

# MCU '페이지3'영화에 나타난 기하학적 상상력

## The Geometrical Imagination of the MCU 'Phase 3' Movie

김영선, 김태수  
단국대학교 문예창작과

Young-Seon Kim(ysmath@dankook.ac.kr), Tae-Soo Kim(ktsoo@dankook.ac.kr)

### 요약

이 연구는 MCU의 보편적 세계관을 기하학의 관점으로 해석하고 서사적 요소를 수학적 상상력으로 스토리텔링 하는 데 목적이 있다. 스토리텔링을 위해 2016년부터 2019년까지 방영된 페이지3 시리즈 자료를 활용하였다. 페이지3 시리즈는 기하학 이론과 미래기술에 대한 다양한 예측을 바탕으로 서사와 이미지에 나타난 실재감이 대중의 상상력을 자극한다. 상상력은 경험하지 않은 것에 대해 다양하고 독창적인 사고를 이루는 원동력이며 혼란 속에서 질서를 찾고 물질에 대해 새로운 인식을 창조하는 능력이다. 예술 활동뿐만 아니라 논리와 합리성이 중시되는 과학 분야에도 상상하는 힘이 매우 필요하다. 바슐라르 상상력은 인간의 원초적 영역인 예술을 지향하고 자연과 만물의 경이로움을 향한 진정함과 열정을 담고 있다. 기하학적 논리와 상상력에 의한 이미지적 몽상으로 MCU의 세계관과 슈퍼히어로 서사를 탐구하면 영화에 나타난 우주적 메시지와 법칙을 이해할 수 있다. 예술과 학문의 융합적 관점에서 MCU 영상 제작에 활용된 수학과 과학적 상상력을 바탕으로 한 다양하고 독창적인 기법은 영상분석의 질을 높이는 데 도움이 될 것이다.

■ 중심어 : | 기하학적 상상력 | 마블 버스 | 리만 기하학 | 해석기하학 | 바슐라르 상상력 |

### Abstract

The purpose of this study is to interpret the MCU's universal worldview from the perspective of geometry and to tell narrative elements with mathematical imagination. For storytelling, data from the Phase 3 series aired from 2016 to 2019 was used. The Phase 3 series stimulates the imagination of the public with the sense of reality shown in the narrative and images based on geometrical theory and various predictions about future technology. Imagination is the driving force for diverse and original thinking about the unexperienced, and the ability to find order in chaos and create new perceptions of matter. The power of imagination is very necessary not only in artistic activities, but also in the scientific field where logic and rationality are important. Bachelard's imagination aims for art, the primitive realm of human beings, and contains sincerity and passion for the wonders of nature and all things. By exploring the MCU's worldview and superhero narrative through geometrical logic and imagination-driven imagery, you can understand the cosmic messages and laws in the film. From a convergence point of view of art and science, various and original techniques based on mathematics and scientific imagination used in MCU video production will help to improve the quality of video analysis.

■ keyword : | Geometric Imagination | Marble Bus | Riemann Geometry | Analytic Geometry | Bachelard Imagination |

접수일자 : 2022년 08월 03일  
수정일자 : 2022년 10월 07일

심사완료일 : 2022년 10월 07일  
교신저자 : 김태수, e-mail : ktsoo@dankook.ac.kr

## I. 서론

MCU(Marvel Cinematic Universe)는 코믹스를 원작으로 하고, 이미지적 특이성과 블록버스터 액션 장르의 속성을 띠면서 뉴미디어로의 확장성을 갖춘 엔터테인먼트 콘텐츠를 지칭한다.

〈슈퍼맨 Superman〉(1938)에서 시작된 슈퍼히어로 코믹스는 당대 미국의 불안한 사회상과 피폐한 현실로부터 인류의 구원과 화합, 세계 수호의 주제를 내포하여 큰 반향을 일으켰다[1]. 일반적으로 슈퍼히어로 영화는 플롯, 설정, 캐스팅, 캐릭터를 공유하여 하나의 거대한 멀티버스 세계관을 표상하고, 영웅서사를 통해 창작자가 지향하는 스토리월드를 구축한다. 또한 이 장르는 단순히 텍스트의 내적 구조와 내러티브를 연구하는 것뿐만 아니라 자연과학 지식을 기반으로 하여 디지털 미디어 기술 산업 전반을 아우르는 특성을 지닌다.

MCU의 영화 제작사 마블스튜디오는 영화 발표 시점을 기준으로 하여 '페이지(phase) 시리즈를 선보였다. 과학발전에 힘입어 현대 사회의 테크놀로지가 만들어낸 디지털 미디어 기술은 MCU의 서사 전반에 걸쳐 거대한 영향력을 미치고 필수적인 요소로 자리 잡으면서 마블 스튜디오의 부상과 성공을 이끌었다[2]. 죽음을 두려워하지 않는 영웅의 희생은 MCU 콘텐츠의 주요 가치이며, 우주의 질서를 유지하고 사회정의를 실천하는 캐릭터의 이미지가 대중의 인기를 사로잡는 요소로 작용하였다[3]. 영상과 수학의 통합적 관점으로 '멀티버스(multiverse)'를 인식하기 위해서는 우주적 상상력으로 기하학적 구조의 영상 이미지를 분석할 필요가 있다[4].

영화 분석에 활용된 기하학 이론은 위상기하학, 리만 기하학과 해석기하학이다. 면이나 입체의 일반적 형태를 다루는 위상기하학의 차원에서는 물체의 형태를 잡아당기거나 밀어서 다른 모양이 되어도 동일하게 취급한다. 위상기하학에는 가장자리는 있으나 안과 밖이 하나밖에 없는 '피비우스의 띠'가 있고, 심지어 가장자리도 없이 안과 밖이 하나인 면을 가진 '클라인 병(Klein's bottle)'이 있다[5]. 리만 기하학은 과학 사상에서 가장 독창적인 세계관이며, 리만의 구면 공간, 굽은 4차원 공간 개념에서 아인슈타인의 상대성이론이 탄생했다[6]. 소립자의 양자역학은 리만 기하학적 상상

력으로 평행우주까지 이어진다. 고정된 위치를 갖지 않는 입자의 파동은 입자가 동시에 여러 장소에 있을 수 있다는 평행세계의 존재에 대한 가설 설정이 가능하게 된다. 해석기하학은 좌표를 이용해서 대수학을 기하학으로 응용한 학문이다. 해석학에서는 도형을 대수방정식으로 일반화하고 좌표평면에 그래프로 나타내는 작업이 가능하며, 미적분을 이용해서 기하학적 도형의 곡선이 변화하는 방향과 변화율을 계산하여 곡선의 진행 방향을 예측할 수 있다[7].

인류는 상상하는 힘으로 삶의 영역을 확장해왔고, 이를 바탕으로 한 추론을 통해 자연과학적 발전을 성취했다[8]. 상상력은 사물에 대해 유효하고 새로운 인식을 하는 능력이며, 혼란 속에서 질서를 발견하는 개념으로 예술 활동뿐만 아니라 논리와 합리성이 증시되는 과학 분야에도 매우 필요하다[9].

바슐라르는 상상력이 "인간의 본질적인 정신활동이고 이성과 상상 사이, 과학과 시, 개념과 이미지 사이를 넘나드는 인식 영역"이라고 정의하며[10], "시각적 이미지는 매우 선명하고 인생을 요약하는 그림들을 자연스럽게 형성하기에 어린 시절에 대한 우리의 추억을 쉽게 환기시키는 특별한 힘이 있다[11]."고 지적했다. 상상력은 MCU의 미래 서사와 세계관 확장을 위한 필수 요건이면서 영화가 세계시장에 자리매김하는 요인의 하나가 되었다. 따라서 페이지3 분석에서 상상력의 발현 양상을 파악하기 위해 영상 이미지에 나타난 수학적 공간에 대한 고찰이 필요하다.

MCU의 성공 요인에 대한 선행연구에서 이현중은 MCU의 흥행이 서사적으로 차별화된 슈퍼히어로의 스토리텔링 전략 때문이라고 했다. 또한 영화와 관객을 연결하는 배우의 역할과 아이콘의 활용 전략, 슈퍼히어로가 가진 신화적 특성 등을 흥행 요건으로 보았다[1]. 그러나 이 지적은 캐릭터가 다양하고 서사적으로 우수한 판타지영화가 모두 흥행에 성공하지는 않는다는 점, 수학 및 과학이론에 기반한 우주적 영상미학에 대한 구체적이고 다양한 해석을 간과한 점, 다음에 제작될 영화의 스토리 라인이 예측가능한 페이지의 특성을 놓친 한계를 가진다.

김윤희는 지구와 인류를 구원하는 슈퍼히어로의 복식(服飾)에 미국 국가의 색감 특성이 반영된 사례가 다

수라는 점을 들며, 이러한 특징은 미국을 선한 측의 대표자로 자리매김하는 미국인의 해석과도 무관하지 않다고 주장했다[12]. 그러나 슈퍼히어로 캐릭터인 토르와 헐크는 슈트를 갖춰 입기보다 맨살을 드러내는 때가 많고, 우주를 활동 무대로 한 가디언즈와 블랙 팬서, 앤트맨, 아이언맨 등의 복식이 미국 국기 색과 무관하다는 점은 설명하지 못하였다.

김세익은 MCU 흥행의 주요 요소를 정체성의 넘나들을 일컫는 개념인 '트랜스아이덴티티(trans-identity)'로 파악했다. 트랜스아이덴티티를 표현하는 공간 구성과 스토리텔링은 객관적 서사에 대한 물리적 공간의 이미지적 가치를 발견하기 위해 중요하고, 다양한 경험 서사를 제공하는 MCU의 특정 공간이 비현실적 환상성을 촉발한다[13]고 하였으나 MCU의 공간 구성을 기하학적 상상력으로 분석하는 시도는 없었다.

박소영, 노철환은 영화의 사회적 가치에 대해 연구하였다. 할리우드 슈퍼히어로 영화는 미국식 만화코믹스에서 시작된 장르로 크게 DC 코믹스와 마블 코믹스로 양분되며, 미국이라는 나라를 지탱하는 주요 가치, 돈과 힘, 다양성과 젠더에 대해 탐구하고 미국의 지배적 가치들이 영화 속에 재현된 방식을 고찰하였다. MCU 캐릭터에 젠더적 정체성을 부여한 이유가 슈퍼히어로 장르에 특화된 이데올로기를 해체하려는 시도라고 주장하였다[14].

요약하면, 위에 언급한 연구에서는 슈퍼히어로의 캐릭터와 스토리텔링, 수익 창출을 위한 다양한 아이콘 개발, 슈퍼히어로 복식의 특색에 관한 분석, 트랜스아이덴티티를 표현하기 위한 공간 구성이 MCU 흥행의 주요 요소라고 주장하고 있다. 그러나 본고는 예술 통합적 관점을 도입한 마블버스(marvel-verse)의 기하학적 상상력이 MCU 페이지3을 엔터테인먼트 콘텐츠화하는 주요한 원인으로 파악하고 이를 기하학적 관점에서 분석하고자 한다.

단지 시각적 이미지 효과와 흥미 위주의 영웅 서사가 아니라 과학이론과 수학적 상상력을 도입한 MCU의 스토리텔링이 서사를 더욱 세밀하게 구조화하고, 콘텐츠 흥행에도 영향을 미친다는 인식에서 이 연구의 필요성이 제기된다. MCU의 페이지3은 페이지1, 2의 슈퍼히어로 서사와 연결되고, 자연과학의 탄탄한 이론과 미래

기술에 대한 다양한 예측을 바탕으로 제작되었다. 현대 물리학 가설과 서사 구조의 기하학적 표현기법은 영상 이미지의 실재감을 두드러지게 만들고 대중의 상상력을 자극한다.

따라서 이 글은 최근 국내 개봉된 MCU의 페이지3 시리즈를 텍스트로 하여 서사와 영상미학에 나타난 자연과학적 요소를 고찰하고, 바슐라르와 기하학적 상상력으로 영화를 분석하여 스토리텔링 하는 것을 목적으로 한다. 스토리텔링을 위하여, 영상 이미지에서 물질과 도형의 형태 변화, 슈퍼히어로 캐릭터의 이동을 역동적 상상력으로 탐색하고 평행우주의 의미적 균형을 상징하는 인피니티 스톤을 해석학의 관점으로 고찰하여 함수적 대응 관계로 나타낼 것이다. 과학적 상상력에 기반한 영상미학의 창출 과정에서 수학과 물리학 이론의 도입이 영화의 작품성과 산업적 성공에 주요 요인인 것을 인식하고, 이러한 관점을 토대로 MCU의 영상미학을 분석하는 방식을 취하였다. 바슐라르의 상상력을 기반으로 하여 마블버스의 기하학적 구조를 고찰하는 연구가 슈퍼히어로 영화의 미래 서사에 대한 예측과 이미지 분석의 안목을 확장하고 성장시킨다는 의의를 지닌다.

## II. 몽상에 대한 기하학적 상상력

몽상은 의식과 무의식을 넘나들며 밤에 자는 꿈과 달리 깨어있으면서 꿈을 꾸는 주체적 체험의 사유작용이고, 상상력에 의해 생성된 이미지를 통해 창조된다[7]. 영화를 비롯한 예술 작품 창작의 원천인 상상력은 합리적이고 직관적이기보다 세상을 다양하게 바라보는 시선에서 비롯되며, 몽상하는 주체에 의해 상상력의 의미가 확장될 수 있다[15]. 영상 콘텐츠를 감상할 때 관객과 이미지 사이에서 작동되는 경로를 단순화하면 관객은 연속된 지각과정을 통해서 콘텐츠에 대한 이해와 해석을 시도한다.

이러한 영상 이미지에 나타난 우주의 기하학적 구조를 몽상을 통한 상상력의 관점으로 인식할 수 있어야 한다. 영상은 몽상의 과정을 통해 의식이 만든 이미지이며 상상력의 현상학이라 할 수 있다[10]. 바슐라르는 과학 정신의 발달이 기하학적 원리와 연관되고, 기하학

적 형태가 온전한 추상적 형태로 이어지는 발전단계를 제시했다[16]. 이에 따르면, 상상력은 크게 형태와 물질로 구분되고 이 중에서 물질적 상상력이 우선한다고 주장하였다. 물질적 상상력이란 대상을 질료적으로 간주하여 몽상한다는 것인데, 영상 이미지의 기하학적 구조도 물질의 하나로서 시각을 통해 감각되며 질료적으로 해석될 수 있다. 기하학에 대한 물질적 상상력은 몽상의 주체에 의해 의미가 얼마든지 확장되며, 물질적 상상력을 통해 확장된 의미망은 인간의 삶을 보다 풍요롭게 만든다[15].

무엇보다 기하학적 상상력은 MCU의 평행우주와 관련된 서사 플롯과 이미지, 미학에서 중요한 요소이다. 아인슈타인은 리만 기하학을 토대로 4차원 시공간에서 빛이 태양과 같은 거대한 물체의 중력장을 지날 때 휘어지는 물리현상을 예측할 수 있었다[5]. 수학적 시간과 공간이 더욱 중요하게 다루어진 페이지3에서 중점적으로 다루어진 기하학은 '위상기하학', '리만 기하학', '해석기하학'이다. 위상기하학은 거시세계 물체의 구조와 도형, 자연에서 물질의 형태에서 변하지 않는 성질을 연구하는 학문이며, 슈퍼히어로의 변신 또는 무기, 인피니티 스톤, 행성의 모양과 돌의 형태 변화, 다차원의 평행우주를 연결하는 끈 이론 등을 다룬다. 리만 기하학은 다양한 차원의 비유클리드 공간, 평면이 아닌 굽은 면의 도형, 우주 기하학을 연구하는 기하학 분야이다. 우주의 슈퍼히어로가 중력의 작용으로 행성 사이를 자유롭게 왕래하고, 양자 세계의 물질이 현실 세계로 이동하는 현상을 다룬다. 해석기하학은 기하학의 관점으로 생각을 표현하는 수학이다. 슈퍼히어로의 인피니티 스톤을 타노스가 갈취하는 순서와 방식, 순서를 함수적으로 나타내는 방식을 예로 들 수 있다.

MCU의 메커니즘에는 인간이 이룩해놓은 과학 문명에 대한 호기심과 영웅의 탄생을 기대하는 사회 문화적 요구가 반영되었다. 페이지3의 멀티버스는 기하학적, 범우주적 상상력을 토대로 만들어진 기획이며 자본과 권력에 의해 유지되는 세계질서를 수호하기 위한 이데올로기적 환상이다. MCU 시리즈는 개봉연도를 기준으로 일정한 범주로 나누어 '페이지' 뒤에 숫자를 붙여 구분한다. '페이지1'과 '페이지2'는 각각 6편이고, '페이지3'은 11편이다. 2021년 이후의 개봉된 '페이지4'는 현

재 10편이 넘는다. 페이지1, 2에서 토르와 가디언즈는 평행우주에서 행성 사이를 오가며, 인류에게 선한 영향력을 미치는 슈퍼히어로에게서 우리는 양자적 사건을 발견할 수 있다. 리만 기하학적 측면에서 보면 행성은 중력의 크기만큼 서로를 끌어당기고 슈퍼히어로는 끈에 이끌리듯 우주선에 오르거나 초월적인 힘을 이용해서 자유롭게 이동한다. 헐크는 흥분하면 몸이 거대해지고, 앤트맨은 슈퍼히어로가 될 때 몸의 크기가 건물처럼 커지거나 개미처럼 작아지다가도 일상으로 돌아올 때 몸집이 원상복구된다.

MCU는 다음에 개봉될 영화의 복선이 영상 뒷부분에 드러나고, 슈퍼히어로 캐릭터의 고유하고 개별적인 서사가 서로 유기적으로 통합된다. 페이지1, 2에서는 슈퍼히어로의 탄생과 개별 서사를 중점적으로 다룬 데 반하여, 페이지3에서는 어벤져스가 정부를 상대로 반목 또는 연대하고, 인류를 위협하는 우주 최고의 빌런 타노스로부터 인피니티 스톤을 지키기 위해 서로 협력조직을 결성하여 대응하기도 한다. 수학 및 과학이론의 발달, 디지털 미디어의 기술력으로 발전된 영상 세계는 현실과 가상의 존재에 대한 경계를 허물었다. 연구대상으로 페이지3 시리즈의 국내 개봉연도, 감독과 주연은 다음과 같다.

표 1. MCU영화의 '페이지3' 시리즈

연도	국내 개봉 명	감독	주연
2016	캡틴 아메리카: 시빌 워	안소니 루소, 조 루소	스티브로저스
	닥터 스트레인지	스콧 데릭슨	베네딕트컴버비치
2017	가디언즈 오브 갤럭시2	제임스 건	스타로드
	스파이더맨: 홈커밍	존 왓츠	톰 홀랜드
	토르:라그나로크	타이카 와이티티	크리스 햄스워스
2018	블랙팬서	라이언 쿨러	채드윅 보스만
	어벤져스:인피니티 워	안소니 루소, 조 루소	로버트 다우 주니어
	앤트맨과 와스프	폴 러드, 에반젤린 리일리	
2019	캡틴 마블	애너 보든, 라이언 플렉	브리 라슨
	어벤져스: 엔드게임	안소니 루소, 조 루소	로버트 다우 주니어
	스파이더맨: 파프루홀	존 왓츠	톰 홀랜드

페이지3에서 위상기하학은 초입방체(hypercube)의

테서랙트(Tesseract)와 둥근 모양의 행성을 예로 들 수 있다. 4원소에 대한 몽상은 이미지를 제공하는 대상의 형태가 아니라 물질로서 파악하는, 물질적 상상력을 가능하게 한다[14]. 인피니티 스톤이 드러낸 악의 힘으로 블립(blip)이 되어 흠으로 사라진 슈퍼히어로에서 죽음과 희생의 의미를 발견할 수 있다. 앤트맨과 와스프가 입자처럼 작게 변하여 양자 세계로 들어가는 현상은 물질이 공기처럼 가벼워져서 승화하려는 무의식의 표현이다. 와칸다의 '비브라늄'은 흠(대지)에서 채집한 금속으로 영혼의 안식처, 은총과 중력, 비상과 추락을 이어주는 역할을 한다. 닥터 스트레인지가 차원의 문을 열 때 슬링링의 주변에 생기는 타원형의 불은 모든 것을 불태워 순수하게 만드는 원소이다. 대지의 요소인 흠과 암석, 광물은 인위적 노력을 통해 도구를 창조하였다. 토르의 도끼는 공기를 가르며 날아가 적의 가슴에 꽂히기도 한다. 도끼는 대지와 세계를 변형시키고 창조하려는 인간의 의지를 자극하는 도구이다.

몽상에 대한 기하학적 상상력으로 페이지3을 살펴보는 이유는 영상 서사와 이미지 대부분이 수학과 과학이론을 바탕으로 구성됨에도 불구하고 기하학 구성의 이해가 영화의 구조적 기본 틀이 될 수 있다는 인식이 현저히 떨어지기 때문이다. 이러한 페이지3의 기하학 요소가 마블 버스의 서사적 응집력과 이론적 합리성에 힘을 싣고 또한 MCU의 성공에 도움 되었을 것이라 판단된다. 따라서 앞으로도 기하학적 상상력에 대한 세밀한 논의가 이루어져야만 마블버스의 미래성과 슈퍼히어로의 활약에 대한 창조적인 이해가 가능해질 것이다.

### III. 양자적 사건과 리만 기하학

기하학의 역사는 곧 수학의 역사이며 지성과 우주의 역사이다. 기하학에는 세상을 어떻게 볼 것인가에 대한 물음이 담겨있다[17]. 초기의 우주론은 유클리드의 기하학에서 출발하였고, 비유클리드 기하학의 발견은 수학뿐만 아니라 철학과 인식론을 뒤흔들었다. 우주론 연구자들은 기하학 모델을 만들고 양자역학과 상대성이론의 근본적 이해 수준을 높였다. 우주의 기하학적 구조를 물리학으로 설명하는 과정에서 리만 기하학의 곡

률 개념은 지대한 역할을 했다.

상상력은 실제 경험 여부와 관계없이 상상 작용 안에서 떠올린 이미지를 역동적으로 변형 또는 창조하는 능력을 말한다[18]. 물질과 기하학적 상상력으로 미시세계의 구조 안에서 발현되는 양자적 사건을 우주로 확대할 수 있고, 몽상으로 미시적 사건을 실재와 연결하여 그 이미지를 생성할 수도 있다. 마블버스의 슈퍼히어로가 공간을 초고속으로 이동하고, 위험 상황에서 상처를 입더라도 초인적으로 극복하며, 초능력자 빌런을 무찌르는 장면은 의식과 무의식 사이를 오가는 몽상의 과정이며 현상학적 이미지와 연관된 양자적 사건이다. 또한 빌런 타노스와 싸우기 위해 슈퍼히어로가 지구와 다른 차원의 평행우주에 흠어진 행성을 오가는 장면에서 우리는 정확한 위치와 속도를 알 수 없는 입자의 움직임과 파동을 상상할 수 있다.

바슐라르는 “우주적 몽상은 세계에 대한 경험이며 우리를 그 안에 거주케 한다. 몽상가가 상상한 우주는 자신의 세계가 되고, 상상된 세계가 확장되어 자신의 집이 되며, 자신의 집과 반대되는 개념 또한 우리에게 가져다준다[11].”면서, “상상된 우주적 삶에서는 다른 여러 세계가 자주 접촉하고 서로를 보완한다.[11]”고 지적했다. 마블버스의 인피니티 스톤은 평행우주에서 힘의 균형을 이루도록 하는 물질로 스톤의 명칭에 따라 상이한 세계를 만드는 특이성을 가진다.

페이지3의 <어벤져스:인피니티 워 Avengers:Infinity War>(2018)에서는 우주적 몽상 안에서 인간의 형태가 변해 고유성이 사라져버리고, 인간이라는 현실의 유형적 실체가 정신영역에서 상상의 무형적 존재로 변하기도 한다. 평행우주의 다차원적 세계에 흠어져 활약하던 슈퍼히어로가 목숨을 걸고 지키려던 물질이 바로 인피니티 스톤인데, 우리는 영상에서 빌런 타노스가 여러 행성에 개별적으로 분산되어 존재하는 인피니티 스톤을 빼앗아 독차지하는 과정을 볼 수 있다. 우주 에너지가 타노스에게 결집하여 평행우주의 균형이 깨지고, 인류의 절반이 먼지로 변해 공기 중으로 흠어지거나 대지에 묻히는 사건, 블립이 일어난다[19]. 물질이 공기 중에서 사라지거나 대지 속에 흡수되는 변화성을 이미지화하기 위해서는 우주의 구성 원소인 대지와 공기에 대한 상상력이 필요하다.

우주 탄생에 관여한 물, 불, 흙, 공기의 4원소 가운데 대지는 가장 견고하며 물질성과 안정된 형태를 보여주는 원소이다. 근육을 이용하여 대지를 이루는 흙을 손으로 만지는 과정에서 인간은 이를 지배하려는 심리작용이 일어나고, 의지로 세계를 변형시키고자 창조를 시도한다[15]. 물질이 변형하여 대지와 공기의 형태를 가질 때에도 외적으로 발생하는 형태보다는 물질에 집중하여야 한다. 대상의 물질성 연구에서 이미지를 제공하는 대상의 형태보다 물질성으로 사물을 파악해야 하는 이유는 질료를 형태 결정의 본질적 요소로 파악했기 때문이다.

〈어벤져스:엔드게임 Avengers:Endgame〉(2019)에서 슈퍼히어로는 깨져버린 평행우주의 균형을 되찾기 위해 블립 이전의 세계로 회복하려는 의지를 보인다. 흙이 되어 대지로 사라진 인간을 과거 시간으로 끌어들이고, 새로운 사회환경을 창조하기 위하여 스톤을 블립 이전의 세계로 되돌리도록 계획하고 실천하여 마침내 성공한다. 기하학은 공간의 수리적 성질, 무한을 연구한다. 자연수는 홀수와 짝수는 물론 두 수 체계를 모아놓은 자연수의 개수 또한 무한이다[20]. 인간의 몸이 흙이 되어 그 알갱이가 줄어들고 잘게 부수어져 먼지가 되어 사라질 때, 그 수가 무한이 된다. 크기가 무한하게 작아지면 우리는 몸을 구성한 물질이 움직인 속도와 위치를 더는 알지 못하게 된다. 시공간을 무한으로 잘게 쪼개는 현상이 실제로 가능하다면 인간은 평소 우리가 알던 것과 다른 세계 또는 공기 속에서 이동이 가능할 것이다.

공기의 상상력은 삶의 가장 깊은 본능 중 하나인 가벼움과 승화를 갈망한다. 가벼움의 이미지는 맑으며 하늘을 높이 날 수 있다는 희망을 선사한다. 공기는 비상과 상승의 이미지를 갖지만 동시에 추락에 대한 공포를 불러일으킨다. 예를 들어 앤트맨 스카렛은 블립하여 5년 뒤 집으로 돌아왔을 때 평화적 생존을 위협하는 추락의 감정을 경험한다. 스카렛이 처음엔 실체와 시간이 함께 사라져 달라진 세계에서 혼란에 빠지지만, 나중엔 개성과 고유성을 잃지 않은 자신을 발견하고 인간 존재성을 회복할 계획을 세운다. 이는 시간의 오류에서 비롯된 사회적 변화의 불합리성을 회복하려는 의도인데, 공기의 상상력이 스카렛의 무의식에 도달하여 회복의 동력으로 변환된 예라 하겠다. 스카렛이 양자역학 '핍

입자(Pym Particle)'의 위력에 대한 경험을 말하면서 우주의 시공간을 블립 이전으로 회복하자며 어벤져스에게 제안한다. 핍 입자는 〈앤트맨과 와스프〉(2018)에서 헵크 박사가 35년 동안 사고로 양자 세계에 갇힌 아내를 구하기 위해 사용했던 물질이다. 핍 입자와 타임머신 기능의 양자 터널을 이용해 헵크 박사는 아내를 현실 세계로 구출해온다. 양자역학과 시간 강탈이 가능한지 알아보고 계획을 구체화하기 위해 토니는 컴퓨터 비서 프라이데이에게 질문한다. 프라이데이는 피비우스의 띠를 역으로 돌려 모듈링하고, 시간 회복과 양자 세계로의 진입 가능성에 대해 수치적 데이터를 들며 토니에게 설득력 있게 답변한다.

사회변화와 함께 영웅의 의미가 변하기도 하지만 영웅이 숙명적으로 가지는 운명의 조건들이 있다. 죽음을 감수한 희생은 마블 영화에서 중요하게 요구되는 가치이다. 타노스의 행성에서 토니는 타노스의 인피니티 스톤이 박힌 장갑을 획득하였으나 그 에너지가 강하여 견뎌내지 못해 결국 죽게 된다. 우리는 대지의 상상력으로 슈퍼히어로의 죽음과 희생이 물질로 이루어진 우주의 에너지 복구와 희생으로 이어지는 이미지를 떠올릴 수 있다.

양자역학은 무한히 작은 입자에 대한 개념이고 무한의 세계에서는 상상하기 어려운 일들이 쉽게 일어난다. MCU의 슈퍼히어로는 신체적 능력만 뛰어난 것이 아니라 영웅에 대한 인간세계의 모범적 윤리기준을 요구받는다. 〈캡틴 아메리카:시빌 워 Captain America:Civil War〉(2016)에서는 정부의 간섭을 찬성하는 토니와 행동 선택의 자율성을 주장하는 스티브, 두 진영으로 어벤져스가 분열되는 위기에 직면한다. 타노스의 인피니티 스톤 탈취라는 우주적 대 사건을 해결하고 지구 수호를 위해 어벤져스가 단합하는데, 우리는 슈퍼히어로의 화합이 지구에서 점차 평행우주 공간으로 이동하는 마블 세계관 범주의 확장과 변화지점을 발견하게 된다.

물질적 상상력이 동적인 힘을 가진 상태가 바로 역동적 상상력이다. 물질로서의 대상은 스스로 변하기보다 오히려 상상력으로 변화될 수 있다. 물질을 변형시키려는 인간의 인식능력에서 비롯된 힘이 바로 역동적 상상력이며, 꿈을 꾸고자 하는 의지력이라 할 수 있다[16]. 입자는 파동을 갖고 있어서 우주 에너지의 파동을 따라

입자 이동이 자유롭게 이루어진다. <앤트맨과 와스프 Ant-Man and the Wasp>(2018)과 <캡틴 마블 Captain Marvel>(2019)은 우주의 시공간을 자유롭게 이동하는 입자 파동의 역동성, 현실 세계와 미시세계, 평행우주에서 다른 차원의 세계를 자유로이 왕래하는 양자적 사건을 선명하게 보여주는 영화다. <앤트맨과 와스프>에서 앤트맨은 꿈에서 양자 얽힘으로 미시세계에 진입하게 되고, 30년간 양자 영역에 갇힌 헵크 박사의 아내 제인을 발견한다. 분자 불안정화 증세에다 세포가 양자 변이를 일으켜 일정 시간 동안 투명 인간으로 지내게 된 에이바는 헵크의 양자 에너지 장치 덕분에 건강을 회복한다.

물리학 이론에서 우주 에너지는 다중우주의 시간 흐름을 막을 수 없다. 시간은 완만한 곡률을 가진 연속인 면인데다 결코 찢어지거나 구겨지지 않기 때문이다. 다시 말해서, 다중우주는 시간을 역행할 수 없으므로 새로운 세계가 계속해서 탄생한다는 의미다. 다중우주 이론에 의하면 한 번 태어난 우주는 붕오리로 자란 후에 아기 우주를 탄생시킨다. 다중우주에서 시간 면의 위상은 변할 수 있지만 멈출 수는 없다. 당신이 과거로 돌아가 부모와 이별한다고 해도, 시간의 역설에 대한 물리 법칙에 의해 당신의 존재는 사라질 수 없게 된다[21]. <캡틴 마블>에서 접촉하는 사람의 모습을 그대로 닮는, 변신이 자유로운 스크롤은 물질의 고유성은 같으나 형태가 달라지는 물질의 역동성을 잘 표현하는 종족이다. 다중우주론의 시각으로 볼 때 스크롤의 모습이 달라지는 순간에 변신 후의 모습을 간직한 새로운 세계가 창조된다는 말이다. 사물에 접촉했을 때 물질의 고유성은 그대로이면서 형태가 변하는 스크롤이 실재하려면 양자역학을 토대로 한 다중우주에서나 가능한 일이다.

MCU의 세계관은 캐릭터 중심의 체계적인 서사 구성과 사건의 연계성이 탄탄하게 구조화되어 흥행에서 성공하는 요인으로 작용한다. 물질의 형태 변화에 대한 상상력, 기하학의 이해 없이 페이즈3을 감상하기가 어렵다. 슈퍼히어로가 신화적 영웅성이 돋보이는 절대적 존재라는 사실을 인식하기 위해서는 상상력을 통한 몽상의 이미지, 현상에 대한 물질의 역동성, 리만 기하학과 다중이론, 양자적 사건을 발생시키는 평행우주 파동의 이해가 필요하기 때문이다. 페이즈3에서 슈퍼히어로

는 시공간 이동에 대한 제약이 없어서 현실 세계에서 가상 세계로의 진입이 가능하고 평행우주를 자유로이 왕래한다. 양자 세계에서 펄 입자는 몸의 크기를 줄였다가 다시 커지게 만들고, 양자 에너지는 개별성과 고유성을 유지한 채로 물질을 원래 상태로 회복시킨다.

#### IV. 연금술에 대한 해석기하학

위상기하학에서는 다면체에 구멍을 내지 않는다면 형태를 비틀고 쥐어짜도 같은 모양으로 취급한다[5]. 위상수학에서 3차원인 지구의 공간에 시간을 더하면 4차원 시공간이 되고, '끈'으로 이어진 평행우주의 차원은 11차원이다[20]. 끈 이론 이전에는 기본 입자들이 공간의 한 점을 차지한다고 생각되었다. 끈 이론에서 기본적인 물체는 점 입자가 아니라 무한히 가는 끈 조각처럼 길이는 있지만 다른 차원은 없는 물체이다[22]. 11차원 우주에서 캡틴 아메리카는 아이언맨처럼 강력한 기능을 갖춘 슈트를 입지 않고도 방패를 들고 끈으로 연결된 시공간을 어디든지 이동한다. 해석기하학에서 슈퍼히어로의 동선을 도형 방정식으로 만들어서 좌표 평면에 그래프로 나타낼 수 있다면 우리는 마블 세계관과 새로운 서사 흐름을 예측할 수 있을 것이다. 멀티버스의 슈퍼히어로가 연대하기 위해 지구로 모이는 여정, 어벤져스의 개별적인 능력과 고유한 무기, 타노스가 인피니티 스톤을 소유한 스토리 구성과 이미지 또한 해석기하학으로 분석 가능하다.

해석학적 현상학은 “인간의 현존재를 존재의 현상으로 보고 해석을 통하여 존재를 이해하고자 하는 철학적 방법이다[23].” 해석학은 ‘생각을 표현하다’라는 뜻이고, 해석학적 연구는 해석자가 끊임없이 텍스트와 대화하고 그 해석을 통해서 숨겨진 의미와 주제를 발견하는 연구 방법론이다[18]. 색채에 대한 해석에서 바슐라르의 상상력 이론 전개는 연금술 이론과 연관되는데, 연금술에서는 금속의 변이과정을 상징적 이미지로 나타낼 뿐 아니라 일련의 색으로 표현하였다[15].

‘버키볼(Buckyball)’은 4차원 도형의 하이퍼 큐브, 오각형의 탄소 원자 60개를 이어놓은 풀러렌(fullerene) 모양의 분자모형이다[5]. 현상학적 관점에서 볼 때, 인



피니티 스톤의 이미지는 연금술에 대한 상상력을 거쳐야 이해될 수 있다. 버키볼 모양의 인피니티 스톤이 개별적 영역의 에너지를 소유한 강력한 물질로 정제되기 위해서는 연금과정을 거쳤을 것이기 때문이다. 인피니티 스톤은 각각 추구하는 세계적 상징이 다르며, 그 위력의 범주는 에너지가 적용되는 범주에 따라 색깔로 구별된다. 따라서 스톤 색깔은 물체 표면을 비추는 빛의 현상이 아니라 우주에너지의 실제적 상징이 된다.

다음은 <어벤져스:인피니티 워>에서 역대 최강 빌런, 타노스가 우주를 관장할 수 있는 인피니티 스톤을 차지하는 순서, 스톤 이름, 색깔, 소유한 방식을 순서대로 연결하여 구성한 표이다.

표 2. 타노스가 스톤을 소유한 순서와 그 방식

순서	스톤 이름	색깔	소유 방식
1	스페이스 스톤	파랑	잔다르를 초토화시켜서 탈취
2	파워 스톤	보라	로키의 상납
3	리얼리티 스톤	빨강	콜렉터 한테서 절취
4	소울 스톤	주황	양딸 가모라를 살해 후 취득
5	타임 스톤	초록	아이언맨을 인질로 삼아 교환
6	마인드스톤	노랑	로봇 비전을 살해 후탈취

역사적 관점에서 보면 마블버스의 인피니티 스톤은 슈퍼히어로와 운명 공동체가 된다. 평행우주에서는 다른 차원의 우주가 나란히 붙어있고, 지구보다 더 높은 차원의 우주에서 살아가는 슈퍼히어로가 원하는 때에 지구를 방문하는 것이 자유롭다. <어벤져스:인피니티 워>는 페이지3의 슈퍼히어로 대부분이 개별 캐릭터의 고유성을 유지한 채 무한 우주를 배경으로 전쟁에 참여한다는 점이 주목할만하다. 해석학적 측면에서 주의 깊게 살필 지점은 타노스가 스톤을 빼앗는 과정인데, 타노스가 스톤을 획득하는 순서와 스톤 각각의 개별적 에너지의 적용 범주를 함수적으로 연결하면 타노스의 결정에 대한 우주적 상징과 의미 분석이 가능하다.

타노스는 잔다르를 초토화하여 스페이스 스톤을 빼앗는다. 스페이스 스톤은 공간 조작, 방어막 생성, 물체 투과의 능력이 있다. <토르:라그나로크 Thor: Ragnarok>(2017)에서 아스가르도의 토르가 쓰레기

행성에 떨어진 후 이복동생 로키를 만난다. 로키가 소유한 파워 스톤은 광선과 충격파를 발사하여 물체를 파괴하는 능력이 있다. 토르가 목숨을 걸고 타노스와 싸우는 동안 로키는 타노스와 함께 우주의 패권을 얻으려고 자발적으로 파워 스톤을 바친다. 또한 타노스는 콜렉터가 보관하던 리얼리티 스톤을 빼앗아서, 현실의 물질을 자유로이 조작하는 능력이 생긴다. <가디언즈 오브 갤럭시 Vol.2 Guardians of the Galaxy Vol.2>(2017)에서 초록 피부를 가진 가모라는 타노스의 양딸이다. 사랑하는 사람의 희생이 있어야만 소울 스톤을 얻게 된다는 보르미르의 말에 타노스는 가모라를 낭떠러지로 밀어 떨어뜨린다. 소울 스톤을 소유한 타노스는 영혼을 감지하고 영혼의 세계로 들어갈 수 있는 초월적 힘을 얻는다.

<닥터 스트레인지 Doctor Strange>(2016)에서 자동차 사고 이후 마법사가 된 닥터 스트레인지는 스승 에이션트 원에게 '암흑세력으로부터 우주 수호'라는 미션을 받고 타임 스톤을 소유한다. 타임 스톤은 시간 여행, 미래를 예지하고 일정 순간을 재생하는 루프(loop) 등 시간 조작 능력을 지녔다. 머리가 해골처럼 생긴 타노스의 부하가 아이언맨을 죽이려고 위협하자 닥터 스트레인지는 아이언맨을 살리기 위해 타임 스톤을 내어준다. 마인드 스톤은 정신을 조작하는 능력이 있다. 이마에 박힌 마인드 스톤 때문에 위험에 빠진 붉은 머리 로봇 비전을 돕기 위해 완다는 와칸다의 블랙 팬서를 찾아가고, 와칸다 공주는 로봇 비전의 몸에서 스톤을 분리하려고 시도하지만 실패한다. 타노스는 비전을 공격하여 이마에 박힌 스톤을 빼앗고 비전은 죽게 된다.

해석기하학은 도형을 좌표평면에 그래프로 표현하는 방식을 포함하고, 해석기하학에서 미분은 곡선 그래프의 진행 방향과 연관이 있다. 인피니티 스톤을 차지한 타노스는 영혼과 시공간을 조작하는 힘을 갖게 되자 물체를 파괴하기 시작한다. 현실을 조작한 후 시간을 역행하여 과거로 가고, 영혼을 감지하여 인간의 정신을 변화시키고 파괴하는 모든 과정을 방정식으로 만들 수 있다면, 우리는 방정식의 그래프 변화를 이용하여 타노스의 과거와 미래 행동을 예측할 수 있게 된다. 그래프에서 가로축에는 스톤 이름을, 세로축에는 기준점에서 스톤이 있는 행성까지의 거리 계산이 필요할 것이지만



상상 속 우주 세계를 이 자리에서 수치화하기는 불가능하여 생략한다. 다음은 타노스가 차지한 스톤의 순서를 대응 관계로 나타낸 표이다.

표 3. 타노스가 차지한 스톤의 순서에 대한 대응

순서 → 인피니티스톤	
첫째	→ 스페이스 스톤
둘째	→ 파워 스톤
셋째	→ 리얼리티 스톤
넷째	→ 소울 스톤
다섯째	→ 타임 스톤
여섯째	→ 마인드 스톤

타노스가 스톤을 소유한 순서대로 나열하면 스페이스 스톤(Space stone), 파워 스톤(Power stone), 리얼리티 스톤(Reality stone), 소울 스톤(Soul stone), 타임 스톤(Time stone), 마인드 스톤(Mind stone)이다. 함수는 두 양(量)을 이어주는 대응 관계의 원리를 표현한다. 위의 [표 2]에서는 함수로 나타내기 위해 순서와 스톤을 짝짓고 두 양의 대응을 화살표(→)로 관계지었다. 스톤을 모두 가진 타노스는 우주의 제왕으로 군림하는 것이 아니라 블립 후 페허로 변한 행성에서 살아간다. 모든 스톤을 소유하여 자신이 계획한 새로운 우주의 주인이 될 것을 목표로했으나 오히려 우주의 균형을 파괴시키며 혼돈에 빠지고 마는 비극적 주인공이 되는 것이다. 생명체가 살지 않은 검은 행성, 죽음을 상징하는 흙으로 덮인 대지를 수로 나타내면 '0'이 된다.

수 체계는 기하학에서 중요하게 다루어지는 분야이다. 태곳적 기하학이 '1'에서 시작된다면 현대 기하학은 '0'에서 출발한다. 0은 해석학에서 중요하게 다루어지고, 면적과 같은 소립자의 크기를 상징하는 수이다. 수가 무한히 작음을 나타내는 의미적 상징이며, 해석학에서 수의 오차의 한계를 무한히 좁히는 추상 개념의 수가 0이다. '1'은 수의 근원이면서 이성의 수를 의미한다. 또한 1은 농지를 원, 정사각형, 삼각형 등의 기하도형으로 측량하고 지배하던 자연법칙의 성립을 상징한다. 수학자들은 기하학을 이용해서 하나의 점이던 우주가 팽창하여 무한으로 확장되는 상징적인 움직임을 예측하였다[7].

<어벤져스:인피니티 워>의 블립 현상을 수로 나타내어 0이라고 하면, 물질의 역동성으로 0을 극복하고 다

시 이성의 수 1이 되도록 하는 과정을 이미지화한 영화는 <어벤져스:앤드게임>이다. 타노스의 장갑에 박힌 스톤의 개수 '6'은 창조의 수이며, 각각 이성, 여성, 남성을 상징하는 숫자 1, 2, 3의 합이다. 타노스가 죽음과 어둠의 창조를 꿈꾸며 무한성의 상징인 인피니티 스톤 6개를 획득하고, 슈퍼히어로 수는 가장 신성한 수 '10'이 된다. 피타고라스 학파는 10을 '우주의 수'라고 하고, 1은 '이성의 수', 2는 '여성의 수', 3은 '남성의 수', 4는 '정의 또는 응보의 수'라고 하였다. 10은 1, 2, 3, 4를 합하여 구할 수 있다. 요약하면 몽상의 상상력이 창조한 인피니티 스톤의 이미지는 우주 창조 또는 신성함을 상징한다.

해석학의 관점에서 슈퍼히어로의 다양한 복식과 외모는 영웅의 개성과 역할을 구별하는 신성함의 상징이며 이를 수로 표현하면 10이 된다. 빨강과 파랑색의 수트를 걸친 스파이더맨의 팔목에선 거미줄이 나오고, 얼굴의 반을 가리는 두건을 쓴 미군 출신의 캡틴 아메리카는 별이 그려진 방패를 들었다. 유능한 외과 의사에서 마법사로 변한 닥터 스트레인지지는 빨강 망토를 걸치고 파란 슈트에 폭이 넓은 벨트를 착용했다. 미국의 상징인 별이나 파랑, 빨강 색이 주를 이뤘던 복식이 점차 개성적이고 다양하게 구성된 것에서 MCU의 세계관이 지구에서 우주 수호로 그 범주가 확장되고 슈퍼히어로의 개성이 고유성을 획득한다는 점을 확인할 수 있다. 검은 슈트를 입은 흑인 블랙 팬서가 비브라늄으로 인류를 치료하고, 범법자 출신의 소시민 앤트맨이 양자 세계를 오가며, 최첨단 컴퓨터 프라이데이를 비서로 둔 아이언맨이 슈트를 자체 제작하고, 비행기 조종사 출신의 우주인 캡틴 마블이 스스로 초능력을 획득하는 것 등이 그 사례이다.

## V. 결론 및 제언

이 연구의 목적은 MCU 페이즈3이 가진 서사적 요소를 예술과 학문의 융합적 측면에서 수학적 상상력으로 스토리텔링 하는 것이다. 연구에서 마블 버스의 세계관을 위상기하학, 리만 기하학, 해석기하학의 관점으로 탐구하고 바슐라르의 4원소적 상상력으로 영상을 분석하

는 방법론을 제시하였다. 본 연구 결과 예술 창작의 원천인 몽상과 상상력을 통해 페이지3을 감상하면 이미지의 기하학적 구조에 대해 질료적인 해석이 가능해진다. 페이지3은 평행우주의 연계적 질서를 수호하기 위한 이데올로기적 환상이며, 기하학과 범우주적 상상력으로 만들어진 기획이라 할 수 있다. 또한 디지털 기술의 발전으로 현실과 가상의 경계가 허물어지고, 슈퍼히어로 캐릭터의 개별적 서사가 유기적으로 통합되었다는 것을 다음과 같이 확인했다. 첫째, 인피니티 스톤과 무기의 형태 또는 테렉트, 비브라늄, 슬링링이 작동하는 도중에 발생한 기하학적 도형이 위상기하학 요소임을 알 수 있다. 둘째, 리만 기하학을 토대로 한 끈 이론으로 우주 공간에서 행성 간 물체와 슈퍼히어로의 이동이 가능하며, 블립과 물체의 변형 등의 현상을 역동성과 물질성으로 탐색하여 바슐라르의 4원소론으로 고찰할 수 있었다. 마지막으로 이미지에 나타난 수의 의미적 상징을 조사하고, 연금술에 대한 해석학의 관점으로 타노스가 인피니티 스톤을 소유한 순서와 방식을 탐색하여 스톤을 차지한 순서가 함수가 된다는 것을 알았다.

지금까지의 이 연구는 수학과 물리학 이론을 기반으로 하여 MCU의 페이지3 시리즈의 서사와 영상미학에 나타난 기하학적 구조를 고찰하고, 텍스트를 스토리텔링 하는 것을 목적으로 하였다. 바슐라르의 상상력을 통해 슈퍼히어로가 지구를 구원하는 서사와 영상을 분석하는 작업은 연구의 스펙트럼 확대 측면에서 충분한 의미가 있다. 상상력을 기반으로 한 슈퍼히어로 시리즈의 산업적 성공 요인에 대한 고찰은 페이지3의 이해와 마블 세계관의 미래지향적 안목의 성장에 기여할 것이다.

이와 같은 논의의 결론과 의의를 바탕으로 한계점을 제시하고 이후 연구를 위해 제언하고자 한다. 우선, MCU 페이지 시리즈 후속 영화가 연이어 개봉되고 있고, 슈퍼히어로 캐릭터와 마블 버스, 세계관의 변화 가능성에 대한 예측이 어려워 영화 분석이 달라질 수 있다. 둘째, 물리학의 양자적 특이성을 고려할 때 마블 버스에서 벡터적 상상력으로 슈퍼히어로 행동을 고찰하는 방법론 제시가 가능할 것으로 보인다. 셋째, 마블 세계관과 슈퍼히어로의 서사에 융, 칸트, 화이트헤드 등

철학자와 심리학자의 다양한 이론에 대한 다각적인 접근이 이루어져야 할 것이다. MCU 시리즈 분석의 다양한 방법론 연구가 진행되기를 기대한다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 이현중, *슈퍼히어로 영화의 스토리텔링 전략연구*, 한양대학교, 박사학위논문, 2017.
- [2] 주정숙, "마블 스튜디오의 부상과 할리우드 프랜차이즈 영화 제작," *현대영화연구* 논문지, 제39권, p.154, 2020.
- [3] 김노익, *슈퍼히어로 영화 장르의 진화에 따른 영웅주의 세계관의 변화 연구:마블 <어벤져스> 시리즈를 중심으로*, 경기대학교, 박사학위논문, 2020.
- [4] 동아출판편집부, *수학 동아*, 동아사이언스, 2022.
- [5] T. Crilly, *위대한 수학*, 김성훈 역, 지식갤러리, 2011.
- [6] R. Osserman, *멋진 우주, 우아한 수학: 기하학으로 본 우주*, 박유진 역, 컬처북, 2020.
- [7] 뉴턴프레스, *뉴턴의 대발명:미분과 적분*, 뉴턴코리아, 2020.
- [8] 이종섭, "소설과 영화를 통한 상상력 신장 교육의 한 방법," *국어교육학연구* 논문지, 제35권, pp.440-443, 2009.
- [9] 안재신, *상상력 개발을 위한 유아기 음악 교육과정 연구*, 단국대학교, 박사학위논문, 1994.
- [10] 이지원, *가스통 바슐라르의 상상력의 형상학과 한옥성의 상관관계에 관한 해석 연구*, 홍익대학교, 박사학위논문, 2017.
- [11] G. Bachelard, *몽상의 시학*, 김용권 역, 동문선, 2007.
- [12] 김윤희, "2000년 이후 판타지영화에 등장하는 슈퍼히어로의 복식미," *한국디자인포럼* 논문지, 제38권, pp.405-409, 2013.
- [13] 김세익, *경험서사이론으로서의 트랜스아이덴티티 연구:마블시네마틱유니버스(MCU)를 중심으로*, 한국외국어대학교, 박사학위논문, 2019.
- [14] 박소영, 노철환, "할리우드 슈퍼히어로 영화 속 미국 지배적 가치 분석:마블 시네마틱 유니버스를 중심으로," *디지털영상학술지*, 제18권, 제2호, pp.31-53, 2021.
- [15] 노정민, *바슐라르의 4원소론을 적용한 색채 이미지 연구*, 홍익대학교, 박사학위논문, 2017.
- [16] 황석하, *바슐라르의 상상력과 그 도덕 교육적 의의*, 경북대학교, 박사학위논문, 2008.
- [17] 뉴턴프레스, *자연의 기하학: 자연계에 나타나는 신비의 도형들*, 뉴턴코리아, 2012.
- [18] 박영현, *가스통 바슐라르의 상상력 이론에 근거한 유아*

의 문학적 상상력 탐구, 한국고원대학교, 박사학위논문, 2019.

[19] W. Arntz, M. Vincente, and B. Chasse, *블람: 일상의 현실을 바꾸는 무한한 가능성의 발견*, 박인재 역, 지혜의 나무, 2010.

[20] Plato, *플라톤의 국가*, 최광열 역, 아름다운 날, 2014.

[21] M. Kaku, *평행우주*, 박병철 역, 김영사, 2006.

[22] S. W. Hawking and L. Mlodinnow, *짧고 쉽게 쓴 '시간의 역사'*, 전대호 역, 까치, 2006.

[23] 이남인, *현상학과 해석학*, 서울대학교 출판부, 2004.

### 저 자 소 개

김 영 선(Young-Seon Kim)

정회원



- 1988년 2월 : 숙명여자대학교 수학과(학사)
- 2019년 8월 : 서울과학기술대학교 문예창작학과(석사)
- 2022년 8월 : 단국대학교 문예창작학과(박사수료)
- 2021년 9월 ~ 현재 : 단국대학교

부설 한국문화기술연구소 연구원

<관심분야> : 문화콘텐츠, 스토리텔링

김 태 수(Tae-Soo Kim)

정회원



- 1998년 2월 : 단국대학교 국어국문학과(학사)
- 2005년 6월 : 시드니대학교 언어학과(석사)
- 2018년 2월 : 단국대학교 문예창작학과(박사)
- 2020년 2월 ~ 현재 : 단국대학교

문예창작과 교수

<관심분야> : 서사창작 및 분석