

패널 데이터를 활용한 경제적 지표와 우울증 분석: 2018년부터 2022년 데이터를 기반으로

우성민¹, 김봉현^{2*}

¹서원대학교 컴퓨터공학과 학생, ²서원대학교 컴퓨터공학과 교수

Analysis of Economic Indicators and Depression using Panel Data: based on data from 2018 to 2022

Sung-Min Woo¹, Bong-Hyun Kim^{2*}

¹Student, Dept. of Computer Engineering, Seowon University

²Professor, Dept. of Computer Engineering, Seowon University

요약 본 연구는 경제적 지표(경제 성장률, 취업률, 물가)가 개인의 정신 건강, 특히 우울증 발생에 미치는 영향을 분석하고, 이를 통해 경제적 안정성과 정신 건강의 상관관계를 규명하는 것을 목적으로 한다. 공공데이터포털과 국가통계포털에서 경제 지표와 우울증 데이터를 수집하고, Python과 Pandas를 활용하여 데이터를 정제 및 분석하였다. Seaborn과 Matplotlib을 사용해 데이터의 시각화를 수행했다. 연구 결과, 경제적 불안정성은 우울증 발생률 증가와 높은 상관관계를 보였으며, 특히 물가 상승과 경제 성장률 감소 시 우울증 환자 수가 증가하는 경향을 확인했다. 또한, 특정 연령대와 성별에서 우울증 발생률이 높게 나타났으며, 이는 사회적 고립과 경제적 어려움 등이 주요 원인으로 작용함을 발견했다. 본 연구는 정신 건강 정책 수립에 기여할 수 있으며, 향후 다양한 사회적 요인을 고려한 추가 연구가 필요하다.

주제어 : 우울증, 경제적 불안정성, 빅데이터 분석, 경제 성장률, 취업률

Abstract This study aims to analyze the impact of economic indicators (economic growth rate, employment rate, inflation) on individuals' mental health, particularly the occurrence of depression, and to clarify the correlation between economic stability and mental health. Data on economic indicators and depression were collected from public data portals and national statistics, and then refined and analyzed using Python and Pandas. Data visualization was performed using Seaborn and Matplotlib. The results showed a strong correlation between economic instability and increased depression rates, with a tendency for the number of depression cases to rise during periods of inflation and declines in economic growth. Additionally, certain age groups and genders exhibited higher depression rates, with social isolation and economic difficulties identified as major contributing factors. This study contributes to mental health policy development, and further research considering various social factors is needed.

Key Words : Depression, Economic Instability, Big Data Analysis, Economic Growth Rate, Employment Rate

*Corresponding Author : Bong-Hyun Kim(bhkim@seowon.ac.kr)

Received August 14, 2024

Accepted September 20, 2024

Revised September 9, 2024

Published September 30, 2024

1. 서론 및 연구 배경

1.1 서론

최근 경제적 요인이 개인의 정신 건강에 미치는 영향이 중요한 사회적 문제로 대두됨에 따라, 경제적 불안정성이 개인의 스트레스와 불안감을 증가시키고, 이는 우울증과 같은 심각한 정신 건강 문제로 이어질 수 있다는 문제의식에서 연구가 출발하였다. 경제적 요인의 변화는 사회 전반에 걸쳐 다양한 영향을 미치며, 특히 개인의 정신 건강에 미치는 영향은 무시할 수 없는 수준에 이르렀다. 실제로 최근 자료에 따르면, 국내 우울증 환자 수가 100만 명을 초과하며 급격히 증가하고 있다. Fig. 1은 최근 우울증 환자 수가 100만 명을 초과하며 연령대와 성별에 따른 우울증 발생률 분포를 나타낸다. 이는 단순한 통계적 증가에 그치지 않으며, 개인의 삶의 질을 크게 저하시킬 뿐만 아니라, 심각한 경우 자살로 이어질 수 있어 그 위험성이 매우 높다. 이러한 배경에서 경제 성장률, 취업률, 물가와 같은 주요 경제적 지표들이 우울증 발생에 미치는 영향을 체계적으로 분석할 필요성이 절실히 제기된다[1-3].

Depression patients exceed 1 million... "You're not the only one having a hard time" advice is 'poisonous'
KoreaBiz (2023-09-13) 1/36 ©23-12-292841

Women outnumber men by more than twice.
1 in 10 are women in their 20s
Nam In-soon: "The cause is a society that promotes stress"
Expert: "If you have difficulty with daily life, you should seek out a specialist"

As depression is emerging as a social problem, the number of patients with depression in Korea exceeded 1 million for the first time last year. According to data received by Nam In-soon, a member of the National Assembly Health and Welfare Committee and a member of the Democratic Party of Korea, from the National Health Insurance Corporation, 1,007,444 people were treated for depression in 2022.

Depression was prominent among women and young people. There were more than twice as many women (574,555) as men (235,109). By age, those in their 20s were the largest group, accounting for 19.3% (195,942). This was followed by ▲191,098 people in their 30s (19%), ▲143,090 people in their 40s (14.3%), ▲142,086 people in their 50s (14.2%), ▲126,453 people in their 60s (12.6%), ▲118,833 people in their 70s (11.1%), and ▲71,021 people in their 80s or older (7.1%).

Fig. 1. Depression Patient Indicator

본 연구의 주된 목적은 경제적 요인들과 우울증 발생률 간의 상관관계를 면밀히 분석하고, 우울증 발생에 영향을 미치는 주요 경제적 원인을 규명하는 것이다. 이를 통해 경제적 안정성과 국민의 정신 건강 수준 간의 관계를 명확히 밝히고, 나아가 예방 및 치료 방안을 제시하여 국민 전체의 정신 건강을 향상시키는 데 기여하고자 한다. 특히, 국내에서 행복지수가 선진국에 비해 낮은 편이라는 점을 고려할 때, 이와 같은 정신 건강 문제는 경제적 불안정성으로부터 기인한 결과일 가능성이 높다. 따라서 본 연구는 경제적 요인과 정신 건강의 관계를 심층적으로 이해하고, 이를 바탕으로 합리적이고 효과적인 정책 결정을 지원하며, 나아가 다양한 사

회 문제 해결에 기여할 수 있는 방안을 모색하는 것을 목표로 한다[4,5].

본 연구에서는 빅데이터 기술을 활용하여 다양한 경제적 및 경제적 지표를 분석하였다. 빅데이터 분석 기술은 방대한 양의 데이터를 효율적으로 처리하고, 이를 기반으로 의미 있는 패턴과 상관관계를 도출하는 데 필수적인 도구로 활용된다. 특히, 빅데이터를 통해 경제 지표와 정신 건강 데이터 간의 연관성을 체계적으로 분석함으로써, 더 깊이 있는 통찰을 제공하고자 하였다. 이러한 기술적 접근은 복잡한 사회적 문제를 해결하기 위한 실질적인 기초 자료를 제공하는 데 기여할 것이다.

본 연구는 공공데이터포털과 국가통계포털에서 제공하는 다양한 데이터를 기반으로 수행되었다. 경제 성장률, 취업률, 물가, 우울증 발생률 등의 데이터를 수집하고, 이를 정리 및 전처리한 후 연령대별, 성별 우울증 발생률에 대한 기초 분석을 실시하였다. 이후, 수집된 데이터에 기초하여 경제 지표와 우울증 간의 상관관계를 심도 있게 분석하고, 이를 통해 주요 패턴과 위험 요인을 도출하였다. 특히, 최근 우울증 환자 수가 급격히 증가한 현황을 바탕으로 경제적 요인이 국민의 정신 건강에 미치는 영향을 명확히 이해하고자 하였으며, 이를 통해 향후 정신 건강 수준을 향상시키기 위한 기초 자료를 제공하는 것을 목표로 한다.

결론적으로, 본 연구는 경제적 요인들이 국민의 정신 건강에 미치는 영향을 체계적으로 분석함으로써, 경제적 안정성을 확보하고 국민의 정신 건강을 향상시키기 위한 방안을 모색하는 데 중요한 기여를 할 것이다. 이러한 분석은 앞으로의 정책 수립에 있어 중요한 참고자료가 될 것이며, 나아가 경제적 불안정성으로 인한 사회적 문제를 예방하고 해결하는 데 있어 실질적인 도움을 줄 수 있을 것이다. 연구 결과를 통해 밝혀진 경제적 요인들과 우울증 간의 연관성은 정신 건강을 개선하기 위한 다양한 전략적 접근을 가능하게 할 것이며, 이러한 접근은 국민의 전반적인 삶의 질 향상에도 기여할 것으로 기대된다[6].

1.2 연구 방법 및 기술

이번 연구에서는 빅데이터 분석의 효율성을 최대한으로 끌어올리기 위해 Python을 중심으로 한 여러 고급 라이브러리를 활용하여 다양한 경제적 지표와 정신 건강 지표 간의 관계를 체계적으로 분석하고자 하였다.

Python은 그 사용 편의성과 뛰어난 확장성 덕분에 현대 빅데이터 분석에서 가장 선호되는 프로그래밍 언어 중 하나로 자리매김하고 있으며, 특히 대용량 데이터를 처리하고 복잡한 분석 작업을 수행하는 데 최적화된 환경을 제공한다. 이러한 Python의 강점을 최대한 활용하여, 경제 성장률, 취업률, 물가, 우울증 발생률과 같은 주요 경제적 및 정신 건강 지표를 통합적으로 분석하는 데 중점을 두었다[7,8].

Pandas는 본 연구에서 핵심적인 역할을 하는 데이터 조작 및 분석 라이브러리로 사용되었다. Pandas를 통해 대규모 데이터 프레임을 효율적으로 관리함으로써, 데이터의 정제와 변환 작업이 용이하게 이루어졌다. 이 과정에서, 데이터의 일관성을 유지하면서도 경제 지표의 변화 추이를 정확히 반영하는 중요한 데이터셋을 구축할 수 있었다. Pandas의 고급 기능을 활용하여 기초 통계 분석뿐만 아니라, 데이터의 결측치를 처리하고 이상치를 식별하는 등, 데이터의 품질을 보장하는 작업도 수행하였다.

Matplotlib는 데이터 시각화의 핵심 도구로 사용되었으며, 본 연구에서 도출된 분석 결과를 직관적으로 이해할 수 있도록 지원하였다. Matplotlib를 통해 다양한 형태의 그래프와 차트를 생성함으로써, 복잡한 데이터 간의 관계를 명확하게 표현하고, 데이터를 시각적으로 나타내어 분석의 깊이를 더할 수 있었다. 이를 통해 연구에서 도출된 주요 패턴과 경향을 쉽게 파악할 수 있었으며, 데이터 기반의 인사이트를 효과적으로 전달할 수 있었다.

Seaborn은 통계적 데이터 시각화에 특화된 라이브러리로써, 경제적 지표와 우울증 발생률 간의 세부적인 상관관계를 시각적으로 표현하는 데 매우 유용하게 사용되었다. Seaborn은 Pandas와의 높은 호환성 덕분에 데이터 분석과 시각화 작업을 더욱 간편하고 효율적으로 수행할 수 있었으며, 특히 복잡한 데이터 셋을 간결하게 시각화하여 중요한 통계적 관계를 명확하게 드러낼 수 있었다. Seaborn의 다양한 시각화 기능을 활용하여, 경제적 요인들이 우울증 발생에 미치는 영향을 보다 세밀하게 분석하고, 그 결과를 시각적으로 표현함으로써 연구의 신뢰성을 높였다[9].

현대 빅데이터 분석 환경에서 Python은 그 강력한 라이브러리 생태계와 광범위한 사용자 기반 덕분에 최적의 선택지로 자리 잡았다. Pandas는 방대한 양의 데

이터를 효율적으로 처리하고 분석하는 데 필수적인 역할을 하였으며, Matplotlib는 다양한 시각적 표현을 가능하게 하여 복잡한 데이터의 인사이트를 명확하게 전달하는 데 중요한 도구로 활용되었다. 또한, Seaborn은 통계적 데이터 시각화에 있어 뛰어난 성능을 발휘하며, 복잡한 데이터 분석 작업을 간결하게 수행할 수 있다. 이러한 도구들은 상호 보완적으로 작용하여, 연구 결과를 더욱 풍부하게 만들고, 경제적 지표와 정신 건강 간의 복잡한 관계를 명확하게 분석하는 데 기여하였다.

본 연구에서는 이러한 Python의 강력한 도구들을 종합적으로 활용하여, 경제 성장률, 취업률, 물가, 우울증 간의 상관관계를 체계적으로 분석하고 시각화하였다. 이를 통해 데이터 기반의 의미 있는 인사이트를 도출하는 것을 목표로 하였으며, 특히 빅데이터 분석이 경제적 지표와 국민의 정신 건강에 미치는 영향을 심도 있게 이해하는 데 있어 실질적이고 효과적인 도구로 활용될 수 있음을 입증하고자 하였다. 이러한 분석을 통해 도출된 결과는, 향후 정신 건강과 관련된 정책 수립 및 경제적 안정성을 증진시키는 데 중요한 자료로 활용될 것이다[10-12].

2. 데이터 수집

대한민국의 경제적, 경제적 지표와 정신 건강 간의 상관관계를 심층적으로 분석하기 위해, 공공데이터 포털과 통계청에서 제공하는 다양한 데이터를 체계적으로 수집하였다. 이 과정에서는 각기 다른 출처에서 제공되는 데이터를 통합하여 연구의 목적에 맞게 정리하고, 다양한 변수들을 고려하여 분석할 수 있는 데이터 셋을 구축하는 데 중점을 두었다.

수집된 데이터는 지역별 인구수, 성별 및 연령별 주민등록 인구수와 같은 인구통계학적 자료뿐만 아니라, 경제적 변화를 반영하는 다양한 지표를 포함하였다. Fig. 2는 성별 및 연령별 주민등록 인구수를 나타내며, 예를 들어, 소비자물가조사 데이터는 시간에 따른 물가 변동을 통해 생활비와 경제적 부담의 변화를 반영할 수 있으며, 이는 국민의 정신 건강에 직간접적으로 영향을 미칠 수 있는 중요한 요인으로 고려되었다. 그림 3은 각 지역별 소비자 물가 지수를 나타낸다.

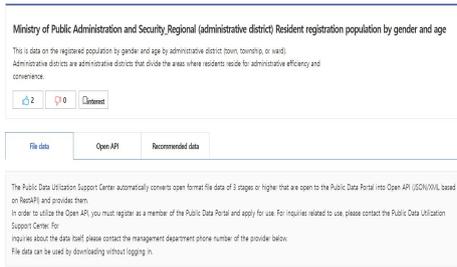


Fig. 2. Public Data Portal South Korea Regional Population

By city	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Consumer Price Index (Total Index)								
Nationwide	94.861	95.183	97.045	99.086	99.466	100.000	102.520	107.77	111.59
Nationwide - Seoul Metropolitan City	94.473	95.085	97.694	98.789	98.382	100.000	102.320	106.69	110.88
Nationwide - Busan Metropolitan City	94.857	95.529	97.629	99.392	98.824	100.000	102.460	107.25	111.33
Nationwide - Daegu Metropolitan City	94.484	95.422	97.528	99.047	99.719	100.000	102.640	108.02	111.79
Nationwide - Incheon Metropolitan City	94.763	95.571	97.383	98.960	99.222	100.000	102.620	107.96	111.82
Nationwide - Gwangju Metropolitan City	95.306	96.180	98.191	99.245	99.564	100.000	102.527	107.79	111.36
Nationwide - Daejeon Metropolitan City	95.648	96.707	97.894	99.422	99.622	100.000	102.580	107.52	111.34

Fig. 3. Consumer Price Index by Year

또한, 연령별 및 성별 취업률 데이터는 경제적 안정성과 직결되는 중요한 변수로, 경제적 불안정이 특정 연령대나 성별에서 더 강하게 나타날 가능성을 분석하는 데 중요한 역할을 한다. Fig. 4는 성별 및 연령대별 취업률 변화를 나타낸다. 경제 성장률 데이터는 국가 전반의 경제적 상태를 나타내는 지표로, 경제 성장 또는 침체가 국민의 정신 건강에 미치는 광범위한 영향을 분석할 수 있게 한다. 특히, 본 연구에서는 시도별 연령 및 성별에 따른 우울증 발생률 데이터를 포함하여, 경제적 요인과 정신 건강 문제 간의 관계를 보다 구체적으로 규명하고자 하였다. Fig. 5는 시도별 성별 및 연령대에 따른 우울증 발생률을 보여준다. 이러한 데이터는 지역적 차이를 반영하며, 특정 지역에서 경제적 요인이 우울증 발생에 어떻게 영향을 미치는지 분석할 수 있는 기반을 제공한다.

데이터 수집 과정에서, 각 데이터셋의 품질을 보장하기 위해 데이터의 일관성과 정확성을 철저히 검토하였다. 예를 들어, 인구통계학적 데이터와 경제 지표 데이터 간의 시계열 일치 여부를 확인하고, 데이터의 결측치나 이상치를 식별하여 필요한 경우 이를 보정하였다. 또한, 경제적 지표의 경우, 통계청에서 제공하는 최신

데이터를 반영하여 연구의 신뢰성을 높였다.

gender	By age group	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
man	15 - 19 years-old	1,015	1,495	1,470	1,242	1,296	1,424	1,262
	total	35,368	35,272	35,463	35,381	35,548	35,820	35,922
	15 - 19 years-old	1,862	1,861	1,921	1,826	1,864	1,895	1,854
	15 - 19 years-old	114	91	91	72	72	72	67
	20 - 29 years-old	1,748	1,770	1,800	1,794	1,772	1,823	1,796
	30 - 39 years-old	3,488	3,422	3,362	3,273	3,222	3,196	3,124
	40 - 49 years-old	3,998	3,921	3,829	3,762	3,746	3,745	3,677
	50 - 59 years-old	3,071	3,065	3,075	3,063	3,056	3,073	3,173
	60 years-old or older	2,349	2,494	2,666	2,868	3,024	3,330	3,462
	15 - 64 years-old	14,161	14,078	14,028	13,854	13,884	14,096	14,001
15 - 29 years-old	465	595	626	565	559	583	518	
15 - 29 years-old	11,284	11,429	11,669	11,523	11,725	12,261	12,644	
15 - 29 years-old	2,045	2,043	2,054	1,937	2,023	2,100	2,045	
15 - 19 years-old	133	154	157	90	99	95	96	
20 - 29 years-old	1,922	1,929	1,917	1,847	1,924	1,995	1,950	
30 - 39 years-old	2,128	2,140	2,168	2,161	2,145	2,107	2,109	
40 - 49 years-old	2,265	2,225	2,165	2,144	2,144	2,141	2,141	
50 - 59 years-old	2,021	2,041	2,029	2,023	2,025	2,055	2,045	
60 years-old or older	1,741	1,830	2,024	2,228	2,347	2,527	2,723	
15 - 64 years-old	10,399	10,433	10,527	10,277	10,307	10,738	10,881	
15 - 29 years-old	950	961	954	917	911	911	915	

Fig. 4. Employment Rate by Gender and Age

By city (U)	Gender (U)	2022	2022				2023			
			total	No depressive symptoms	Mild depressive symptoms	Suspected moderate depression	Suspected severe depression	total	No depressive symptoms	Mild depressive symptoms
total	total		6,947,471	6,671,795	1,228,228	482,325	31,018	1,036,579	656,663	20,254
	male		4,098,163	3,826,286	529,311	148,359	11,528	450,896	301,532	10,717
Seoul Metropolitan City	total		4,242,174	3,911,270	795,939	254,854	21,588	611,483	416,261	131,398
	male		1,880,911	1,726,984	272,715	90,738	7,584	238,029	160,310	64,613
Busan Metropolitan City	total		2,782,277	2,614,493	388,512	30,622	2,479	87,425	47,491	14,925
	male		1,624,841	1,510,041	144,801	10,916	1,504	34,934	19,219	7,584
Daegu Metropolitan City	total		1,040,460	1,016,866	79,460	22,238	1,973	29,807	15,151	11,716
	male		252,765	244,687	29,342	8,831	705	20,666	24,413	3,946
Incheon Metropolitan City	total		2,077,085	2,012,289	41,491	14,177	1,108	46,461	25,211	7,828
	male		1,181,511	1,141,117	21,948	5,175	451	21,255	11,686	2,811
Daejeon Metropolitan City	total		380,040	371,789	36,833	15,345	1,133	48,220	31,363	1,911
	male		190,020	185,877	20,885	9,579	702	24,885	16,679	5,302
Gwangju Metropolitan City	total		466,080	460,866	70,889	26,625	2,189	66,522	48,325	12,175
	male		241,050	231,262	33,467	9,453	756	28,294	22,865	4,531
Ulsan Metropolitan City	total		251,120	258,794	45,422	35,951	1,445	36,729	24,471	8,172
	male		125,560	129,397	22,711	17,976	723	18,365	12,236	4,086

Fig. 5. Mental Health Test Results by Region, Age

이처럼 다양한 출처에서 수집된 데이터를 종합적으로 통합하고 정리함으로써, 연구의 목적에 부합하는 고품질의 데이터셋을 구축하였다. 이 데이터셋을 기반으로, 경제적 변동이 국민의 정신 건강에 미치는 영향을 보다 명확하게 분석할 수 있었으며, 연구의 신뢰성과 정확성을 한층 더 강화할 수 있었다. 이러한 철저한 데이터 수집과 정제 과정을 통해, 연구 결과의 타당성을 확보하고, 향후 정책 수립에 있어 실질적인 기여를 할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 하였다.

3. 데이터 수집

2017년부터 2023년까지의 주요 경제적 및 경제적 지표를 활용하여, 경제적 요인들이 정신 건강, 특히 우울증 발생에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 과정에서는 인구수, 물가상승률, 경제성장률, 우울증 환자 수 등의 데이터를 시각화하여 주요 패턴과 경향을 파악하였다.

Fig. 6은 2017년부터 2023년까지의 남성과 여성 인구 수, 물가상승률, 경제성장률, 그리고 우울증 환자 수

의 변화를 종합적으로 나타낸다.

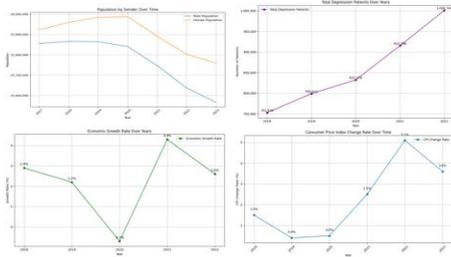


Fig. 6. Trends in South Korea's population by gender, inflation rate, economic growth rate, and depression patient count over time

첫째, 인구수 분석에서는 2017년부터 2023년까지 남성과 여성 인구 수의 변화를 시각적으로 나타냈다. 분석 결과, 남성과 여성 모두 인구가 꾸준히 증가하는 추세를 보였으며, 특히 전 기간 동안 여성 인구 수가 남성 인구 수를 초과하였다. 두 성별 간의 인구 증가율은 비슷한 양상을 보였다.

둘째, 물가상승률 분석에서는 2018년부터 2023년까지의 물가 변동률을 분석하였다. 물가상승률은 2018년 1.5%에서 2019년 0.4%로 감소하였으나, 이후 2021년까지 점진적으로 증가하여 2.5%를 기록하였고, 2022년에는 급격히 상승하여 5.1%에 도달하였다. 2023년에는 다시 3.6%로 하락하였다. 이러한 물가 변동은 경제적 안정성에 중요한 영향을 미쳤으며, 정신 건강에 미치는 잠재적 영향을 분석하는 데 중요한 자료로 사용되었다.

셋째, 경제성장률 분석에서는 2018년부터 2022년까지의 경제성장률을 분석하였다. 2018년 2.9%로 시작된 경제성장률은 2020년 -0.7%로 감소하여 경제 침체를 나타냈으나, 2021년에는 4.3%로 큰 폭의 회복을 기록하였다. 2022년에는 다시 안정적인 2.6% 성장률로 돌아섰으며, 이는 경제가 점진적으로 회복되고 있음을 시사하였다.

마지막으로, 우울증 환자 수 분석에서는 2018년부터 2022년까지의 우울증 환자 수 변화를 분석하였다. 2018년 752,976명에서 시작된 우울증 환자 수는 2022년 1,000,744명으로 매년 증가하는 추세를 보였다. 특히, 2020년 이후 증가율이 가파르게 상승하여 2022년에는 총 우울증 환자 수가 100만 명을 초과하

였다. 이는 경제적 불안정성이 정신 건강에 미치는 부정적인 영향을 강하게 시사하는 결과로 볼 수 있다.

이 분석 결과는 경제성장률, 물가상승률, 취업률 등의 경제적 지표가 개인의 경제적 안정성과 정신 건강에 상호 연관성을 가지며, 이들 지표가 안정적으로 유지될 경우 우울증 발생률이 감소할 가능성이 크다는 결론을 도출한다. 특히, 물가상승률의 안정화는 우울증 환자 수 증가 속도를 완화시킬 수 있으며, 경제성장률의 회복은 취업 기회를 증가시켜 우울증 예방에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다[13-15].

4. 결론

결론적으로, 본 연구는 대한민국의 경제적 및 경제적 지표와 정신 건강, 특히 우울증 발생 간의 상관관계를 분석하여, 경제적 요인이 국민의 정신 건강에 미치는 영향을 심층적으로 탐구하였다. 연구 결과, 경제 성장률, 물가상승률, 취업률 등 주요 경제적 지표들이 국민의 정신 건강에 중요한 영향을 미친다는 사실이 명확히 드러났다. 특히, 물가상승률이 급격히 상승할 때 우울증 환자 수가 동반 증가하는 경향이 뚜렷하게 나타났으며, 이는 경제적 불안정성이 정신 건강에 미치는 부정적 영향을 강하게 시사한다.

아울러, 경제성장률과 취업률이 회복되면서 우울증 발생률이 완화되는 긍정적인 효과도 확인되었다. 이는 경제적 안정성이 정신 건강을 보호하고 향상시키는 데 중요한 역할을 한다는 점을 강조한다. 안정적인 경제적 환경이 개인의 정신 건강에 미치는 긍정적인 영향은 국민 전체의 삶의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있다.

그러나 본 연구의 분석 기간은 코로나19 유행 시기를 포함하고 있어, 경제적 요인 외에도 대인관계 감소, 운동 부족 등과 같은 비경제적 요인들이 우울증 증가에 기여했을 가능성이 있다. 이러한 요인은 본 연구에서 충분히 고려되지 못했으며, 이는 연구의 한계로 작용할 수 있다. 향후 연구에서는 이러한 비경제적 요인들을 포함하여 보다 종합적인 분석이 필요할 것이다.

결론적으로, 본 연구는 경제적 안정성을 유지하는 것이 국민의 정신 건강을 증진시키는 데 필수적이라는 점을 입증하였다. 이러한 연구 결과는 향후 경제 정책 수립과 정신 건강 증진을 위한 전략 개발에 있어 중요한 기초 자료로 활용될 것이다. 나아가, 경제적 요인과 정신 건강 간의 긴밀한 상관관계를 바탕으로, 보다 건강

하고 안정된 사회를 구축하기 위한 정책적 접근이 필요함을 시사한다.

더 나아가, 본 연구는 경제적 지표들이 단순한 경제 활동의 지표를 넘어서, 국민의 정신 건강에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소임을 명확히 보여준다. 이는 경제 정책이 국민의 정신 건강을 고려한 다각적인 접근이 필요함을 시사한다. 따라서, 경제적 안정성을 확보하는 것이 개인의 정신 건강을 보호하고, 나아가 사회 전체의 안녕을 증진시키는 데 중요한 역할을 할 것이다. 향후 연구에서는 이러한 경제적 요인들이 다양한 인구 집단에 미치는 영향을 더욱 세밀하게 분석함으로써, 정책 수립에 있어 보다 구체적이고 효과적인 전략을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] Shin, T. H., Lee, D. H., & Kim, S. H. (2024). A study on the depression screening and wearable device integration technology to predict depression risk scales. *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, 12(1), 65-75.
DOI : 10.22716/SCKT.2024.12.1.007.
- [2] Lee, J. L., Lee, D. H., & Kim, S. H. (2012). Object relations of depressive disorder patients. *Korea Journal of Counseling*, 13(2), 585-609.
DOI : 10.15703/KJC.13.2.201204.585.
- [3] Nam, J. J., & Cho, M. J. (1997). Approaches to mental health promotion: Focusing on depression status analysis. *Health and Welfare Policy Forum*, 5, 59-66.
DOI : 10.23062/1997.05.9.
- [4] Kwan, H. K. (2009). External family support moderating the effects of economic pressure: Applying family stress model. *Family and Culture*, 21(2), 111-131.
DOI : 10.21478/FAMILY.21.2.200906.005.
- [5] Lee, G. S. (1983). An analysis of economic determinants of migration. *KDI Journal of Economic Policy*, 5(2), 30-44.
DOI : 10.23895/KDIJEP.1983.5.2.30.
- [6] Choi, S. M. (2020). Exploration of self-sufficiency paths in low-income youth: Relationships between emotional self-sufficiency, career preparation behavior, and economic self-sufficiency. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 51(1), 83-106.
DOI : 10.16999/KASWS.2020.51.1.83.
- [7] Yang, H.-C., & Kim, C. G. (2019). An implementation of Python web crawler using thread. *Proceedings of the Korea Information Processing Society Conference*, 70-72.
DOI : 10.3745/PKIPS.Y2019M10A.70.
- [8] Kim, H. K., & Hwang, W. Y. (2020). Proposal for improving data processing performance using Python. *The Journal of Korea Institute of Information, Electronics, and Communication Technology*, 13(4), 306-311.
DOI : 10.17661/JKIIECT.2020.13.4.306.
- [9] Kalaiarasi, K., & Sindhuja, N. (2024). Optimization of stock management system with deficiencies through fuzzy rationale with signed distance method in Seaborn programming tool. *Journal of Applied Mathematics & Informatics*, 42(2), 379-390.
DOI : 10.14317/JAMI.2024.379.
- [10] Kim, J. S., Song, T. M., & Kwon, E. J. (2014). A study on using social big data for expanding analytical knowledge - Domestic big data supply-demand expectation. *Knowledge Management Review*, 15(3), 169-188.
DOI : 10.15813/KMR.2014.15.3.008.
- [11] Lee, W. S. (2024). Operation plan of big data prediction model using cut-off-voting classifier in administrative big data environment. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 10(3), 145-154.
DOI : 10.17703/JCCT.2024.10.3.145.
- [12] Jung, Y. K., Suk, M. G., & Kim, C. J. (2014). A study on the success factors of big data through an analysis of introduction effect of big data. *Journal of Digital Convergence*, 12(11), 241-248.
DOI : 10.14400/JDC.2014.12.11.241.
- [13] Byung, T. C. (2021). Validation and analysis of human behavior database data for robot learning. *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, 16(5), 995-1001.
DOI : 10.34163/JKITS.2021.16.5.010.
- [14] Suh, Y. Y. (2017). Data analytics for social risk forecasting and assessment of new technology. *Journal of the Korean Society of Safety*, 32(3), 83-89.
DOI : 10.14346/JKOSOS.2017.32.3.83.
- [15] Ha, R., Kim, K., Park, S., & Sim, H. (2020). The effect of debt on depression in young adults. *Health and Social Welfare Review*, 40(4), 295-331.
DOI : 10.15709/HSWR.2020.40.4.295.

우 성 민(Sung-Min Woo) [학생회원]



- 2019년 3월 : 서원대학교 컴퓨터공학과 입학
- 2025년 2월 : 서원대학교 컴퓨터공학과 졸업예정
- 관심분야 : ICT융복합, 빅데이터
- E-Mail : woosungmin23@gmail.com

김 봉 현(Bong-Hyun Kim) [정회원]



- 2009년 2월 : 한밭대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 2012년 3월 ~ 2015년 2월 : 경남대학교 컴퓨터공학과 교수
- 2020년 3월 ~ 현재 : 서원대학교 컴퓨터공학과 교수

· 관심분야 : 빅데이터, 인공지능, ICT융복합
· E-Mail : bhkim@seowon.ac.kr