

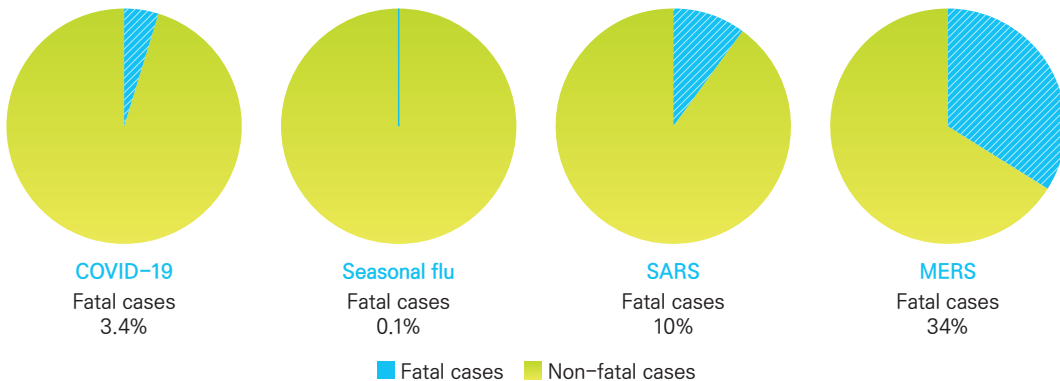
한국지방행정연구원은 코로나19 감염병이 조기 종식되기를 바라며, 특집호를 통해 전문가들의 정책 제안을 한시적으로 수시 발간하고자 합니다.

코로나바이러스감염증-19(COVID-19)의 경제적 영향 산출 방안

서론

- 최근 감염병 발병으로 국민 건강에 대한 관심 외에 발병으로 인해 파급되는 영향에 대한 관심 또한 증가
 - 2003년 확산된 사스(SARS, 중증급성호흡기증후군)은 세계적으로 약 8,000명이 감염되었으며, 전파력은 1인당 4명으로 이중 10% 사망
 - 또한, 2015년 확산된 메르스(MERS, 중동호흡기증후군)은 약 1,400명이 감염되었으며, 전파력은 0.9명이지만 감염자 중 34%가 사망하여 사스에 비해 사망자 비율이 높음
 - 반면, 2020년 확산된 코로나-19(국내 공식 명칭 코로나-19, 국제 공식 명칭 COVID-19)는 기존 호흡기증후군에 비해 낮은 사망률(3.4%)을 나타냈으나 상대적으로 높은 전파력으로 인해 2, 3차 감염으로 연계되어 지역사회 감염을 통한 국가 및 전세계 문제로 확장되고 있음

◼ <그림-1> 기존 전염병과의 치사율(fatal case) 비교 ◼



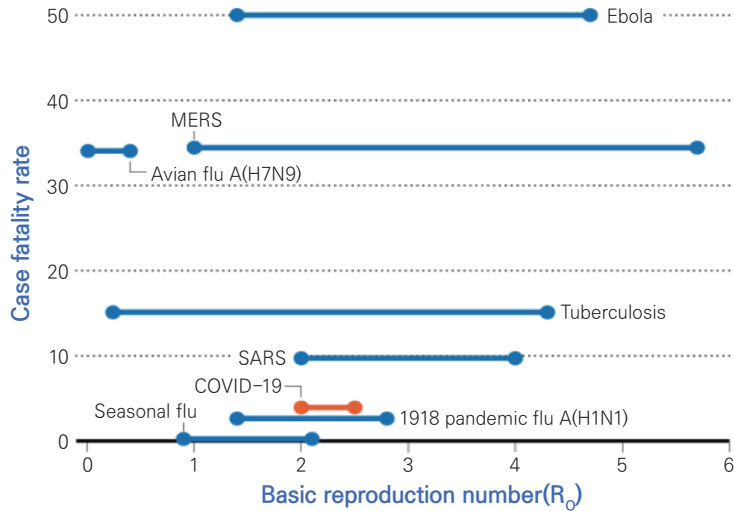
COVID-19, SARS and MERS data are global and total to date. Seasonal flu data are U.S., for the 2018-2019 season.

Chart : Elijah Wolfson for Time·Source : CDC and WHO·Created with Datawrapper

- 코로나-19는 기존 전염병에 비해 사망률이 상대적으로 낮지만 바이러스는 확산속도가 빠를수록 상대적으로 독성은 낮은 것으로 평가되고 있음
 - 그러나, 코로나-19의 매우 빠른 확산속도 증가를 상쇄시키기 위하여 사회적 및 생활속 거리두기가 시행되고 있으나 비자발적인 마찰적 실업이 지속적으로 발생하고 있는 추세
 - 반면, 마찰적 실업은 소득, 소비, 생산으로 연계되어 코로나-19 감염병 발생으로 인한 영향을 지역내 경제, 사회, 문화, 재정 등에 대한 영향으로 확대되어 파급되고 있음
 - 따라서, 코로나-19의 지역사회 확산을 통한 추가 전파 예방 및 종식을 위해서는 코로나-19로 발생할 수 있는 예상 가능한 지역경제 변화에 대한 예측과 이를 기반으로 한 대응이 필요

◼ <그림-2> 기존 전염병과의 확산과 치사율 비교 ◼

Estimates suggest the COVID-19 coronavirus is less deadly than the related illnesses SARS or MERS, but more infectious(R_0) than seasonal influenza.

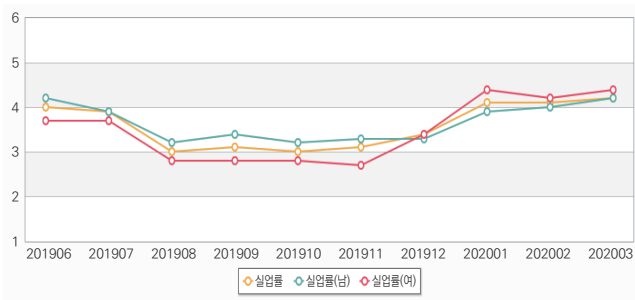


출처 : Nature(<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00758-2>)

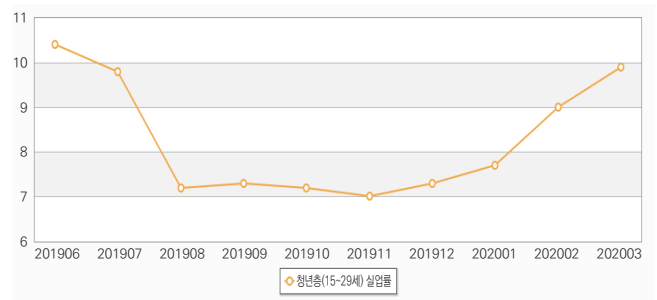
최근 지역경제 현황 변화

- 2019년 12월 실업률(경제활동인구 대비 실업자수)은 3.4%에서 2020년 3월 4.2%로 0.8%p 증가로 10개월간 전체적인 실업률이 증가 추세
 - 성별 실업률은 남성이 0.9%p, 여성은 1.0%p로 남성에 비해 여성의 실업률이 증가
 - 특히, 15~29세 청년층의 실업률이 2019년 6월 10.4%에서 지속적인 감소세를 유지하였으나 2020년 1월부터 증가하여 2020년 3월 9.9%로 10개월 전으로 회귀
 - 더불어, 고용률(15세이상 인구의 취업 비율) 역시 전반적으로 감소하여 2019년 6월 61.6%에서 2020년 59.5%로 감소함으로써 소득 창출 기반이 붕괴되는 것을 의미
 - 따라서, 코로나-19 발생 이후 취업자수 감소에 직면하여 2019년 6월 27,408천명에서 2020년 3월 26,609천명으로 2.92% 감소(남성 -1.79%, 여성 -4.4%)

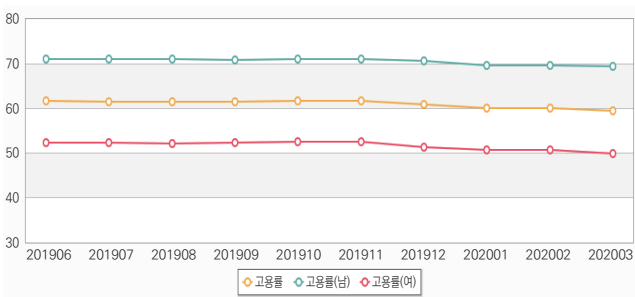
◼ <그림-3> 실업률 변화(%) ◼



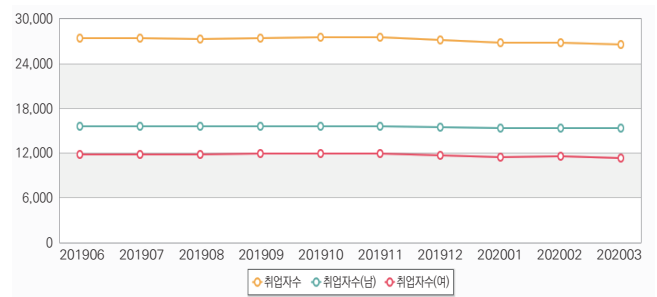
◼ <그림-4> 청년(15~29세) 실업률 변화(%) ◼



◼ <그림-5> 고용률 변화(%) ◼

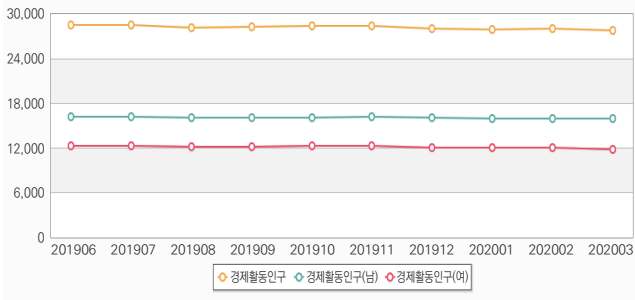


◼ <그림-6> 취업자수 변화(천명) ◼

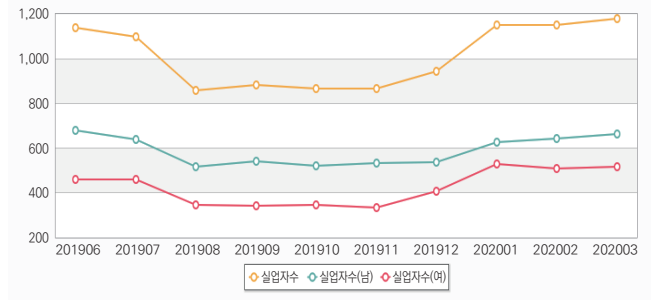


- 코로나-19 발생은 경제활동인구의 변화를 유도하였으며, 이를 통해 실업자수의 변화를 유도하여 가계소득 변화를 통한 지역소비 감소로 전이되어 지역경제 선순환 장벽 역할
 - 2019년 6월 경제활동인구는 28,545천명으로 2020년 3월 2.65% 감소한 27,780천명의 경제활동인구 변화가 유도되었으며, 남성(-1.80%)에 비해 여성(-3.75%) 경제활동인구가 감소함
 - 더불어, 실업자수 역시 감소 추세에서 증가추세로 전환되었으며, 남성 실업자수는 감소(-2.36%)한데 반해, 여성 실업자수는 12.39% 증가한 517천명으로 2019년 6월 대비 전체 실업자수는 3.78% 증가한 1,180천명으로 나타남

■ <그림-7> 경제활동인구(천명) ■

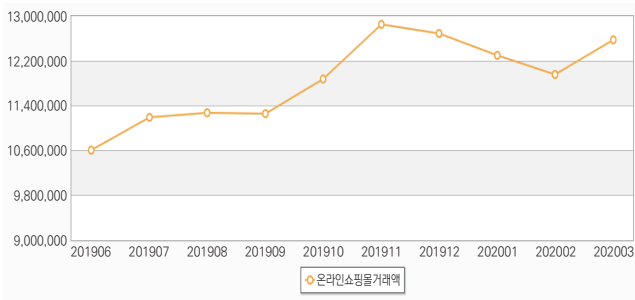


■ <그림-8> 실업자수(천명) ■

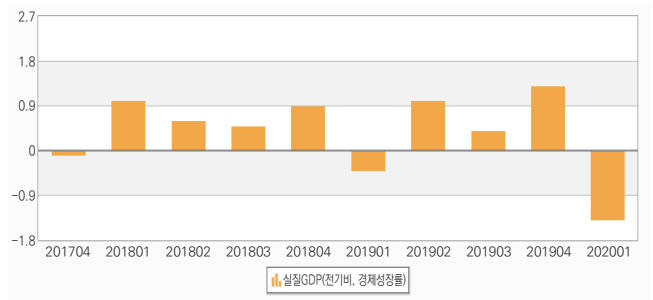


- 반면, 코로나-19로 인한 사회적거리두기 확산은 온라인쇼핑몰 거래를 통한 주문 증가로 간접적인 소비 증가 유도
 - 2019년 6월 10,604,209백만원 대비 2020년 3월 12,582,464백만원 온라인 소비 증가
 - 반면, 경기변화를 제외할 경우 2020년 1/4분기 GDP 성장은 -1.4%로 전반적인 산업 생산 침체를 통한 국가 성장이 감소

■ <그림-9> 온라인쇼핑몰 거래액(백만원) ■

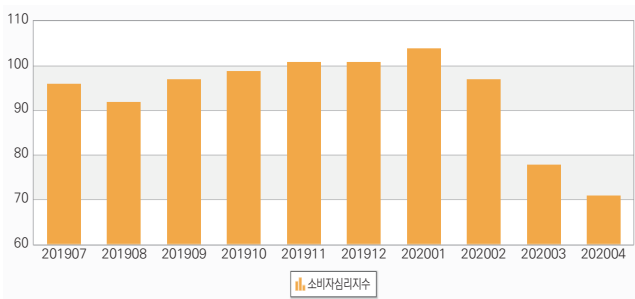


■ <그림-10> 실질GDP 성장률(%) ■

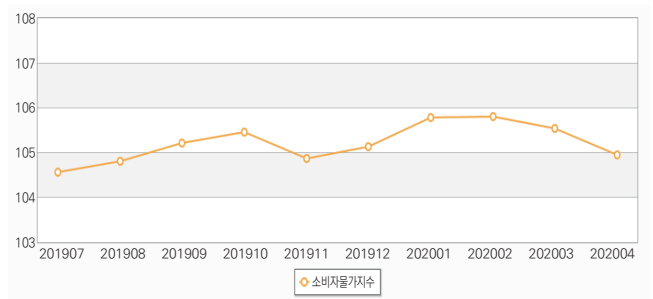


- 따라서, 국민들이 체감하는 경제지표와의 상관성 및 선행성을 반영하여 6개 주요 구성지수(현재생활형편, 생활형편전망, 가계수입전망, 소비지출전망, 현재경기판단, 향후경기전망)를 합성한 소비자심리지수는 2019년 7월 96에서 2020년 7로 감소
 - 더불어, 가구에서 소비생활을 영위하기 위해 구입하는 상품가격과 서비스 요금의 변동을 종합적으로 측정하기 위해 작성하는 지수 역시 증가세로 전환(2019년 7월 104.56, 2020년 4월 104.95)

■ <그림-11> 소비자심리지수 변화 추이 ■



■ <그림-12> 소비자물가지수(2015=100) ■



코로나-19 발생으로 인한 지역경제 변화 산출 방안

- 코로나-19 감염병 발생으로 인한 영향은 지역경제 구성 요인에 대한 영향으로 파급
 - 노동(Loom and Canning, 2004; Zuleta and Alberico, 2007; Bloom and Finlay, 2008)
 - 소득(Lam, 1989; McDonald and Kippen, 1999; Nagarajan et al., 2013; Ball and Creedy, 2013)
 - 저축(Lindh, 1999; Mizushima, 2008), 소비(Lefèbvre, 2006; Banks and Leicester, 2006; Estrada et al., 2011; Yang and Wang, 2011; Aiger-Walder and Döring, 2012)
 - 생산성(McDonald and Kippen, 1999; Casey et al., 2003; Rodrigues et al., 2009; Ours and Stoeldraijer, 2011)
 - 경제성장(Bloom and Canning, 2004; Zuleta and Alberico, 2007; Bloom and Finlay, 2008)
 - 의료(Weisbrod, 1991; Getzen, 1992; Fries et al., 1993; Mendelson and Schwartz, 1993; Gelijns and Rosenberg, 1994; Cutler and McClellan, 1998), 연금(Nagarajan et al., 2013)
 - 재정(Casey et al., 2003; Zweifel et al., 1992; Zweifel et al., 2004; Zweifel et al., 2005) 등으로 파급
 - 즉, 경제성장(Bloom and Canning, 2004; Zuleta and Alberico, 2007; Bloom and Finlay, 2008)과 연계되며, 경제활동인구의 감소는 소득 감소(Lam, 1989; McDonald and Kippen, 1999; Nagarajan et al., 2013; Ball and Creedy, 2013)로 연계되었으며, 이는 경제성장 감소, 소득 감소를 통한 세금 감소로 연계
- 또한, 소비재 소비는 인구변화를 유도하여 소비의 원천이 되는 연령대별 인구변화를 유도하며, 소비재의 가격 변화는 소비재별 소비 변화를 통해 지역산업 변화를 유도하며 이를 통해 지역경제성장 변화로 연계
 - 소비재 소비는 인구변화를 통해 인구구조를 변화시키며, 인구구조 변화는 노동구조 변화를 통해 지역경제성장으로 연계

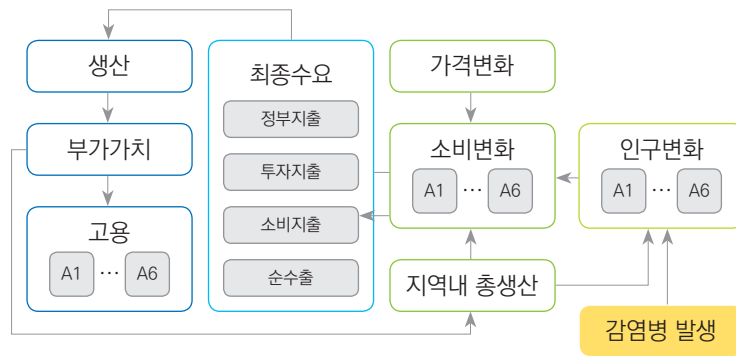
▮ <표-1> 주요 관련 연구 ▮

저자	분석모형	주요 결과
Kelly and Schmidt(2005)	패널분석	경제성장에 대한 인구변화의 역할 제시
Peng(2005)	CGE	인적자본투자는 생산과 소득을 증진, 교육에 대한 투자는 복지증진 및 인구변화효과 감소
Yoon and Hewings(2006)	지역간 계량 투입산출모형	인구변화에 의한 효과 제시
Krueger and Ludwig(2007)	다국가OLG	인구변화가 임금 증가, 자본수익률 감소에 영향
Borgy and Chojniki(2009)	다지역OLG	이민대상지역의 인구변화효과 산출
Nagai et al.(2011)	포아송 회귀분석	기대수명 증가에 의한 의료비 지출 감소

- [phase-1] 따라서, 감염병 발생으로 인한 소비구조 및 인구구조 변화는 지역 또는 국가로 확장하여 고려하며, 지역의 산업 구조를 활용한 경제적 효과 산출이 1차적으로 가능
 - 주요 파급효과는 생산 소득, 고용, 부가가치, 수입, 전후방 효과로 산출
- [phase-2] 반면, 유형별 사업 추진으로 수요 계층의 변화를 반영하여 사업추진에 따른 소비 변화를 산출하며, 소비 변화는 12개 소비재로 한정하여 적용
 - 코로나-19 발생은 인구변화와 고용변화를 수반하게 되며, 이는 다시 소비변화를 유도
 - 더불어, 경기 및 물가 변화에 의해서 영향을 받게되어 이를 종합할 때 지역 및 국가에서의 최종수요 변화가 도출
 - 즉, 고용변화, 소비변화는 전체 임금, 생산, 저축, 자본 변화 등을 유도하여 지역에서의 생산변화를 통해 다시 고용 및 소비변화로 회귀되며, 이를 종합할 때 지역 및 국가가 직면하는 코로나-19의 영향을 종합할 수 있음

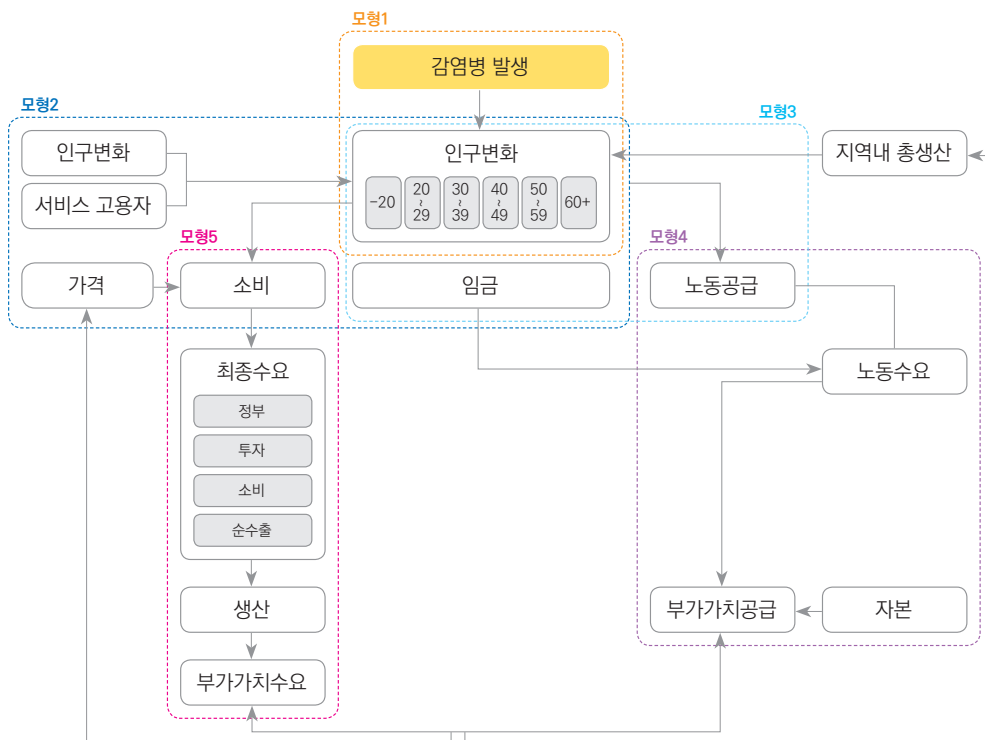
- 더불어, 이때의 영향은 연령별/지역별/산업별/소비재별로 구축이 가능하여 감염병 발생으로 인해 위축되는 산업을 대상으로 타겟팅된 지역 정책의 수립이 가능
- 또한, 지속적인 모니터링을 통해 지역 및 국가 정책의 실효성을 제시하며 이는 상대적으로 많은 예산 및 노력이 필요한 인위적인 사회적일자리 확보에 비해 현재의 일자리를 유지할 수 있는 편의성 역시 상호 비교를 통해 운영할 수 있음

■ <그림-13> 감염병 발생 인과지도 ■



- [phase-3] 소비변화로 인한 가구변화, 지역의 최종수요 변화를 통해 노동변화, 산출변화, 부가가치 변화로 추정
 - Conway(1990)의 지역계량투입산출모형을 사용할 경우에는 이를 좀더 구체화하여 제시할 수 있음
 - Conway(1990)의 지역계량투입산출모형은 지역에서의 일자리 변동에 대한 예측 모형으로 지역이 직면하게 되는 사회적인 변화를 고려할 때의 노동-임금-소비-생산으로 연계하여 지역의 정책 부합성 및 미래성을 판단할 수 있는 도구로 연방은행에서 주로 사용
 - 즉, 감염병의 발생과 인구변화, 서비스 고용 변화는 지역의 연령별 인구변화를 유도하여 감염병 발생으로 인한 연령별 인구변화의 추이를 파악
 - 또한, 인구변화로 인한 노동 공급과 임금 및 노동공급에 의한 노동수요 변화는 지역의 부가가치에 대한 변화를 유도
 - 더불어, 감염병 발생으로 인한 지역 및 국가의 연령별 인구변화와 경기 변동으로 인한 소비재 가격 변화는 소비재의 소비 변화를 유도하게 되어 지역의 부가가치를 구성하는 최종수요의 변화를 유도
 - 따라서, 이들의 관계를 종합할 경우에는 감염병 발생으로 인해 직면하게 되는 인구, 소비, 임금, 노동, 부가가치 변화에 대한 파악이 가능하며, 소비재별, 연령대별, 산업별 변화 추정을 통해 감염병의 영향을 지역 및 국가별로 제시가 가능

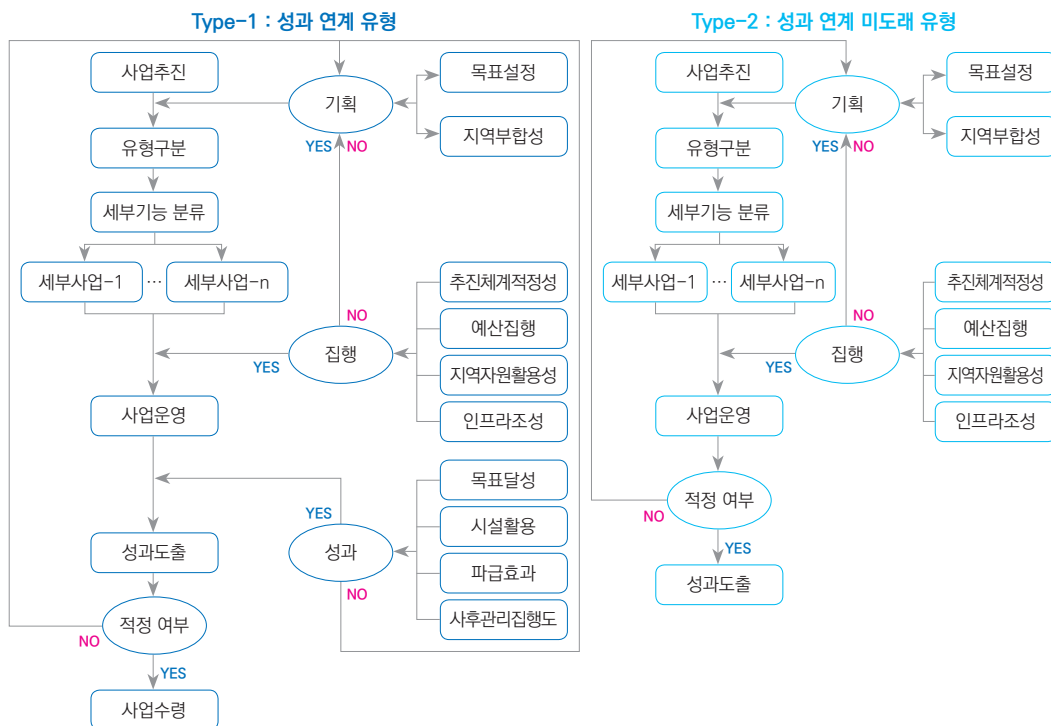
■ <그림-14> 감염병 발생으로 인한 지역경제 변수간 인과관계 ■



모니터링 및 사후관리 시스템 정립

- 반면, 효과적인 감염병 예방 사업의 성과 창출을 위해서는 당면한 코로나-19 조기 종식 및 보건관리 시스템의 정착이 필요하며, 이와 연계된 지역사회 보건시스템의 사업유형별로 평가 모니터링 방안 마련이 필요
 - 즉, 현재 당면한 감염병 발생 외에 사후 조치에 대한 영향을 고려하여 지역 및 국가 차원에서의 성과 매뉴얼 구축이 필요
 - 성과 도출 유무에 따른 Type-1, Type-2 구분이 되며, 공정 단계에 따른 모니터링 및 피드백 시스템 적용이 필요
 - 또한, 사업유형 후 기획, 집행, 성과(Type-1), 기획 집행(Type-2)로 모니터링 평가 시스템 구축이 필요
- 감염병 등 일시적인 외부 충격에 대응할 수 있는 수식 관리 체계 운영 필요
 - 감염병 예방 사업으로 인한 공익 및 사회적측면의 효과 역시 2단계로 추정이 필요하며, 보건시스템 정비 및 인프라 확장을 통한 지역간 격차와 향후 보건시스템 운영을 통한 사회적인 가치를 고려하여 운영하는 과정이 필요
 - [phase-1 : 지역별/국가 측면 평가] 사업 추진으로 인해 견인된 성과가 지역간 격차를 완화하는 정도를 제시
 - 즉, 성과 창출 외에 감염병 예방의 기반이 될 수 있는 서비스에 대한 현황 모니터링 및 환류 체계 구축
 - 더불어, 지역에서 자력으로 해결할 수 있는 정도(extent)에 대한 판단을 통해 향후 발생할 수 있는 추가적인 감염병 발생에 대한 대처 능력을 제고하는 지표로 사용
 - [phase-2 : 사회적가치 평가] 사업 추진으로 인한 영향을 유형별 사회적투자수익률(SROI)의 상호 비교함으로써 지역 및 국가의 사회적인 기여도 측정으로 feedback 체계의 구축 및 운영 가능
 - 감염병 예방을 위해 투입된 공공서비스에 대한 가치 평가 및 이로 인해 유발되는 기회 및 손실에 대한 상호 비교

■ <그림-13> 감염병 관리를 통한 목표 추적 과정(예) ■



▶ 내용문의 : 박승규(한국지방행정연구원 연구위원, 033-769-9891, skpark@krila.re.kr)

▶ 지난호 : 2019년도 지방재정투자사업 이력관리 현황 분석(여규동 부연구위원)

원문보기 ▶

본 메일의 수신을 원하지 않으실 경우 brief@krila.re.kr로 회신해주시기 바랍니다.