
2022 사회과학연구(SSK) 지원사업

포스트 코로나 시대 통합 리스크 관리 체계 발전 연구

포 항 공 과 대 학 교

1. 연구의제(Agenda) 및 주제

연구의제 : 포스트 팬데믹 시대의 공공성 모색

연구주제: 포스트 코로나 시대 통합 리스크 관리 체계 발전 연구

(Study on the development of an integrated risk management in the Post COVID-19 era)

2. 연구배경 및 목표

연구배경

- COVID-19 이후 개인의 건강·질병 위험, 산업의 디지털 전환과 이머징 리스크 대두, 리스크 환경 변화로 인한 글로벌 재해·재난 리스크 발생 가능성 증가
- 이러한 리스크 환경 하 개인, 금융회사 및 국가에 요구되는 강건한 금융 리스크 관리 시스템 발전이 필요

연구목표

- 개인 및 시장, 국가가 직면한 재앙적 리스크(catastrophic risks) 환경을 연구
- 재앙적 리스크 관리를 위한 금융산업의 리스크 관리체계 발전 및 국가 차원의 강건한 금융 리스크 관리 시스템 발전 연구

1차년도 연구목표

포스트 코로나 시대
개인의 금융 리스크
관리 시스템
발전 연구

2차년도 연구목표

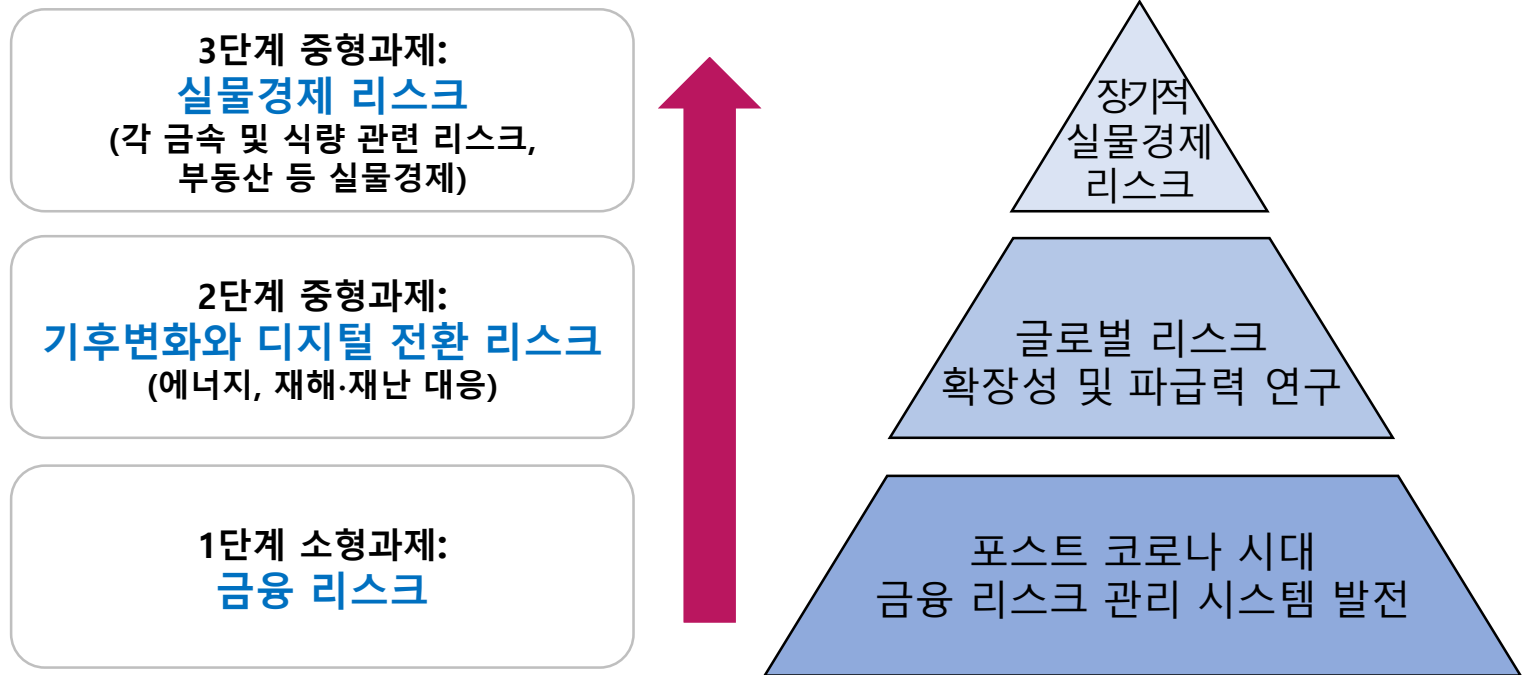
포스트 코로나 시대
금융회사의
위기관리 시스템
발전 연구

3차년도 연구목표

포스트 코로나 시대
국가적 강건
금융 리스크 관리
시스템
발전 연구

2. 연구배경 및 목표: 중장기

중장기 계획



2. 연구배경 및 목표: 중장기

중장기 사업으로의 중요성/필요성

포스트 코로나 시대 주목받는
글로벌 리스크는 단기적이 아닌
중장기적으로 파급력이 커지는
거대 리스크 유형이다.

건강/질병

고령화

기후변화

디지털화

COVID-19로 인한 **경제환경 변화**는 이미 진행 중이다.

공급망 위기

탈세계화

디지털 경제로
의 전환

자본주의에서는 **금융시스템의
위험과 실물경제의 위험이 상호
전이**되기 쉽다.

에너지

부동산

금속

곡물

기타

3. 연구내용과 연구방법

1차년도 포스트 코로나 시대 개인의 금융 리스크 관리 시스템 발전 연구

(1-1) 건강·질병 위험을 고려한 개인의 자산관리 모형 개발

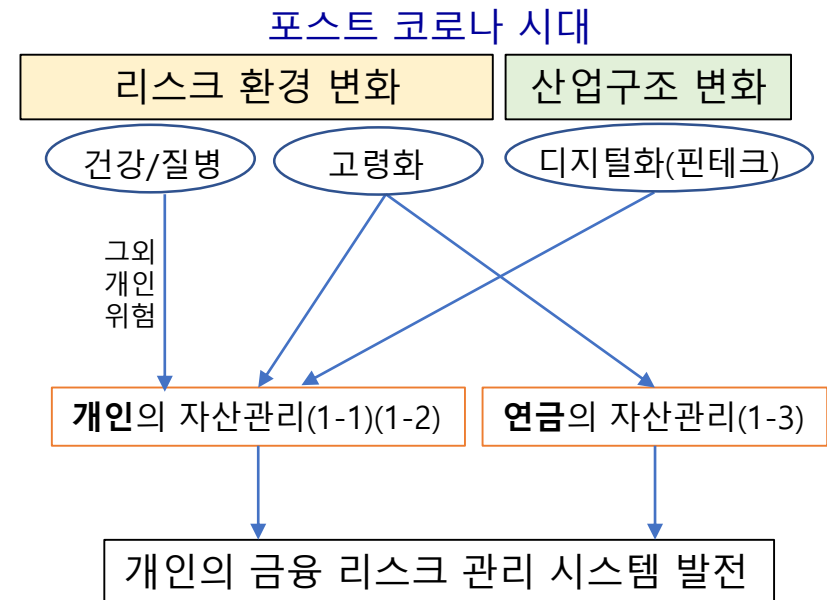
- 건강/질병 위험의 변화 분석
- 그외 개인 위험(실업위험, 기타사회위험 등)의 변화와의 관계 분석
- 건강질병 위험을 고려한 개인자산관리 방안

(1-2) 개인 위험과 생애주기를 고려한 핀테크 자산관리 모형 개발

- 핀테크 자산관리의 위험요인 연구
- 개인위험을 고려한 핀테크 자산관리 모형 개발
- 생애주기를 고려한 핀테크 자산관리 모형 개발

(1-3) 연금의 중장기 자산관리 모형 개발

- 시장상황(예:거래비용)을 및 자금흐름(예:인구구조) 등을 고려한 연금의 자산관리 모형 개발
- 새로운 부채연계투자(LDI) 모형 개발
- 연금의 투자전략에 따른 개인의 자산관리 방안 연계



3. 연구내용과 연구방법

2차년도 포스트 코로나 시대 금융회사의 위기관리 시스템 발전 연구

(2-1) COVID-19 이후 리스크 환경 변화에 따른 금융시장의 변화 연구

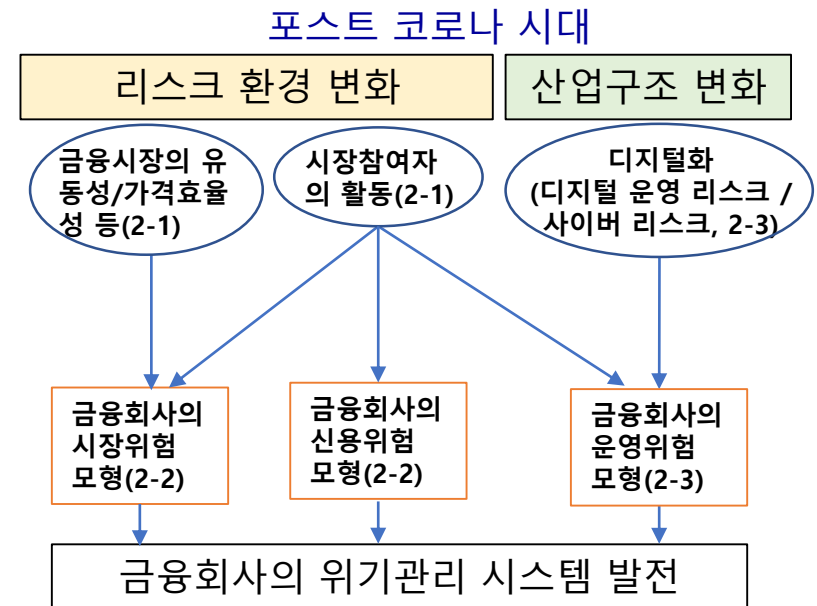
- 금융시장의 유동성의 변화 연구
- 금융시장의 가격효율성의 변화 연구
- 금융시장의 시장참여자의 거래활동의 변화 연구

(2-2) COVID-19 이후 금융시장의 변화에 따른 금융회사의 위기관리 모형 발전

- 유동성의 변화를 반영한 금융회사의 위험관리 모형
- 가격효율성을 반영한 금융회사의 위험관리 모형 등

(2-3) 산업 디지털 전환에 따른 디지털 운영 리스크 및 사이버 리스크 관리 모형 발전

- 디지털 운영리스크의 동인 연구
- 사이버 리스크 관리 동인 연구
- 세부 동인을 바탕으로 손실 추정모형, 금융당국을 위한 규제자본 모형 개발



3. 연구내용과 연구방법

3차년도 포스트 코로나 시대 국가적 강건 금융 리스크 관리 시스템 구축

(3-1) COVID 19 이후 잠재적 재해·재난에 의한 국가 경제 리스크 관리 모형 발전

- 잠재적 재해·재난 시 개인 및 회사의 부도 예측 모형 개발을 통한 국가 경제의 리스크 관리 방안 마련
- 제약이 있을 경우 금융회사의 위험관리 방안

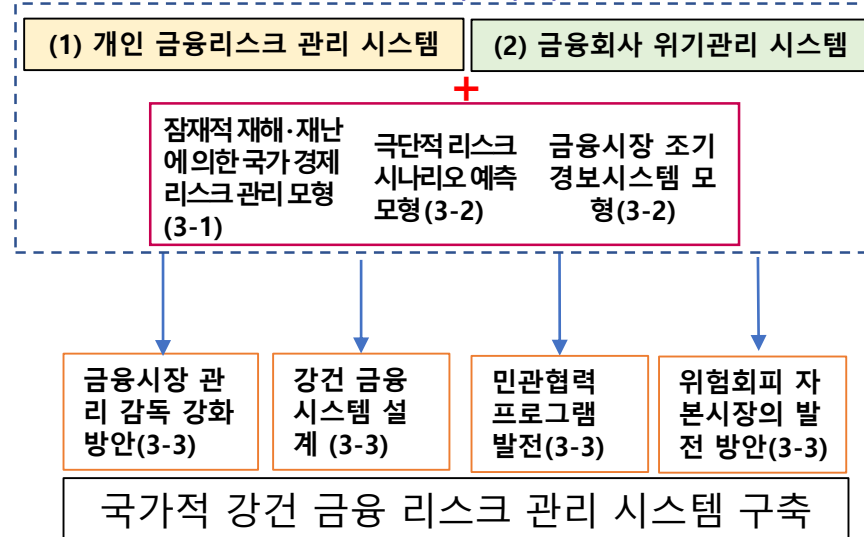
(3-2) 극단적 리스크 시나리오 예측모형 발전 및 금융시장 조기경보시스템 모형 발전

- 극단적 시나리오의 불확실성 충격 모형 (예: doubly stochastic 모형) 개발
- 극단적 리스크 발생 규모 추정 모형(예: 극단적 임계치 모형) 개발
- 관련 위험회피 금융시장(예: 대재해 채권) 가격결정 모형 마련
- 금융시장 조기경보시스템 모형 발전 방안

(3-3) 극단적 리스크 시나리오에 대비한 통합 금융 리스크 관리 방안 연구

- 1,2,3차년도 연구 통합 활용 방안 마련
(예1) 자본시장, 연금시장, 펀테크 자산관리시장에 대한 합리적인 관리 감독방안 마련
(예2) 금융시장 변화에 맞는 금융시스템 구축방안 마련
- 민관협력 프로그램 발전 방안
- 위험회피 관련 자본시장 발전 방안

포스트 코로나 시대



4. 연구성과의 기대 및 파급효과

학술적 기여

위험을 정량적으로 측정하고 관리하기 위해 경영학, 경제학, 수학, 컴퓨터공학, 통계학 등의 학제간 융합 연구로 진행



금융시장에 관한 더 엄밀하고 현실적인 모델을 세워 분석하여 모형에 대한 이론적 해법을 도출하고 시사점을 도출



기존 연구에 이론적 근거 보완(이론 + 실증분석)

다양한 데이터 및 모델링을 활용한 연구 기법을 기존의 사회 문제 해결에 접목



관련 방법론 발전



지금까지 전통적인 연구 방법이 설명하지 못한 경제, 사회현상을 설명

정책적 기여

COVID-19로부터 비롯된
경제적인 문제에 대한 정책적 해결책 제시

정책 효과를 분석하는 데
이론적인 근거로 사용

정책 효과 분석 시
정량적 접근법을 제공

5. 연구진 구성

참여형태 구분		참여자 성명	전문성 및 역량	연구 수행 역할	연구 보조원
연구책임자		장봉규	- 포항공과대학교 교수 포항공과대학교 금융및위험관리 연구센터장 - Journal of Finance, Operations Research, Journal of Banking & Finance, Journal of Risk and Insurance, Economic Theory 등 30편 금융/위험관리/경제 해외 우수저널에 게재	- 연차별 연구계획의 총괄 및 감독 - 연차별 위험관리 모형 발전 - 연차별 위험에 대한 국내외 현황 분석 - 연차별 위험과 실물경제 간의 연관성 조사 - 국내·외 자문위원회의 자문 관리 국내 금융회사의 위험관리 현황 분석 및 자문	9
공동 연구원	공동 연구원	정광민	- 포항공과대학교 교수 - 포항공과대학교 융합대학원 및 인공지능대학원 겸임교수 - Journal of Risk and Insurance, Insurance: Mathematics and Economics 등 6편 보험/위험관리 해외 우수저널에 게재	- 연차별 위험관리 모형 발전 - 연차별 산업 리스크 환경 변화 관련 국내·외 자료 분석 - 디지털 전환 및 기후변화 리스크 영향 관련 연구 및 모형 발전 - 국내·외 자문위원회의 자문 관리	4
		박세영	영국 University of Nottingham 교수 Director of MSc Risk Management - Operations Research, Journal of Banking and Finance, Insurance: Mathematics and Economics, Economics Letters 등 12편 금융/보험/경제 해외 우수저널에 게재	- 연차별 위험관리 모형 발전 - 국내·외 자문위원회의 자문 관리	0
	전임 연구인력	미정	-	- 연구책임자 연구 보조 - 연차별 위험관리 모형 발전	0

5. 연구진 구성

학제적 융합 연구 가능

연구진이 경영학, 경제학, 수학, 컴퓨터 공학, 통계학 전분야 필요 기술 보유

- 책임연구자: 투자 및 위험관리(경영), 금융경제, 수학 관련 저널에 다수의 논문 보유
기계학습 관련(컴퓨터공학/통계학 관련) 연구 논문 여러 편 보유
- 공동연구자1: 보험, 위험관리(경영) 관련 저널에 다수의 논문 보유
- 공동연구자2: 금융경제, 위험관리(경영) 관련 저널에 다수의 논문 보유

대학간 연계성

1. 포항공과대학교와 영국 노팅엄대학의 학제간 융합을 통한 **위험관리 공동연구 그룹 생성**
2. 미국, 유럽, 아시아의 우수 연구자와의 공동연구 진행 경험 → 연구그룹 확장 가능

연구책임자(정교수)

- 포항공과대학교 금융및위험관리연구센터장
- 하나-POSTECH 테크핀 산학일체연구센터장
- KB-포스텍 디지털혁신연구센터장
- 포항공과대학교 인공지능대학원 겸임교수

공동연구자1(조교수)

- 포항공과대학교 융합대학원 겸임교수
- 포항공과대학교 인공지능 대학원 겸임교수

(미국) UT Dallas, Washington University
(유럽) University of St. Gallen

공동연구자2(교수)

- Associate Professor of Finance at Nottingham University Business School, UK
- **Director of MSc Risk Management**
- Member of GCBFI(Global Centre for Banking and Financial Innovation) and INFINITY(Inclusive Financial Technology Innovation Hub)

(아시아) National University of Singapore

6. 사업추진: 운영 전략

연구팀 운영 전략

모형개발팀

- 연차별 소주제 관련된 문헌 분석 비교
- 관련 위험을 관리할 수 있는 모형 개발
- 모형의 해법 도출 방안 연구

실증분석팀

- 데이터 확보
- 실증분석 모형 개발
- 실증분석 수행

이론적 해법과 실증분석 결과의 비교

경영 전략 및 정책적 제언

국내외 자문위원회

- 학계
- 실무자
- 정책당국

사업 추진 전략

전문가 확보 전략

기술정보 수집 전략

방안

실무전문가(예: 금감원)의 검토 및 검증

국내외 대학 및 연구소와 공동연구 진행
(예: 보험연구원, UT Dallas)

저명한 금융위험관리 관련 학술회의 참가
(예: AFA, ARIA)

국내외 저명 연구기관으로부터 기술정보수집
(예: 금융감독원, Univ. of St. Gallen)

6. 사업추진: 인력양성/활용 계획

인력양성 계획

대학원생을 국제적 사회과학자로 양성

- 우수한 대학원생 (현재 13명 참여) 확보 중
- 장학금을 통한 연구 참여 유도로 차세대 학자 육성(**연구비의 과반 소요**)
- 연구책임자 및 공동연구자 1인의 학교는 SSCI급 학술지 게재가 졸업요건

이론/실무 겸비 차세대 사회과학자 육성

- 포스트 코로나 위험 전문가 육성(전문연구인력+대학원생)
- 국내외 학술대회 발표 등을 통한 학문 교류
- 관련 실무자 및 감독당국과의 교류를 통한 실무적 전문 인력 양성

교육 연계 계획

- 대학원 과목(예: 투자론, 통합리스크관리)에 연구결과 일부 반영하여 수업
- 풍부한 연구 결과 확보 시 새로운 교과목 개설 타진(예: 시스템적 금융위험관리)
- 관련 실무자 및 감독당국에 무료 교육 제공(예: 개발 프로그램)

7. 연구수행 일정

1차년도 과제목표		포스트 코로나 시대 개인의 금융 리스크 관리 시스템 발전 연구									
과제 내용	연	2022				2023					
	월	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
국내외 건강·질병, 생애주기, 연금 관련 문헌 분석											
국내외 관련 금융시스템 학습 및 분석											
건강·질병 위험을 고려한 개인의 자산관리 모형 개발											
개인 위험과 생애주기를 고려한 펀테크 자산관리 모형 개발											
연금의 중장기 자산관리 모형 개발											
모형 검토 및 개인위험 대비 금융시스템 구축 방안 마련											
성과물 관리											

2차년도 과제목표		포스트 코로나 시대 금융회사의 위기관리 시스템 발전 연구											
과제 내용	연	2023						2024					
	월	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
리스크 환경 변화에 따른 금융시장의 변화 연구													
금융시장의 변화에 따른 금융회사의 위기대응 모형 개발													
디지털 전환에 따른 디지털 운영리스크 및 사이버 리스크 분석 모형 개발													
모형 검토 및 금융회사의 리스크 관리 시스템 구축 방안 마련													
성과물 관리													

3차년도 과제목표		포스트 코로나 시대 국가적 강건 금융 리스크 관리 시스템 발전											
과제 내용	연	2023						2024					
	월	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
COVID-19 이후 잠재적 재해·재난에 따른 국가 경제 리스크 관리 모형 개발													
극단적 리스크 시나리오 예측 모형 및 금융시장 조기경보시스템 모 형 개발													
극단적 리스크 시나리오에 대비한 통합 금융 리스크 관리 방안 마련													
모형 검토 및 국가적 강건 금융 리스크 관리 시스템 구축 방안 마련													
성과물 관리													

8. 연구예산

년차별 예산 계획

세목	1차년도(천원)	2,3차년도(천원)
연구보조원(대학원생) 인건비	59,211	79,704
전임연구인력 인건비	30,000	40,000
연구활동비 (국내외 출장, 자문료, 논문 투고료, 학회 등록비 등)	12,489	15,896
연구수당	10,800	14,400
합계	112,500	150,000

Q&A

감사합니다.