그에 대한 정책적 대안을 살펴보고자 한다. 그리고 실버산업의 발전을 위한 대안으로 시니어 창업을 활성화하는

방안을 제안하고자 한다. 이러한 정책적 제언은 단순한 요인의 탐색으로 확인될 수 있는 부분은 아니지만, 실버산업의 발전을 위한 대안으로써 그 목적은 크게 다르지 않은 것으로 판단된다.

III. 연구방법

3.1 데이터

본 연구를 위하여 고령화와 관련된 키워드를 수집하기 위해 스마트 인사이트 데이터 약 58만 건을 SPSS를 이용하여 빈도 분석을 실시하여, 빈도분석 키워드 중 <표 3>과 같이 고령화와 관련이 있는 키워드를 중심으로 수집하였다.

하지만, 이러한 키워드의 경우 단순히 포털 사이트에서의

검색량이 많다는 것 이외에 큰 의미를 가지지 않는다. 이에 본 연구의 핵심 주제어인 실버산'을 중심으로, 수집한 키워드 중, 앞서 언급한 선행연구를 바탕으로 분석에 이용할 키워드를 선정하였다. 먼저, 빈도수가 10,000번 이상인 키워드 중 최재성(2002)의 연구에서 실버산업의 필요성을 제시하였던 '독거노인'과 '출생'을 선정하였다. 반면, 빈도수는 상대적으로 낮으나 고령화의 직접적인 원인이 되는 요인으로 허정애·이정

민(2009)의 연구에서 밝힌 '노화'를 선정하였으며, 사회적으로 가장 큰 이슈로써 청년퇴직, 희망퇴직, 은퇴 등 시니어창업의 원인자 실버산업과 직결되는 요인으로 '퇴임'을 키워드로 선정하였다. 이에 선정된 키워드에 대하여 네이버 트렌드 검색을 통해 2007년 1월부터 2014년 12월까지의 검색량을 이용하여 월별 데이터로 전환하였다. 추출된 주요 변수들의 기초 통계량은 <표 4>와 같다.

<표 3> 키워드 분석결과

빈도	키워드
10,000번 이상	기정, 건강, 경쟁력약화, 고령시대, 교육, 노년, 독거노인, 독립적, 생활비, 아르바이트, 예산, 의존적, 이민, 정부, 중요, 책임, 해결, 출생
5,000번 이상 ~10,000번 미만	60대, 개인, 경로당, 공공, 국민연금, 기술직, 노동, 노인일자리, 대응, 리스크, 배우자, 베이비붐시대, 병원, 봉사활동, 사망, 생활비, 실버산업, 심각, 오십대, 요양원, 운동, 자녀, 자살, 자손, 자존감, 재취업, 전문직, 정년퇴임, 정책, 준비미흡, 창업, 치료, 치매, 폭언, 할머니
1,000번 이상 ~5,000번 미만	가족, 걱정, 건강검진, 검진, 경제활동, 고독사, 고령사회, 고혈압, 국가, 귀촌, 기부, 네트워크, 노년층, 노령연금, 노인돌봄서비스, 노인복지관, 노인복지정책, 노인소외, 노인일자리정책, 노인폭행, 노화, 노후자금, 농사, 농업, 뇌출혈, 늙은이, 다이어트, 당뇨, 대한노인회, 독거노인, 만성질환, 베이비붐, 복지, 복지시설, 불안, 불행, 비정규직, 사회공헌, 사회참여, 세대격차, 수명, 수명연장, 양로원, 요양보호사, 요양시설, 요양원 비용, 용돈, 우울증, 위기, 위험, 은퇴, 자영업, 자원봉사, 장년층, 장수, 진로비, 초고령사회, 퇴임, 폐지수집, 할아버지, 훈련

<표 4> 주요 변수들의 기초통계

구분	실버산업	독거노인	노화	출생	퇴임
평균값	-0.0077	0.0074	0.0066	0.0059	0.0146
최대값	0.80	0.72	0.70	0.61	0.92
최소값	-0.64	-0.50	-0.62	-0.67	-0.61
표준편차	0.34226	0.25765	0.29309	0.25111	0.36779
관측수	95	95	95	95	95
변수설명	트렌드검색	트렌드검색	트렌드검색	트렌드검색	트렌드검색

본 연구는 고령화시대에 대비하기 위한 실버산업에 영향을 미치는 결정요인을 탐색하기 위하여, 선행연구에서 제시한 독거노인, 노화, 출생, 퇴임 등의 변수를 추출하였다. 그리고 이러한 변수들이 실버산업에 어떠한 영향을 미치는가를 검증하고자 한다.

독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 독립변수들 간의 상관관계를 살펴본 결과, 출생과 노화가 피어슨 상관관계수의 절대치가 0.757로 가장 높고, 독거노인과 노화

가 0.743, 독거노인과 출생이 0.699, 독거노인과 퇴임이 -0.351, 퇴임과 노화가 -0.260 순으로 나타나, 상관계수가 높은 것과 낮은 것이 공존함을 알 수 있었다. 퇴임에 관한 상관계수가 다소 낮게 나타났지만, Cohen(1988)에 따르면 상관계수의 절대값이 0.29이상 0.46미만이면 중간 수준의 상관관계수의 크기가 나타나는 것으로 본 연구의 실증분석에 이용하기에 무리가 없을 것으로 판단된다.

<표 5> 설명변수들 사이의 상관관계 분석

구분	독거노인	퇴임	출생	노화
독거노인	1			
퇴임	-.351**	1		
출생	.699**	-.062	1	
노화	.743**	-.260*	.757**	1

** 상관관계가 0.01 수준에서 유의합니다(양측). * 상관관계가 0.05 수준에서 유의합니다(양측).

3.1 단위근 검정 및 연구모형

단위근 검정법은 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 방식과 PP(Phillips-Perron) 방식을 채택하여 두 검정법 중 하나라도 수준

변수가 0.05 이하이면 단위근이 없는 정상적 (Stationary)인 것으로 간주하였으며, 차분변수 동일한 방법으로 정상적인 것으로 간주하였다(강만수·박하연, 2015). <표 6>은 각 변수의 단

위근 검정 결과를 나타낸 것으로, 다음의 식을 추정함에 있어 가상 회귀 (Spurious Regression)의 가능성을 줄이기 위하여 실버산업, 독거노인, 노화, 출생, 퇴임 등 모든 변수를 차분변수로 사용하였다. 또한 모든 변수를 log변환하여 연구에 활용하

였다.

$$\Delta \ln \text{실버산업}_t = \beta_1 \Delta \ln \text{독거노인}_t + \beta_2 \Delta \ln \text{노화}_t + \beta_3 \Delta \ln \text{출생}_t + \beta_4 \Delta \ln \text{퇴임}_t + v_t$$

<표 6> 주요 변수들의 단위근 검정

변수	Augmented Dickey-Fuller Test			
	수준변수		차분변수	
	t-통계량	Prob.	t-통계량	Prob.
실버산업	-1.9274	0.318	-3.4985	0.010
독거노인	-1.8205	0.368	-13.3564	0.000
노화	-0.1199	0.943	-3.9495	0.002
출생	-2.5515	0.107	-4.8753	0.000
퇴임	-0.5388	0.877	-9.203	0.000

IV. 실증분석

다중회귀분석을 실시하기 위해 종속변수의 자기상관과 다중공선성을 검토하였다. 종속변수의 자기상관은 Durbin-Watson 지수를 이용하여 측정하였으며, 분석결과, 2.216 ($du=1.754 < d < 4-du=2.246$)으로 나타나 분석모형의 모든 종속변수가 자기상관이 없이 독립적임을 확인하였다. 독립변수 간 다중공선성을 확인하기 위하여 VIF (분산팽창요인) 지수를 이용하였으며, 그 결과 모형의 모든 VIF 지수가 1.266~3.042로 10 미만이므로 다중공선성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 모형에 이용된 모든 데이터는 다중회귀분석을 실시하기에 적합한 것으로 확인되었으며, 이상치는 ZRE와 SDF로 판단한 결과 문제가 없음을 확인하였다.

다중회귀 분석결과, 독거노인, 노화, 출생, 퇴임 등의 변수가 실버산업에 영향을 미치는 것이 확인 되었으며, 분석모형의 설명력은 82.1%로 나타났다. 모형의 적합도를 확인하기 위하여, 잔차의 정규성과 등분산성 검증을 이용한 모형 적합도 검증을

실시하였다. 검증결과, 잔차가 정규성 (Kolmogorov-Smirnov's Test $p = 0.200 > 0.05$)과 등분산 (Breusch-Pagan's Test $p = 0.648 < 0.05$ 와 Koenker Test $p = 0.694 > 0.05$) 가정을 만족하여 다중회귀모형이 적합한 것으로 나타났다.

회귀모형의 변수들을 살펴보면, 독거노인, 노화, 출생의 3가지 요인의 β 값은 각각 0.523, 0.362, 0.349로 양의 값을 나타낸 반면, 퇴임은 -0.111로 음의 값이 나타났다. 이는 퇴임이 실버산업을 설명하는데 있어 반대의 방향성을 나타내는 것으로, 다른 변수들과도 모두 음의 상관관계가 나타난 것과 함께 유의미한 시사점을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 또한, 출생은 고령화와 상반되는 의미를 지녔음에도 불구하고 양의 방향성이 나타나 이 또한 유의미한 시사점을 제공할 것으로 판단된다. <표 7>은 다중회귀 분석결과이며, 이를 토대로 다음의 식과 같이 회귀모형이 도출되었다.

$$\Delta \ln \text{실버산업} = 0.523 \Delta \ln \text{독거노인} + 0.362 \Delta \ln \text{노화} + 0.349 \Delta \ln \text{출생} - 0.111 \Delta \ln \text{퇴임} - 0.014$$

<표 7> 다중회귀분석 결과

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률	공선성 통계량	
	β	표준오차	β			공차	VIF
(상수)	-0.014	0.015		-0.971	0.334		
독거노인	0.523	0.097	0.394	5.409	0.000	0.358	2.79
노화	0.362	0.089	0.31	4.073	0.000	0.329	3.042
출생	0.349	0.101	0.256	3.466	0.001	0.348	2.877
퇴임	-0.111	0.046	-0.119	-2.433	0.017	0.79	1.266
R2 (수정 R2)				0.829(0.821)			
Durbin-Watson				2.216			
Kolmogorov-Smirnov test				0.200			
Breusch-Pagan test				0.648			
Koenker test				0.694			

a. 종속변수: 실버산업

IV. 결론 및 시사점

본 연구는 고령화 사회에 가장 각광받게 될 실버산업을 주제로 하여, 실버산업에 영향을 미치는 요인을 네이버 트렌드의 검색량을 활용한 빅데이터 분석을 통해 확인하고자 하였다. 분석결과, 실버산업에 영향을 미치는 요인으로 독거노인, 노화, 출생, 퇴임의 4개 변수가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다.

분석결과를 살펴보면 먼저, 독거노인과 노화가 실버산업에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 고령화 사회의 근본적인 원인은 인간의 생물학적 노화로 발생되며, 노령인구의 증가에 기인한 것으로 실버산업 발전에 있어 가장 근본적인 요인을 제공하는 변수로 설명될 수 있다. 또한, 노령인구의 증가는 핵가족화 된 현대 사회에서 자연스럽게 독거노인의 증가로 이어지게 되었으며, 이들을 위한 주거, 의료, 여가, 금융·보험 등 다양한 산업의 발전이 필요한 사회로 변화되고 있는 것이다. 이에 본 연구의 결과에 나타난 것과 같이 독거노인과 노화의 두 변수는 실버산업의 근본적인 요인으로 이를 설명하고 있는 것으로 판단된다.

두 번째로 출생이 실버산업에 양의 영향을 미치는 것으로 나타나, 고령화라는 본 연구의 주제와 일반적으로 다소 상이한 결과를 보여주었다. 하지만, 또 다른 측면에서 출생은 고령화 사회의 가장 근본적인 해법으로 판단할 수 있다. 고령화율은 전체 인구 중 노령인구(65세 이상)의 비중이 증가함으로써 발생하는 현상으로, 이를 낮추기 위해서는 65세 미만의 인구가 증가해야만 가능하다. 따라서 출생이 늘어나게 되면, 고령화율이 낮아지게 되며, 이는 향후 생산 가능 인구의 증가를 가져와 국가 경제를 뒷받침하는 원동력으로 작용하게 될 것이다. 이에 본 연구의 결과를 바탕으로 고령화 사회의 해법으로써 출산 장려의 필요성을 재확인하였다.

마지막으로 퇴임이 실버산업에 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 퇴임은 고령화 사회의 문제점으로 제시되었던 것으로 노령인구의 경제적 문제를 야기하는 중요한 요인임에도 불구하고, 반대의 방향성이 나타났다. 본 연구는 그 원인을 최근 퇴직 연령이 다양해지고 있는 사회현상에서 찾고자 한다. 통계청(2015)에 따르면, 가장 오래 근무한 일자리를 그만둘 당시 연령이 평균 49세로, 2010년 평균 53세보다 4세가 낮아진 것으로 나타났다(통계청, 2010). 따라서 과거에 퇴임이 노후생활에 직접적인 원인이었다면, 최근에는 높아진 수명과 이른 퇴직으로 인해 제2의 인생을 시작하는 전환점으로 작용하고 있는 것으로 판단된다.

이러한 연구결과를 바탕으로 본 연구는 고령화 사회를 대비하기 위한 실버산업의 발전과 관련된 대안을 제안하고자 한다. 첫 번째로 독거노인의 측면에서의 관련 산업 발전이다. 앞서 제시한 바와 같이 독거노인의 증가로 인해 이들에 대한 보호가 절실한 상황이다. 이에 실버타운이 들어서기 시작되었지만, 입주비용 및 생활비가 높아 일반 서민들이 이용하기에

는 부담스러운 실정이다. 이는 민간 차원에서의 노력만으로는 한계가 있음을 보여주는 것으로, 정부차원에서의 제도적 노력이 필요할 것으로 판단된다. 물론 현 정부는 노령연금제도를 활용하여 금전적 지원을 늘려나가고 있는 상황이다. 하지만 본 연구는 금전적 지원보다 독거노인이 기거할 수 있는 공간을 마련하여 의·식·주의 기초생활이 가능할 수 있도록 하는 것이 더욱 더 시급하다고 판단된다.

두 번째로 출생의 측면에서 출산장려정책의 확대를 제안하고자 한다. 물론 현 정부를 포함하여 이전 정부 모두가 출산장려를 위해 다양한 정책을 펴 왔다. 하지만 국내 출산율은 아직까지도 매우 낮은 실정이다. 이는 단순히 출산장려정책의 실효성에 대한 문제는 아니라고 판단된다. 국내의 경제상황을 살펴보면, 전세금의 급등으로 인한 주거비용이 증가하고, 이에 따라 맞벌이 부부가 증가하고 있으며, 육아에 대한 비용 부담이 커짐에 따라 출산을 기피하는 현상이 두드러지고 있는 것으로 판단된다. 또한, 출산장려를 위한 보조금 지급도 각 지자체마다 달라 정책의 실질적인 효과를 나타내지 못하고 있는 실정이다. 이에 본 연구는 출산장려정책의 일환으로 육아 부담을 줄일 수 있도록 실질적인 지원이 뒷받침 될 수 있는 정책이 필요할 것으로 판단된다.

마지막으로 퇴임의 측면에서 최근 창업관련 연구 관심이 높아지고 있는 시니어창업 활성화를 제안하고자 한다(류준호, 2014). 앞서 제시한 바와 같이 퇴직연령이 49세로 낮아지면서 퇴임에 대한 인식이 노후생활이 아닌 제2의 인생의 시작으로 변화해 가고 있으며, 베이비붐 세대의 은퇴가 본격화됨에 따라 제2의 직업을 갖고자 창업을 선호하고 있는 실정이다. 반면, 정부의 정책은 청년창업 활성화에 초점을 두고 있으며(양영석 외, 2014), IT기반의 기술창업을 독려하고 있다. 물론, 청년창업 활성화를 통해 뛰어난 아이디어를 사업화 할 수 있도록 지원하고, 젊은 인재들의 성공을 제고하는 것은 바람직한 정책이다. 하지만, 다양한 기술과 전문성을 보유하고, 실전경험이 풍부한 시니어 창업에 대한 정부지원은 상대적으로 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 고령인구가 스스로 실버산업을 이끌어갈 수 있는 가장 적합한 대안으로 퇴직 전 장기간 특정분야에서 전문적인 기술을 활용한 '시니어 기술인 실버창업 지원'의 활성화를 제안하고자 한다. 기술을 보유하고 퇴직한 시니어 기술인력에 대하여 실버산업과 관련된 업종을 창업하고자 하는 (예비)창업자에게 창업자금, 융자·보증 등을 지원하여 퇴직자들의 창업을 원활히 할 수 있는 정책이 확충되어야 할 것이다. 이는 고령자의 사회활동을 향상시켜 경제적 안정을 도모할 수 있으며, 실버세대 스스로가 실버산업을 발전시킬 수 있을 뿐 아니라, 사회보장 및 안전망의 대안으로써 활용이 용이할 것으로 판단된다.

본 연구는 고령화 사회의 실버산업에 영향을 미치는 요인을 빅데이터를 활용하여 탐색함으로써, 계량적 접근을 통해 영향요인을 규명하였다. 이는 향후 더욱 심화될 고령화 사회를 대비하기 위한 연구에 기초가 될 수 있는 요인 변수를 탐색하였다는 점에서 중요한 시사점을 제공하였다. 또한, 빅데이터

를 공공분야에 적용한 연구로, 향후 다양한 공공연구에 여러 가지 형태로 빅데이터를 활용할 수 있음을 제시하였다. 또한, 선행연구에서 특정 요인을 대상으로 필요성 및 영향관계를 설명한데 반해(최재성, 2002; 허정애·이정민, 2009), 본 연구는 다양한 키워드를 탐색하여 영향요인을 도출하고 실버산업의 영향관계를 밝혔다는 측면에서 이론적 시사점을 제시하였다.

하지만, 본 연구는 단순한 검색 키워드의 빈도를 근거로 하여 그들 간의 연관성을 통해 요인을 탐색한 것으로 인과관계를 설명하는데 한계를 가지고 있다. 또한, 본 연구가 제시한 대안은 실증분석을 통한 키워드를 근거로 판단한 것으로, 데이터의 한계로 인하여 정책들과의 직접적인 연관성을 실증하여 제시하지 못하였다. 향후에는 보다 다양한 데이터를 융합하여 창업, 시니어창업 등 많은 요인과 정책을 탐색 및 분석할 필요가 있을 것으로 판단된다.

REFERENCE

강만수·박하연(2015), 신용보증 공급에 영향을 미치는 내·외부변수 탐색: 공공금융서비스(지역신용보증재단)를 중심으로, 사회과학연구, 22(3), 233-246.

김기환(2013), 공공부문 빅데이터의 활용성과 위험성, 정책분석평가학회보, 23(2), 1-27.

김태현·이인수(1996), 실버산업의 실제, 도서출판 하우.

김현주·박재룡(1992), 실버산업의 현황과 전망, 월간삼성경제, 10월호.

류준호(2014), 창업 관련 연구에 대한 메타분석 : 1998년~2013년 학술지 논문을 중심으로, 벤처창업연구, 9(1), 51-67.

서운(2000), 21세기 고령사회에서의 실버산업의 전망, 보건과 복지, 3, 34-50.

양영석·양수희·황보윤(2012), '질 좋은 청년창업' 창출을 위한 정부의 청년창업육성정책 패러다임 이행방안에 관한 연구, 벤처창업연구, 7(3), 167-179.

윤홍근(2013), 문화산업에서 빅데이터의 활용방안에 관한 연구, 글로보문화콘텐츠, 10, 157-180.

이덕훈·이재선(2000), 실버산업의 발전에 미치는 영향요인: 한국, 미국, 일본의 국제비교, 대한경영학회지, 23, 257-274.

이민표(2000), 21세기 실버산업의 방향과 대책, 노인복지연구, 봄호.

이정미(2013), 빅데이터의 이해와 도서관 정보서비스에의 활용, 한국비블리아학회지, 24(4), 53-73.

이현기·김진욱·성발화(1998), 실버산업의 활성화 방안연구, 연구보고서 98-04, 경기개발연구원.

중소기업중앙회(2014), 2014년 중소기업현황, 연구보고서.

중소기업청(2015), 2015년도 창업지원사업계획 통합 공고, 보도자료.

창업진흥원(2013), 창업기업이 국가경제 및 고용창출에 미치는 영향, 연구보고서.

창업진흥원(2015), 2014년 창업기업 실태조사, 연구보고서.

최재성(2002), 고령화 사회의 실버산업 육성방안, 국토, 12월호, 40-51.

통계청(2010), 2010년 5월 청년고령층 부가조사 결과, http://www.kdi.re.kr/policy/ep_view.jsp?idx=108687

통계청(2013), 2013 고령자 통계, 대전; http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=308688

통계청(2014), 2014 고령자 통계, 대전; http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=330349

통계청(2015), 2015년 5월 경제활동인구조사 청년층 및 고령층 부가조사 결과, 대전; http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=347513

허정애·이정민(2009), 실버 전용 화장품 실태 분석에 관한 소고 : 한국 일본을 비교 중심으로, 한국메이크업디자인학회지, 5(1), 1-9.

Choi, J. S.(2002), Development Plan of Silver Industry in aging society, *Planning and Policy*, December, 40-51.

Cohen, J.(1988). *Statistical Power Analysis for this the Behavioral Sciences(2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey.

Gartner(2012), *Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2013*, Retrieved August 23, 2015 from <http://www.gartner.com/newsroom/id/2209615>.

Gartner(2014), *Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2015*, Retrieved August 23, 2015 from <http://www.gartner.com/newsroom/id/2867917>.

Global Institute(2011), *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productive*.

Her, J. A. & Lee, J. M.(2009), A Study on the Actual Profile and Analysis of Senior Cosmetics for Silver Generation-Based on Comparison between Korean and Japanese Market, *The Korean Society of Make-up Design*, 5(1), 1-9.

Laney, D.(2001), 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. Application Delivery Strategies, META Group Inc, Retrieved August 23, 2015 from <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>McKinsey

Lee, D. H. & Lee, J. S.(2000), A Study on the Influence Factors of Silver Industry Development: International Comparison of Korea, America, and Japan, *DAEHAN Association of Business Administration*, 23, 257-274.

Lee, J. M.(2013), Understanding Big Data and Utilizing its Analysis into Library and Information Services, *Journal of the Korean Biblia Society For Library And Information Science*, 24(4), 53-73.

Lee, H. K., Kim, J. Y. & Sung, B. H.(1998), *Fostering the Private Sector in Human-Service Market*, Research Paper 98-04, Kyounggi Development Institute.

Lee, M. P.(2000), *Directions and measures of the 21st century silver industry*, Journal of Welfare for the Aged Institute, Spring.

Kang, M. S. & Park, H. Y.(2015), A Study on the Determinants of Credit Guarantee Supply: Evidence from Public Finance Service(CGFs), *Social Science Research*, 22(3), 233-246.

KHIDI(2011), Retrieved August 31, 2015 from <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=125791&menuId=MENU00291>.KBIZ (2014), 2014 SME Status, Seoul, KBIZ.

Kim, H. J. & Park, J. R.(1992), *Status and Prospect of the Silver Industry*, Monthly Samsung Economics, Oct.

Kim, K. W.(2013), Usability and Risk of Utilizing BigData on Public Sector, *Krean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, 23(2), 1-27.

Kim, T. H. & Lee, I. S.(1996), *The Silver Industry*, Seoul, Hawoo Publishing.

KISED(2013), *The Effects of Startups on National Economy and Job Creation*, Daejeon, KISED.

KISED(2015), *2014 Statup Statistics*, Daejeon, KISED.

- KOSTAT(2010), *Monthly Report on The Economically Active Population Survey May 2010*, Daejeon, KOSTAT.
- KOSTAT(2013), *2013 Statistics of Middle-aged People*, Daejeon, KOSTAT, http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=308688
- KOSTAT(2014), *2014 Statistics of Middle-aged People*, Daejeon, KOSTAT, http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=330349
- KOSTAT(2015), *Monthly Report on The Economically Active Population Survey May 2015*, Daejeon, KOSTAT, http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=347513
- Seo, Y.(2000), 21st century, prospect of the silver industry in aging society, *The Korean Academy Of Health And Welfare*, 3, 34-50.
- SMBA(2015), *2015 Incubating business plan for Startups*, Daejeon, SMBA.
- World Future Society(2013), *The Futurist Magazine's Top Ten Forecasts for 2014 and Beyond*, Retrieved August 23, 2015 from <http://www.wfs.org/blogs/patrick-tucker/futurist-magazines-top-ten-forecasts-for-2014-and-beyond>.
- Yang, Y. S., Yang, S. H. & Hwangbo, Y.(2012), The Study to The Transformation of Government Youth Entrepreneurship Promotion Policy Paradigm to Create 'Good Quality, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 7(3), 167-179.
- Yoo, J. H.(2014), Meta-analysis about the study related with foundation: As the center from 1998 to 2013 treatises, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(1), 51-67.
- Yoon, H. K.(2013), *Research on the Application Methods of Big Data within the Cultural Industry*, Academic association of global cultural contents, 10, 157-180.

A Study on Exploring Factors Having Influenced on Silver Industry to Activate Senior Start-up : Using Big-Data*

Park, Sang Kyu**
Kang, Man Su***
Son, Hee Young****
Cho, Sung Hyun*****

Abstract

Recently, as the popularization of the mobile and the internet, the need of big data technology using a vast amount of data which contains the information has emerged. Big data technology has been used in various fields but use of the public sector is still insufficient. So, this study applies them. This study explores factors influencing silver industry as keywords, graving has effect on the present as well as future society.

Results, five variables are 'silver Industry', 'senior citizen who lives alone', 'aging', 'birth' and 'retirement' were searched, and it was confirmed that they are correlated with one another. Results of analyzing the influence of the other four parameters on "Silver Industry", they have an effect significantly. In addition, it proposed the need of the 'providing living space of senior citizen who lives alone', 'childbirth support policy', 'support to vitalize silver startup senior manpower of technology' as an alternative to develop the silver industry.

This study provided the theoretical implications that is exploring factors through a quantitative approach using big data and the practical implication is to suggest an alternative.

Keywords: Silver Industry, Senior Startup, Graving, Big-Data, Searching Volume

* This study was supported by 2015 Research Grant from Kangwon National University(No. 520150005)

** First Author, Professor, College of Business, Kangwon National University, skpark@kangwon.ac.kr

*** Co-author, Research Fellow, Business Planing Team, Seoul Credit Guarantee Foundations, jazz@kangwon.ac.kr

**** Co-author, Senior Researcher, Team of Research & Development, Korea Institute of Startup & Entrepreneurship Development, coopshy@kangwon.ac.kr

***** Corresponding Author, General Manager, Team of Research & Development, Korea Institute of Startup & Entrepreneurship Development, chsu0000@hanmail.net