

ORIGINAL ARTICLE

해안지역 장기적 운영관리 활성화를 위한 잠재적 이용자 인식 기반 블루플래그 평가지표 분석 연구

이승원 · 남진보^{1)*} · 최지훈²⁾

국립목포대학교 일반대학원, ¹⁾국립목포대학교 도시계획및조경학부, ²⁾국립목포대학교 조경·건축 융복합학 협동과정

An Analysis of Blue Flag Award Assessment Based on Potential Users' Perceptions Towards Long-Term Coastal Management

Lee, Seungwon, Nam, Jinbo^{1)*}, Choi, Jihun²⁾

Dept of Landscape Architecture, Mokpo National University, Jeonnam-Gwangju Special Metropolitan City 58554, Korea

¹⁾*School of Urban Planning and Landscape Architecture, Mokpo National University, Jeonnam-Gwangju Special Metropolitan City 58554, Korea*

²⁾*Dept of Landscape Architecture and Architecture Convergence, Mokpo National University, Jeonnam-Gwangju Special Metropolitan City 58554, Korea*

Abstract

To address coastal crises induced by climate change, there is a growing need for long-term management strategies grounded in stakeholder-driven evaluations, moving beyond conventional physical disaster prevention approaches that focus on post-disaster recovery. Accordingly, this study utilized Blue Flag Award assessment indicators to investigate user perceptions of coastal area management and analyzed the key factors influencing the establishment of long-term management. The analysis yielded the following results. First, coastal visitors perceived "safety and services" as the most important management factor and an essential prerequisite. Second, factor analysis structured coastal management into three core factors: "environmental information and water quality management", "integrated environmental governance and management", and "safety and service management", confirming a strong positive correlations among the indicators. Third, multiple regression analysis revealed that "environmental information and water quality management" and "integrated environmental governance and management" had significant impacts on the perceived importance of long-term management. In contrast, "safety and services", despite recording the highest importance score, did not demonstrate a statistically significant influence, confirming that visitors perceive it as a minimum basic quality rather than a differentiating factor. Therefore, this study demonstrates that an "integrated model of collaborative and practical adaptive governance based on must-be quality" serves as the core mechanism for long-term coastal management. Specifically, the finding imply that a system of "integrated environmental governance and management"—which shares trust and responsibility among stakeholders—must be established based on the essential prerequisite of "safety and service management." Furthermore, a long-term coastal management paradigm that responds flexibly to environmental changes can only be realized when highly influential "environmental information and water quality management systems" function as key mechanisms for practical adaptive governance.

Key Words : Adaptive governance, Blue Flag Award, Climate change, Coastal management, Long-term management

Received 17 April, 2026; Revised 25 July, 2026;

Accepted 27 July, 2026

*Corresponding author : Nam, Jinbo, School of Urban Planning and Landscape Architecture, Mokpo National University, Jeonnam-Gwangju Special Metropolitan City 58554, Korea
Phone : +82-61-450-2364
E-mail : jinbo.nam@gmail.com

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.
© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

전 세계는 기후변화라는 장기적 위기에 직면해 있다. 산업혁명 이후, 급격한 경제성장과 도시화는 대기 중 온실가스 농도의 급격한 증가를 초래하였다. 이로 인한 태풍 빈도 증가는 집중호우 및 폭풍 해일의 강도를 증가시키고 있으며, 해안 저지대 침수 위험을 야기하고 있다(IPCC, 2023). 이와 같은 취약 지역의 지역사회는 불균형적인 피해에 직면하고 있다. 더욱이, 이러한 지역은 인류 약 40%가 거주하는 곳이며, 기후 재해에 노출되어 있다. 특히, 최근 해안지역 재해는 복잡적이고 비정형적인 형태로 진화하여 공공부문에 의한 물리적인 인프라 구축 또는 재난 발생 후의 사후 정비에 치중함에 따라 기후변화 대응에 한계를 드러내고 있다(Park et al., 2020). Choi et al.(2024)의 연구에 따르면, 이와 같은 위기에 대응하기 위해서는 통합적인 평가 및 관리체계가 구축되어야 한다고 주장하였다. 그들의 연구에서 해안지역 관리는 물리적인 방재와 여전히 사후 복구 위주의 대응에 치중되어, 장기적인 운영관리를 위한 복합적 측면의 관리 요소들은 간과하고 있다고 언급하였다. 이에 성공적인 해안지역 장기적인 운영관리를 위해서는 공공부문 주도 물리적 정비를 넘어 다양한 이해관계자 참여를 기반으로 하는 관리체계가 필요성이 강조된다(Stojanovic et al., 2004).

이와 같은 장기적 운영관리를 위한 관리체계에서는 첫째, 이용자 중심 참여와 확대를 위한 교육과 정보제공을 통한 이용자 신뢰가 중심이 되어야 한다. 무분별한 개발 및 간접은 해안지역 관리의 심각한 위기를 초래하고 있다. 이는 기후위기를 가속화하며, 이러한 위기를 극복하기 위해서 잠재적 이용자 참여를 통한 인식을 축적하기 위한 교육이 필요성을 제기한다(Yoon, 2006). 더하여, Son and Son(2025)의 연구에 따르면 해안지역에 지속 가능한 발전을 위한 운영관리의 투명성을 구축하여 운영관리 의사결정 과정에서 잠재적 이용자의 신뢰를 통한 지역사회의 협력 기반의 핵심적인 역할을 한다고 강조한다. 둘째, 해안의 수질 관리의 중요성이다. 해안 수질 양호도는 해안 생태계의 건강성을 나타내는 핵심 지표로, 이를 체계적으로 관리하기 위한 수질 모니터링과 데이터의 지속적인 제공이 필수적이다(Lee et al., 2008). Dreizis(2020)의 연구에서도 수질 모니터링과 관리 모델의 필요성을 제시하였다. 그들의 연구에서 지속적인 해안 수질환경관리를 위해 지역사회와

전문가가 참여하는 거버넌스 체계 구축을 제시하였다(Kang et al., 2017). 셋째, 기후변화가 심화되면서 이용자들의 위험을 간과할 수 없다. 기본적 이용자의 안전을 보장하기 위한 안전 장비의 구비와 응급처치 시설의 접근성 확보 또한 해안관리에 필수적이다. 장애인 및 노약자를 포함한 사회취약계층 이용자가 해안을 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 지원하는 편의시설 및 서비스 제공은 해안지역의 공공성과 포용성을 높이는 중요한 관리지표가 된다. 이는 실제로 법적 의무로 명시되어 있는 영국의 해양 및 연안 액세스법(UK Government, 2009)의 사례가 확인된다. 이 법에서도 연안 접근법 및 통합적 관리 원칙을 강조한다. 넷째, 해안환경에 대한 제도적 체계와 유지관리의 중요성이다. 해안관리의 효율성을 위해 관리체계에 대한 법적 근거를 마련해서 운영해야 한다(Lee et al., 2008). 그런데, 우리나라의 경우 기존 법률만으로는 구체적인 관리 기준을 충족하기 어려워 국제적 지표에 대한 적용 검토가 필요함을 지적하였다(Kim, 2018). 나아가, 지속가능한 해안지역을 위해서 단순한 시설 장비를 넘어 이용자가 현장에서 체감하는 청결 상태를 지속하는 유지관리가 중요함을 강조하고 있다(Botero et al., 2021). 또한 공공 화장실, 쓰레기 처리 시설 등과 같은 해안 시설 관련 항목들이 가장 중요한 개선 항목임을 주장하였다(Lukoseviciute and Panagopoulos, 2021). 다섯째, 해안을 지속 가능한 관리를 하기 위해서는 위와 같은 관리 요소들의 통합이 필수적이다. 그러나 현재 국내 해안 관리 정책은 여전히 개별 법령에 따른 관리와 사후 정비 사업에 편중되어 있다. 앞서 언급한 다각적인 관리 요소를 통합적으로 아우르는 표준화된 가이드라인이 부재한 실정이다(Kim, 2018). 따라서, 통합적이고 객관적인 지표로 평가 및 관리하는 것은 이용객들의 신뢰를 확보하여 장기적인 운영 구조를 만들 수 있다. 해외에서는 해안지역 관리와 평가체계를 제도적으로 정착시키려는 노력이 이미 활발히 전개되고 있다.

예로 유럽연합은 ‘해안전략 프레임워크 지침(marine strategy framework directive)’을 통해 해안-해양 생태계의 상태를 정량적으로 평가할 수 있는 지표를 마련하였고, 미국은 NOAA의 coastal resilience evaluation and siting tool을 활용하여 해안 생태계 관리와 정책 결정에 과학적 데이터를 반영하고 있다(NFWF, 2024). 호주는 해안 생태계 복원 및 관리 사업을 국가에서 기후변화 대응을 하고, 지표화된 모니터링

과 평가를 통해 정책 효과를 검증하는 제도를 마련하였다(Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water, 2024). 일부 국가는 국가온실가스감축목표(NDCs)에 해안 보전과 복원을 공식적으로 반영하고 있다(International Partnership for Blue Carbon, 2021). 이러한 해외 사례들은 해안지역 관리가 단순히 환경 보전을 넘어, 과학적인 평가 데이터가 정책 결정과 관리 과정에서 지속적이며 통합적인 시스템으로 정착되었음을 확인할 수 있다. 이러한 지표 기반 복합적인 해안관리를 실질적으로 구현을 위해서 단일 행정 기관 하향식 통제를 넘어서 다양한 주체들이 공동의 책임을 기반으로 상호작용하는 거버넌스 체계가 필요하다(Leroy and Arts, 2006). 거버넌스는 다양한 주체가 수평적 네트워크를 통해 공공의 문제를 함께 해결해 나가는 과정을 말한다(Rhodes, 1996). 이러한 이론적 논의는 해안지역에서 다양한 이용자 간의 갈등을 조정하고 실질적인 관리체계의 실행 기제가 된다. 특히, 해안지역의 거버넌스는 육지와 바다의 상호작용이 발생하는 복합적인 공간을 다루기 때문에 단일 기관의 관리만으로는 한계가 있다. 따라서, 장기적으로 운영관리를 하기 위해 단기적인 관리 방식에서 벗어나 다양한 이용자가 참여해야 하는 관리가 필요하다(Fors et al., 2015).

이에 본 연구는 구체적인 실천 대안으로서 Blue Flag Award (BFA, thereafter)를 활용하여 해안지역 잠재적 이용자 인식을 진단하고자 한다. BFA는 단순한 환경 수지 측정을 넘어 수질, 안전 교육 등을 포함하는 통합적인 평가체계를 갖추고 있다. Merino and Prats(2022) 연구에 따르면 서부 지중해 해안의 약 5,000개 지점을 분석한 결과로 BFA 인증 구역은 미인중 구역에 비해 수질 우수성을 가지고 있다. 이는 지속가능한 해안관리 전략을 촉진하는 데 기여하고 있다. 또한, BFA는 해안환경을 보호하는 환경 마크이자 지자체의 행정 역량을 키우고 예산을 확보하며 시민의 인식을 변화시킬 수 있는 통합 거버넌스로 성공적인 기능을 했음을 보여주고 있다(Ulme et al., 2018).

이러한 BFA는 국제적으로는 해안지역의 관리 수준을 파악하기 위한 평가지표이며, 덴마크 코펜하겐 환경교육 재단인 Foundation for Environmental Education (FEE)에서 운영하는 제도로 1985년 유럽에서 시작되어 2001년 전 세계적으로 확대되면서 전 세계 48개국 5,000여 해수욕장과 마리아나가 인증을 취득했다. BFA

평가지표는 총 4개의 상위항목(항목 수질, 환경교육 및 정보제공, 환경관리, 안전 및 서비스)과 30여 개의 세부 지표로 이루어져 있다(FEE, 2024). 본 제도는 해안지역 잠재적 이용자들이 선호하는 단기적 요소와 장기적 관리에 필요한 시스템적 간의 인식 차이를 분석할 수 있는 도구이다. 그러나, 대한민국 해안지역에서는 이러한 국제적 표준을 종합적으로 반영하는 평가 프레임워크가 부족하다는 점이 지적되고 있다(Kang and Lee, 2023). 현재까지 국내 선행 연구는 BFA 단일 연구나 공공공간의 장기적 운영관리에 관한 단일 연구가 주로 이루어졌을 뿐, 장기적 운영관리 체계 강화를 위해 BFA 평가지표를 연계하거나 활용한 연구는 미비한 실정이다. 특히, 장기적 운영관리 프레임워크 강화를 위한 이용자의 인식을 기반의 영향력을 정량적으로 분석한 연구는 찾아보기 어렵다. 따라서, 본 연구는 기존의 전문가 중심을 벗어나 해안지역 공간의 실질적인 관리 기반이 되는 이용자의 인식을 분석한다는 점에서 차별성이 있다.

이에 이와 같은 BFA 평가지표의 도입을 위해서는 다양한 잠재적 이용자의 인식에 대한 이해가 선행되어야 하며, 이와 같은 인식의 강화를 통해 장기적 운영관리 프레임워크의 방향성을 제시하여야 한다. 이에, 본 연구는 다음의 연구 목적을 설정하였다.

첫째, 국제 표준인 Blue Flag Award (BFA)의 평가지표를 적용하여 해안지역의 통합적 관리에 대한 이용자의 다차원적인 인식 수준과 특성을 이해한다.

둘째, BFA 세부 지표(수질, 환경교육, 환경관리, 안전 및 서비스 등)에 대한 이용자의 인식 요인이 해안지역의 장기적 운영관리 프레임워크 구축에 미치는 영향 관계를 실증적으로 분석한다.

셋째, 도출된 분석결과를 바탕으로, 이용자 참여와 상호작용을 촉진하는 거버넌스 중심의 해안지역 장기적 운영관리 프레임워크 강화 방안 및 정책적 시사점을 제시한다.

2. 연구 방법

2.1. 연구 방법

본 연구는 BFA 평가지표를 기반으로 해안지역 장기적 운영관리 중요도에 대한 인식을 알아보기와 밀접한 관계의 해안지역 잠재적 이용자를 주 대상으로 선정하였다(Fig. 1).

설문조사는 전라남도 신안군 지역 축제의 장소를 비

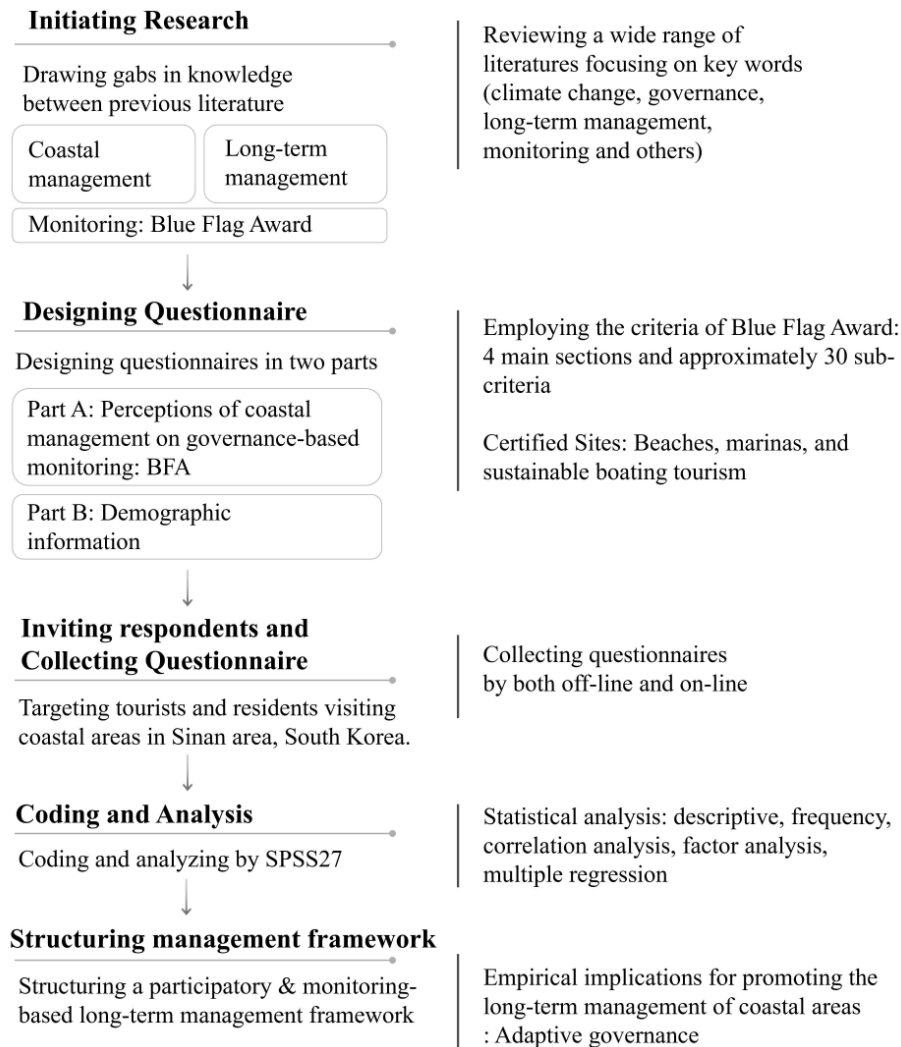


Fig. 1. Research process.

못하여 인근 해안지역을 선정한 후, 2025년 4월부터 5월까지 두 달간 진행하였다. 자기 기입식 오프라인 설문 조사와 Google Form을 활용한 온라인 설문조사로 수행하였다. 설문은 총 두 parts로 구성하였으며, part 1은 잠재적 이용자 연령과 성별 등 기본적인 인구통계 문항과 part 2는 BFA에서 사용되는 30가지 세부지표 각각의 중요도 문항으로 구성하였다. 또한, 단일 문항으로 장기적 운영관리의 중요성에 대한 문항도 추가하였다. 응답 방식은 인구통계 문항을 제외하고, 5점 리커트 척도를 활용하였다. 수집된 설문 부수는 총 280부였으

며, 일부 불성실 응답 설문지 13부를 제외한 유효 부수 267부를 연구에 활용하였다.

수집된 설문지는 통계분석 소프트웨어 SPSS 27을 활용하여 코딩 및 분석을 진행하였고, 복잡한 상관 구조를 시각적으로 규명하기 위해 네트워크 텍스트 분석 도구인 Gephi 0.10.1을 활용하였다. SPSS 27을 활용하여 응답자들의 기본적인 인식을 이해하기 위한 기술적 분석, 응답자들의 인구통계에 따른 차이를 도출하기 위해 독립표본 T-검정과 일원 배치 분산분석(one-way ANOVA)을 수행하였다. 다음으로 BFA 지표 간에 요인

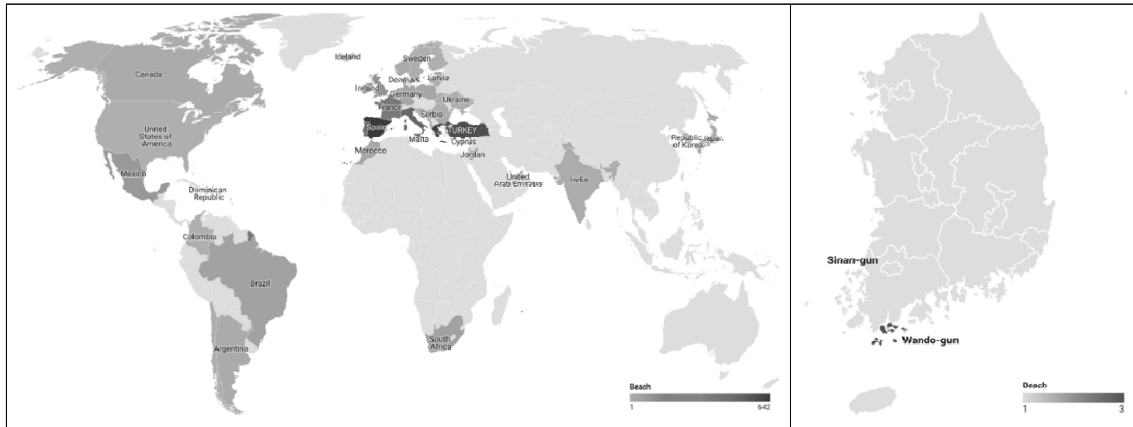


Fig. 2. Current status of Blue Flag Award.

을 분석하기 위해 상관분석(correlation analysis), BFA에 대한 잠재적 이용자 인식 기반의 재구조화를 하기 위한 탐색적요인분석(exploratory factor analysis)을 수행하였다. 마지막으로, BFA 평가 항목이 장기적 운영 관리에 미치는 영향을 파악하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 진행하였다. 다중회귀분석에 투입된 종속변수로는 단일 문항인 장기적 운영 관리의 중요성으로 설정하고, 독립변수로는 탐색적요인분석의 결과로 설정하여, 장기적 운영관리 중요도 인식에 영향을 미치는 BFA 요인을 파악하고자 하였다.

2.2. 평가지표: Blue Flag Award

본 연구는 해안지역 운영관리 인식을 진단하기 위해, 앞서 언급한 BFA의 인증 체계를 인식을 분석하기 위한 도구로 선정하였다. BFA는 3개의 인증 대상인 해수욕장, 마리나, 관광보트로 구분되어 있다. 이 중 이용 빈도가 가장 높고 국내 해안관리의 핵심 공간인 해수욕장 카테고리를 연구의 분석 범위로 선정하였다. 환경교육 및 정보제공, 수질 관리, 환경관리, 안전 및 서비스 등 4개 분야의 30개 필수 기준을 통해 공간의 장기적 유지 관리 수준을 다각적으로 진단할 수 있다(FEE, 2024). 또한, BFA는 해안지역을 중심으로 환경의 질과 관리 수준을 종합적으로 평가할 수 있는 국제 인증제도로 해안의 장기적 운영관리를 진단하기에 적합한 도구이다(Appendix 1). 또한, 전 세계적으로 BFA 인증을 취득한 해수욕장은 유럽의 지중해 연안 국가들을 중심으로 광범위하게 분포되어 있다(Fig. 2). 2015년에는 49개

국과 4,150개가 설립되었으며, 현재 2025년에는 50개국과 5,215개가 설립되었다. 특히, 스페인(642개), 그리스(623개), 터키(577개) 등은 압도적인 인증 개수를 보유하고 있다. 반면, 한국을 포함하는 아시아 지역은 도입 초기 단계로 인증 개수가 부족한 실정이다.

3. 연구결과

3.1. BFA 평가지표에 대한 해안지역 잠재적 이용자의 기본 인식

해안관리에 대한 이해관계자 구축을 위해 해안공원 잠재적 이용자가 BFA 세부 지표에 대한 중요도를 어떻게 인식하고 있는지 조사하였다. 기술적 분석결과, BFA 세부 지표에 대한 잠재적 이용자의 기본 인식 평균 4.27로, 전반적으로 BFA 세부 지표가 해안관리 모니터링을 위한 주요 세부 지표로 인식되고 있음을 알 수 있다(Fig. 3).

그 중, section 4의 safety and services(안전 및 서비스)의 중요도($M=4.33$) 인식이 높은 것으로 확인된다. 이어 section 3의 environmental management(환경관리)의 중요도($M=4.32$)가 높게 인식되었다. 다음으로는 section 2의 water quality management(수질 관리), section 1의 environmental education and information provision(환경교육 및 정보제공) 순으로 중요도($M=4.22$, 4.15)를 인식하는 것으로 나타났다. 이는 해안을 이용할 때 안전 및 서비스가 가장 본질적이고 중요한 가치로 여기고 있음을 나타낸다.



Fig. 3. Results of potential user' perception of BFA assessment indicators.

특히, section별 최고점 결과를 보면 S.1은 S.1_6 (M=4.22), S.2는 S.2_1,5(M=4.25), S.3은 S.3_5,7 (M=4.46), S.4는 S.4_2,3(M=4.37)으로 분석되었다. 최저점은 S.1_1(M=4.07), S.2_2(M=4.19), S.3_1 (M=4.07), S.4_6(M=4.26)으로 분석되었다. 따라서, S.1은 단순한 정보 나열보다는 실질적이고 구체적인 환경교육 콘텐츠의 질을 더 중요하게 여김을 나타내었다. S.2의 경우, 특정 항목으로 구분하기보다는 수질 관리의 모든 세부 요소가 해안공원 이용의 기본 전제조건으로 관리되어야 함으로 분석된다. S.3은 응답자들이 물리적인 환경 정비와 청결 상태를 핵심적인 중요요소로 인식하고 있음을 분석되었다. S.4는 응답자들이 편의성보다는 생명과 안전과 직결된 보호 장치와 인명구조 시스템을 절대적인 가치로 판단하고 있음을 의미한다.

이러한 연구결과는 Chen and Bau(2016); Slater and Mearns(2018)의 연구와 유사하다. 선행연구에도 잠재적 이용자들이 깨끗한 해변, 수질, 안전한 수영 조

건을 중요하게 인식하는 반면, 환경교육 기준에 대한 인식은 낮음을 확인할 수 있다. 이는 본 연구에서 높은 중요도를 기록한 S.2, S.3, S.4의 결과와 유사하여 해안지역을 이용하기 위해 반드시 충족되어야 하는 최소한의 기본 전제조건임을 실증한다. 동시에 S.1의 경우 잠재적 이용자가 실질적으로 체감할 수 있는 방향으로 개선이 필요함으로 해석된다. 그러나, 본 연구에서 S.4 영역이 section 중 가장 높은 중요도가 도출되고 S.4_2,3에 대한 인식이 높은 점은 기존 연구와 차별성을 확인할 수 있다. Slater and Mearns(2018)은 기존의 해안 연구들은 생태적 가치나 수질을 강조했던 것과 달리, 본 연구는 안전 및 서비스를 최우선 가치로 도출되었다. 그러므로 본 연구결과는 기후변화로 인한 해안지역 안전사고 증가로 잠재적 이용자들의 안전 민감도가 고도화 되었음으로 분석된다.

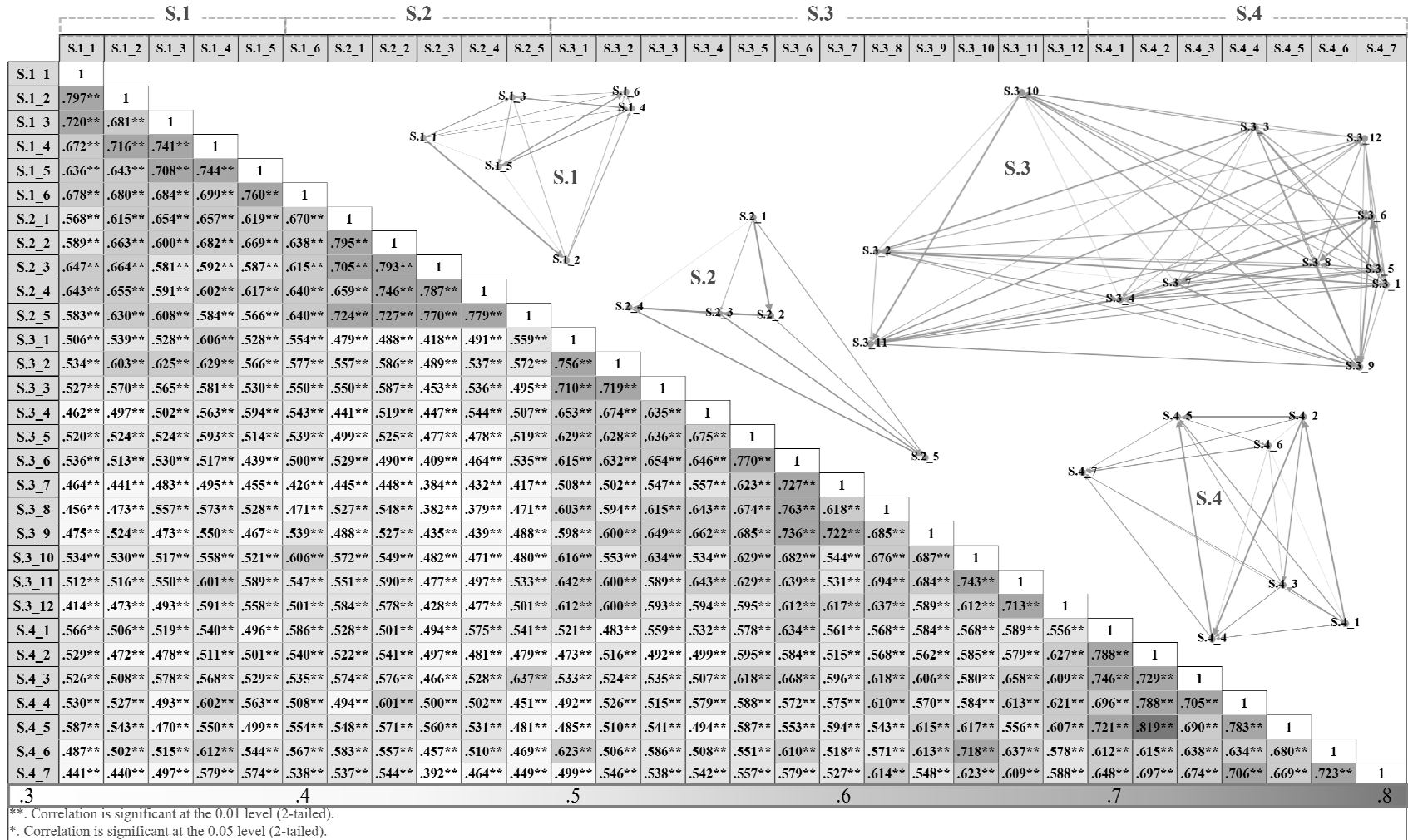


Fig. 4. Results of correlation analysis of BFA assessment indicators (with gephi visualization).

3.2. 장기적 운영관리 체계 구축에 있어 영향을 주는 인식 요인분석

3.2.1. BFA 평가지표 간 상관관계 분석

해안지역 장기적 운영관리를 위한 잠재적 이용자의 인식에서 BFA 평가지표 간 상관성을 분석한 결과는 Fig. 4와 같다.

분석결과, S.1부터 S.4까지 세부지표들이 강한 정(+)의 상관관계가 나타나 BFA 항목들이 상호 연결된 통합적 구조로 인식되는 것을 확인되었다($p < 0.01$). 특히, S.4의 세부지표들이 매우 강한 정(+)의 상관성이 확인되었다. 그중에서 S.4_2와 S.4_5가 매우 강한 정(+)의 상관성이 확인된다($r = .819$, $p < 0.01$). S.4 네트워크 구조에서 보면 두 지표를 잇는 에지(edge)의 두께가 가장 굵게 확인됨으로 시각적으로도 상관성이 높음으로 해석된다. 이는 응답자들이 안전 관련 항목을 개별 요소가 아닌 통합된 안전관리 체계의 구성 요소로 인식하고 있음을 드러낸다. 다음으로 강한 정(+)을 보여준 항목은 section 1의 세부 문항 중 S.1_1과 S.1_2이다($r = .797$, $p < 0.01$). S.1 네트워크 구조에서도 두 지표가 응답자의 인식 속에서 강하게 결합되어 있다. 응답자들은 해변의 친환경 해변 인증이라는 공식적 타이틀을 보면 그곳에 당연히 환경교육이나 관련 정보제공 같은 실질적인 활동도 이루어져 있는 것으로 인식하고 있음을 나타낸다. 또한, S.2의 세부 항목 중 S.2_1과 S.2_2가 강한 정(+)의 상관성($r = .795$, $p < 0.01$)은 S.2의 네트워크 구조에서 핵심으로 확인된다. 이는 응답자들이 제도적 약속과 구체적인 실행은 서로 강한 긍정적 영향을 미치는 것으로 분석된다. 즉, 기준을 지키는 것은 실험적 분석이라는 과학적 근거가 뒷받침되어야 하는 인식을 보여주고 있다. 다음 S.3에 S.3_5와 S.3_6가 매우 강한 정(+)의 상관성을 확인할 수 있다($r = .770$, $p < 0.01$). 응답자들은 쓰레기 시설과 정기적인 수거를 하나로 인식하고 있다. 이러한 결과는 아무리 좋은 쓰레기통을 설치해도 주기적으로 수거하는 활동이 없다면 의미가 없다고 인식하고 있다. 이처럼 동일 section 내 세부 문항들은 전반적으로 매우 강한 정(+)의 상관성을 보이며 하나의 응집된 개념 구조를 형성하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 서로 다른 section 문항에서도 강한 (+)정의 상관성을 보여준다. 특히, S.3_10와 S.4_6가 강한 정(+)의 상관성을 나타낸다($r = .718$, $p < 0.01$). 이는 응답자들이 기본 편의시설을 개별 요소로 인식하기보다 해변 이용의 편리성과 접근성을 구성하는 공통된 서비스의 품질요

소로 인식함을 의미한다.

이러한 연구결과는 McKenna et al.(2011) 연구와 항목들을 통합적으로 인지하기보다는 수질이나 안전을 특정 개별 요소에만 편향되어 반응하는 차별성이 있다. 즉 선행연구들은 이용자의 통합적 지표 체계와 괴리가 있으며 특정 물리적 환경 요소에 집중되는 경향이 있다. 이는 최근 선행연구에서 Smith and Rodríguez-Labajos(2021)연구 결과의 맥락과 유사하다. 이들의 연구에 따르면 해안지역 관리지표를 평가할 때 생태적·물리적 지표의 단일 수치 개선에만 집중되는 것을 방지하고 지표 간의 상호작용과 잠재적 이용자의 통합적 인식을 관리해야 장기적인 지속가능성을 확보할 수 있다고 결론지었다. 그러므로 해안지역 관리는 개별 시설 확충이나 단편적인 지표 달성이 아닌 S.1, S.2, S.3, S.4의 요소들이 잠재적 이용자 인식을 중심으로 통합적인 해안관리 거버넌스 구축이 필요함을 보여준다.

3.2.2. 잠재적 요인 구조를 위한 BFA 평가지표 탐색적 요인분석

해안지역 장기적 운영관리를 위한 잠재적 이용자들의 인식에서 BFA 지표들을 통해 잠재적 요인 구조를 파악하고자 한 요인분석 결과는 Table 1과 같다.

요인분석의 적합성을 검토하기 위해 KMO와 Bartlett의 구형성 검정을 실시하였다. 분석결과, KMO 값은 .951로 나타나 표본이 요인분석에 매우 적합한 것으로 나타난다. 또한, Bartlett의 구형성 검정 결과는 유의확률 $p < .001$ 로 나타나 변수 간 상관행렬이 요인분석에 적합한 것으로 확인된다. 주성분 분석과 프로맥스 회전 방식을 적용한 요인분석 결과, BFA 평가지표들은 총 3개의 factor로 수렴되었다. 각 factor를 구성하는 세부 지표와 요인 적재량(factor loading, 이하 FL)은 Table 1과 같으며, 각 요인의 내용적 공통점을 기반으로 해석하였다. factor 1은 section 1과 section 2 영역의 모든 세부 항목들로 구성되었다. 이 factor의 핵심을 이루는 최상위 변수는 S.2_3, S.2_4, S.2_5 등이었다(FL=.968, FL=.890, FL=.819). 이는 객관적 데이터, 과학적 기준, 공식 인증, 교육 및 정보제공과 관련된 항목들이 높은 적재량을 보였다. 이에 '환경 정보 및 수질 관리체계'로 명명하였다. factor 2는 section 3 영역의 모든 세부 항목들로 구성되었다. 이 factor은 S.3_1과 S.3_6, S.3_4 등이었다(FL=.876, FL=.822, FL=.815). 이는 관리 거버넌스, 청결, 편의시설 및 자연환경 보전

Table 1. Exploratory factor analysis (EFA): Structuring the latent factor architecture

KMO and Bartlett's test				
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy.			.951	
Bartlett's test of sphericity		Approx. Chi-square	8219.901	
		df	435	
		Sig.	.000	
Pattern matrixa				
Variable		Factor 1 (Environmental information and water quality management)	Factor 2 (Integrated environmental governance and management)	Factor 3 (Safety and service management)
Environmental education and information provision(S.1) + Water quality management (S.2)	S.2_3	0.968		
	S.2_4	0.890		
	S.2_5	0.819		
	S.1_2	0.804		
	S.2_2	0.787		
	S.1_1	0.752		
	S.2_1	0.745		
	S.1_6	0.723		
	S.1_3	0.705		
	S.1_5	0.691		
S.1_4	0.626			
Environmental management (S.3)	S.3_1		0.876	
	S.3_6		0.822	
	S.3_4		0.815	
	S.3_8		0.795	
	S.3_9		0.784	
	S.3_3		0.783	
	S.3_2		0.771	
	S.3_5		0.736	
	S.3_7		0.631	
	S.3_11		0.616	
	S.3_10		0.561	
	S.3_12		0.536	
Safety and services (S.4)	S.4_2			0.949
	S.4_5			0.877
	S.4_4			0.817
	S.4_1			0.766
	S.4_7			0.695
	S.4_3			0.686
	S.4_6			0.515

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Table 2. Analyzing factors affecting the importance of long-term management

Model summary							
Model	R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate	Durbin-Watson		
1	.583	.340	.333	.51601	2.125		
ANOVA							
Model	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.		
1	36.136	3	12.045	45.237	<.001		
Coefficients							
Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.	Collinearity statistics	
	B	Std. error	Beta			Tolerance	VIF
1	Constant	1.867	.235		7.936	<.001	
	Factor 1	.370	.077	.380	4.805	<.001	.401
	Factor 2	.311	.084	.309	3.696	<.001	.359
	Factor 3	-.072	.082	-.074	-.878	.381	.358

과 관련된 항목들이 포함되어 있다. 이에 '통합 환경 거버넌스 및 관리'로 명명하였다. factor 3은 section 4 영역의 모든 세부 항목들로 구성되었다. 이 factor은 S.4_2와 S.4_5 등이었다($FL=.949$, $FL=.877$, $FL=.817$). 이는 인명 안전, 응급 대응, 안전 정보, 편의 제공과 관련된 항목들이 높은 적재량을 보였다. 이에 '안전 및 서비스 관리'로 명명하였다. 본 요인분석은 응답자들의 인식을 기반으로 '환경 정보 및 수질 관리체계(factor 1)', '통합 환경 거버넌스 및 관리(factor 2)', '안전 및 서비스 관리(factor 3)'라는 세 가지 핵심 관련 영역을 도출하였으며, 이는 향후 효과적인 해안 관리체계 구축을 위한 실증적인 프레임워크를 제공한다.

이러한 요인 구조는 해안 공간에 대한 잠재적 이용자들의 고도화된 인식 구조를 확인할 수 있다. 또한, 기존 선행연구와 차별성을 지닌다. Lucrezi et al.(2015)의 연구에 따르면, 해안 잠재적 이용자들이 가시적인 수질 상태나 안전, 편의시설 등을 최우선으로 선택하지만 환경교육 및 정보제공 지표에 대한 인지도는 낮음을 지적한 바가 있다.

그러나, 본 연구의 분석은 S.1이 단순한 부가 요소로 분리되지 않고 S.2와 강력하게 결합하여 가장 중요한 factor 1으로 구조화되었다. 이는 잠재적 이용자들이 객관적인 과학적 데이터와 환경교육의 제공을 수질 관리와 동일하게 인식하고 있음을 실증한다. 그러므로 본 연구의 요인 구조는 기존 평가지표의 재구조화를 넘어,

지표 간 상호작용에 기반한 해안 공간의 지속 가능한 장기 운영관리 및 거버넌스 체계 구축의 실증적 방향성을 제시한다.

3.2.3. 장기적 운영관리 중요도에 대한 영향 인자 분석

BFA 평가지표 기반 요인분석 따라 장기운영의 중요도에 대한 영향 인자를 분석하기 위해 종속변수는 장기적 운영관리의 중요도, 독립변수로는 탐색적 요인분석을 통해 도출된 요인을 활용하여 다중회귀분석을 수행하였다. '환경 정보 및 수질 관리 체계(factor 1)', '통합 환경 거버넌스 및 관리(factor 2)', '안전 및 서비스 관리(factor 3)'에 대한 회귀분석 결과, 회귀모형의 적합도는 F값이 45.237, 유의확률이 .001로 회귀모형은 유효하다고 할 수 있으며, 결과는 Table 2와 같다.

회귀모형은 장기적 해안운영관리의 중요성을 설명하는데 있어, 약 33.3%의 설명력을 보였으며 Durbin-watson 값은 2.125로 기준치인 2에 근접하여 독립성을 충족한다고 볼 수 있다. 분산팽창계수(VIF)는 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성의 문제도 없는 것으로 확인되었다. 다중회귀 분석 비표준화 B 계수에 의거한 통계적 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, factor 1(환경 정보 및 수질 관리체계)이 장기적 운영관리 중요도 인식에 가장 강력한 영향($\beta=.380$, $p<.001$)을 미치는 핵심 성공 요인으로 분석되었다. 이는 단순한 물리적 시설물 조성보다 수질 데이터 보유 및

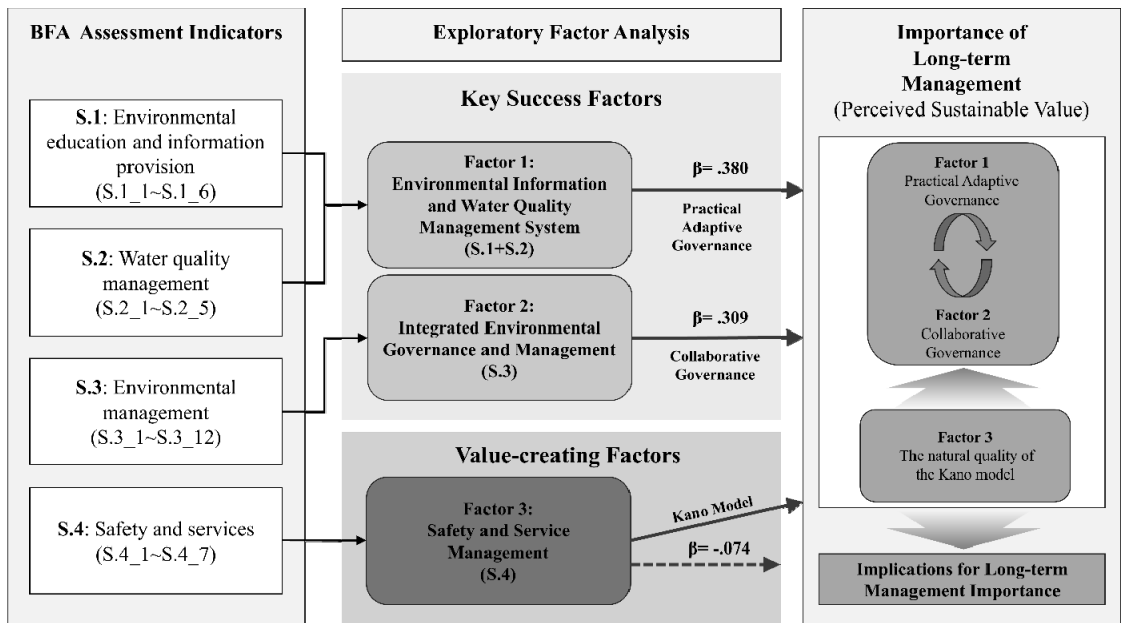


Fig. 5. Structural mapping of impact factors for long-term management.

정보(S.2_3)의 투명한 공개와 환경교육 프로그램(S.1_2) 등 소프트웨어적 관리 요소가 이용객들에게 해안을 지속가능하게 유지 시킬 수 있는 가장 중요한 척도로 인식됨을 의미한다. 이는 Folke et al.(2005) 연구에서 해안 시설의 하드웨어적 접근보다 투명한 정보 공유와 환경교육 등 소프트웨어적 접근이 대상지의 장기적 회복력을 높인다는 연구 맥락과 유사하다.

둘째, factor 2(통합 환경 거버넌스 및 관리) 요인 또한 장기적 운영관리 중요도 인식에 강력한 영향($\beta = .309$, $p < .001$)을 미치는 것으로 확인된다. 이는 해안 관리 위원회 구성(S.3_1)과 정기적인 쓰레기 수거(S.3_6) 등 일상적인 관리 활동이 장기적 운영관리의 신뢰도를 높이는 핵심 요인으로 해석된다. 이는 Seong and Kim(2015) 연구에서 지역사회의 참여와 통합 거버넌스 활성화를 환경관리의 핵심으로 강조한 내용과 동일하다.

셋째, factor 3(안전 및 서비스 관리) 요인은 장기적 운영관리의 중요도 인식에는 통계적으로 유의미한 영향($\beta = -.074$, $p > .05$)을 미치지 않는 것으로 확인된다. 이러한 결과는 시설의 안전성과 편의 서비스 확충을 우선 성과 지표로 다루었던 Lee et al.(2008); Son and Son(2025) 등의 선행연구와 차별성이 보인다. 이는 해

안의 안전 및 서비스가 충족되지 않으면 잠재적 이용자의 불만을 일으키지만 충족한다고 해서 장기적인 관리의 중요성 인식으로 직결되지는 않는 위생 요인으로 해석된다(Herzberg, 1966). 따라서, BFA 기반 장기적 해안운영관리의 중요성 항목에 영향을 미치는 인자는 factor 1(환경 정보 및 수질 관리체계), factor 2(통합 환경 거버넌스 및 관리)인 것으로 분석되었다. 아울러, factor 3의 경우는 이를 개선한다고 해서 장기적 관리의 중요성 인식으로 직결되지는 않으나 훼손될 경우 즉각적인 불만족을 야기하는 기본 전제 조건이다.

3.3. 참여기반 장기적 운영관리 구조화

본 연구는 해안지역 방문객의 인식을 바탕으로 BFA 평가지표가 장기적 운영관리 중요성에 미치는 영향을 분석하였다(Fig. 5). 탐색적 요인분석 결과, BFA의 4개 영역은 3개의 잠재 요인으로 구조화되었다. 이를 통해 해안지역의 장기적 운영관리 활성화를 위한 실증적 시사점을 다음과 같이 제시한다.

첫째, 실천적 적응형 거버넌스를 통한 환경정보 및 수질 관리체계의 통합 관리이다. factor 1(환경 정보 및 수질 관리체계)은 장기적 운영관리 중요도에서 가장 핵심요인으로 규명되었다. 더하여, BFA 지표의 S.1(환경

교육 및 정보제공) 6개 문항과 S.2(수질 관리) 5개 문항은 단일 요인(factor 1)으로 통합되었다. 이는, 가시적 수질만 중시하고 환경교육 인지도는 낮았던 과거 연구(Lucrezi et al., 2015)와 뚜렷이 대비된다. 이는 기후 위기를 겪으며 인식이 고도화된 현대 이용자들이 수질 데이터 보유(S.2_3)와 같은 과학적 관리를 단순 측정이 아닌, 친환경 인증(S.1_1) 및 교육(S.1_2)과 결합하여 투명하게 공유하는 ‘통합적 과정’으로 인식하고 있음을 실증한다. 실제 상관분석에서도 환경교육 활동(S.1_2)과 수질 데이터 보유(S.2_3) 간의 강한 정(+)의 상관성, 해변 이용 수칙(S.1_6)과 수질 검사 기준 충족(S.2_1) 간의 높은 상관성이 확인되어 두 영역의 유기적 연계를 뒷받침했다. 이러한 두 영역(S.1, S.2)의 통계적 결합은 Folke et al.(2005)이 제시한 적응형 거버넌스의 개념과 일치한다. 적응형 거버넌스의 성공 요인으로 강조한 모니터링(S.2)을 통해 얻은 정보를 교육과 소통(S.1)으로 전달하여 관리체계에 연결하는 능력이 필요함을 주장한다. 이는 적응형 거버넌스 맥락에서 환경 위기에 대응해 새로운 지식을 구축하고 이를 관리에 반영하는 피드백 루프의 중요성(Schultz et al., 2015)과 함께 바라볼 수 있다.

본 연구의 상관분석 결과에서 보여준 정보 공유와 교육의 상관관계는 다양한 잠재적 이용자가 정보를 공유하며 환경 변화에 따라 관리 도구를 선택하고 모니터링하는 구조의 필요성을 강조한다. 나아가, Dietz et al.(2003)이 적응형 거버넌스의 선결 조건으로 제시한 분석적 숙의(analytical deliberation) 과정처럼, 수질 상태의 양호도(S.2_5)와 검사 기준 충족(S.2_1)이라는 객관적 근거가 해변 이용 행동 수칙(S.1_6) 등 관리 요소로 환류될 때 다양한 주체들이 정보를 공유하고 교육하며 해안 생태계 변화에 능동적으로 대응하는 실천적 적응형 거버넌스가 성립될 수 있다.

둘째, 통합 환경 거버넌스 및 관리의 협력적 메커니즘 체계 구축이다. factor 2(통합 환경 거버넌스 및 관리) 요인은 장기적 운영관리 중요도 인식에 강력한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 본 요인은 S.3 영역의 세부 지표들이 단일 요인으로 구조화되었으며, 해안관리 위원회 구성(S.3_1), 정기적인 쓰레기 수거(S.3_6), 생태적 민감지역 보전(S.3_4) 등이 최상위 요인적재량을 기록하며 개념적 응집성을 실증했다. 이러한 구조적 수렴은 이용자들이 해안 공간의 지속가능성을 평가할 때 공식 관리 기구(S.3_1), 상시적 정화(S.3_6), 생태 보전

(S.3_4)을 분리된 영역이 아닌 상호 긴밀히 연계된 하나의 통합적 관리체제로 인식하고 있음을 보여준다. 이러한 인식 구조는 기술통계 및 상관분석에서도 일관되게 나타난다. 시설 및 청결 상태(S.3_5, S.3_7)는 전체 문항 중 가장 높은 인식을 보여주었으며, 쓰레기 시설 구비(S.3_5)와 정기적 수거(S.3_6) 간에 매우 강한 정(+)의 상관성이 도출되었다. 이는 이용자들이 체감하는 운영관리의 실질적 척도가 물리적 인프라(S.3_5)와 이를 유지·관리하는 지속적 행위(S.3_6)의 결합에 있음을 보여준다. 광범위한 해안지역의 특성상 이러한 상시 관리와 거버넌스 구축은 공공부문의 역할에는 한계가 있다.

이는 과거 허베이 스피리트호 유류 오염 사고 당시 정부 주도가 아닌 자원봉사자 및 다양한 이해관계자의 자발적 참여로 한계를 극복했던 협력적 거버넌스 사례(Bae and Lee, 2010)와 같이 민간 네트워크의 역할이 필수적임을 입증한다. 결과적으로 본 연구에서 규명된 시설 인프라와 제도적 거버넌스의 유기적 연계는 지자체, 지역 주민, 전문가 등이 공식 협의체를 통해 의사결정 권한과 관리 책임을 공유하는 협력적 거버넌스(Ansell and Gash, 2008)의 구축이 실질적인 해안관리 시스템을 작동시키는 핵심 변수임을 실증한다.

셋째, 안전 및 서비스 관리의 당연적 품질 관리의 전제조건 유지이다. 기술통계 분석에서 안전 및 서비스 관리(factor 3) 요인은 가장 높은 중요도를 보여주었다. 그러나 다중회귀분석 결과, 본 요인은 장기적 운영관리 중요도 인식에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 여타 요인들과는 차별화된 통계적 특성을 보였다. 본 요인은 S.4 영역의 지표들이 단일 요인으로 구조화되었으며, 응급처치 장비 구비(S.4_2), 안전하고 자유로운 접근성 확보(S.4_5), 기상 및 해류 안전 정보 제공(S.4_4) 등이 높은 요인적재량을 기록했다. 이는 이용자들이 생명과 직결된 안전 인프라와 접근성을 결속력 높은 필수 관리 단위로 인식하고 있음을 구조적으로 증명한다. 이러한 특성은 상관분석과 기술통계에서도 뒷받침된다. 응급처치 장비(S.4_2)와 안전한 접근성(S.4_5)은 매우 강한 정(+)의 상관성을 보였고, 응급처치 장비(S.4_2)와 위험 구역 구분(S.4_3)의 중요도(4.37) 또한 최상위권이었다. 이처럼 뚜렷한 요인 구조와 높은 중요도에도 불구하고 회귀분석에서 유의미한 영향력이 도출되지 않은 결과는, 이용자들이 안전 시스템을 해당 해안만의 차별화된 장기운영 성과가 아니라 해안 공간 이용을 위한 절대적 전제조건으로 인식하고 있음을 시사한다.

이러한 통계적 불일치는 카노 모델(Kano et al., 1984)의 당연적 품질(must-be quality) 속성으로 설명될 수 있다. 해양레저 잠재 이용자들이 위급상황 안전 대책을 당연적 품질로 인식한다는 선행연구(Kwon, 2016)와 맥을 같이한다. 본 연구의 factor 3 요인은 잘 갖추어져 있다고 해서 장기적 관리의 신뢰도를 높이는 동기 요인으로 작동하지는 않는다. 그러나 충족되지 않을 경우 치명적인 부정적 영향을 야기하고 장기 운영의 기반을 무너뜨리는 해안관리의 필수 요인이자, 이용자가 누려야 할 최소한의 기본 권리로 해석하는 것이 타당하다.

이와 같은 논의는 회귀분석에서 가장 강력한 영향력을 보인 환경 정보 및 수질 관리체계(factor 1)의 실천적 적응형 거버넌스의 핵심 기제, 당연적 품질로 규명된 안전 및 서비스 관리(factor 3)는 거버넌스를 작동시키기 위한 최우선적 전제조건으로 작용하며, 안전이라는 기반 위에 구축되는 통합 환경 거버넌스 및 관리(factor 2)는 주체 간의 신뢰와 책임을 공유하는 실행 체계로 정리된다. 즉, 당연적 품질 기반의 협력적·실천적 적응형 거버넌스 통합 모델을 통한 장기적 운영관리의 맥락을 시사하는 바이다.

4. 결론

기후변화에 따른 해안 위기에 대응하기 위해 사후 복구 위주의 물리적 방재를 넘어 평가지표와 잠재적 이용자 참여 기반 장기적 운영관리 체계가 필요하다. 이에 본 연구에서는 BFA 평가지표를 기반으로 해안지역 장기적 운영관리의 중요도에 대한 잠재적 이용자의 인식을 이해하고 장기적 운영관리 체계 구축에 영향을 미치는 핵심 요인을 분석하였다.

그 결과 첫째, 해안지역 잠재적 이용자들은 안전 및 서비스를 가장 중요한 관리 요소로 인식하고 있다. 전체 지표의 평균 중요도 4.27로 나타나 BFA 지표가 해안관리 모니터링에 적합함을 확인하였다. 영역별로는 안전 및 서비스와 환경관리가 높은 중요도를 보였으며 특히, 인명구조 시스템과 물리적 청결 상태가 해안 이용의 기본 전제조건으로 강조되었다. 이는 잠재적 이용자들이 눈에 보이는 시설보다는 안전과 직결된 장치를 절대적 가치로 판단하고 있음을 의미한다. 둘째, 요인분석을 통해 BFA 지표는 환경 정보 및 수질 관리, 통합 환경 거버넌스 및 관리, 안전 및 서비스 관리의 세 가지 핵심요인으로 구조화되었다. 상관분석 및 Gephi 시각화 결과

동일 section 내 지표뿐만 아니라 서로 다른 section 간에도 강력한 정(+)의 상관관계가 나타나 BFA 지표가 유기적으로 연결된 통합적 구조임을 실증하였다. 셋째, 다중회귀분석 결과 장기적 운영관리 중요도 인식에 영향을 미치는 요인은 환경 정보 및 수질 관리와 통합 환경 거버넌스 및 관리임을 규명하였다. 반면 기술통계에서 가장 높게 분석되었던 안전 및 서비스 관리는 통계적으로 유의미한 영향력을 보이지 않았다.

더하여, 본 연구는 기후위기에 대응하는 성공적인 해안관리를 위해 일회성 사후 복구가 아닌 정기적이고 체계적인 장기 운영관리가 필수적임을 강조한다. 특히, 기술통계와 회귀분석 간의 인식 차이는 해안관리 요소별로 잠재적 이용자가 기대하는 품질의 속성이 다를 수 있다. 이는 지속 가능한 해안 보호를 위해 데이터의 투명성을 기반으로 지역사회와 잠재적 이용자가 참여할 수 있는 거버넌스 구조가 뒷받침되어야 함을 시사한다.

이에 본 연구에서 다음과 같은 시사점을 제시하였다. 첫째, 해안 안전 및 서비스 관리는 당연적 품질로 인식하고 관리의 최우선으로 설정해야 한다. 기술통계에서 안전 요인이 가장 높은 중요도를 보였음에도 다중회귀분석에서 유의미한 영향력을 보이지 않았다. 이는 잠재적 이용자들이 안전을 차별화된 성과가 아닌 당연한 품질로 인식하고 있다. 지자체와 관리 주체는 인명구조 시스템과 안전 장비 확충을 선택적 서비스가 아닌 기본적인 권리로 보장해야 한다. 이를 운영 전반에 대한 신뢰를 구축하는 기반으로 삼아야 한다. 둘째, 과학적 데이터 기반의 실천적 적응형 거버넌스를 통해 운영의 전문성과 신뢰도를 확보해야 한다. 연구 결과 장기적 운영관리 인식에 가장 강력한 영향을 미친 요인은 환경 정보 및 수질 관리였다. 이는 수질 데이터의 투명한 공개와 환경 교육의 프로그램을 해안의 지속가능성을 결정짓는 요인으로 해석된다. 따라서 향후 해안관리 정책은 정보 지장을 넘어 데이터를 환류하고 잠재적 이용자와 소통하는 능동적 학습 체계를 정착시켜야 한다. 셋째, 지역사회와 주체 간 책임을 공유하는 협력적 거버넌스 체계로 상시적 관리의 질을 제고해야 한다. 시설의 청결 상태와 거버넌스 구축이 장기적 운영관리 중요도에 유의미한 영향을 미치는 결과는 행정 중심의 하향식 관리가 지닌 한계를 시사한다. 해안지역이 광범위한 특성상 행정 인력에만 의존하기보다 지역주민, 전문가, 시민단체가 참여하여 관리 책임을 공유할 때 장기적 해안 운영관리가 지속될 수 있다. 결론적으로 본 연구는 당연적 품질 기

반의 협력적·실천적 적응형 거버넌스 통합 모델이 장기적 해안 운영관리의 핵심 메커니즘임을 실증하였다. 즉, 안전 및 서비스 관리라는 필수적 전제조건인 토대 위에, 주체 간 신뢰와 책임을 공유하는 실행 체계로서 통합 환경 거버넌스 및 관리가 정립되어야 한다. 더하여 환경정보 및 수질 관리체계가 실천적 적응형 거버넌스의 핵심 기제로 작동할 때, 비로소 환경 변화에 유연하게 대응하는 선순환적 해안관리 패러다임이 구현될 수 있다.

본 연구는 기존 선행연구가 BFA 지표나 공공공간 운영관리 등 단일 주제에 머물렀던 한계를 극복하고 BFA 평가지표를 장기적 운영관리 프레임워크에 연계하여 그 영향력을 정량적으로 입증했다는 데 의의가 있다. 다만, 이용객 인식을 기반으로 관리체계를 도출하였으나, 향후에는 관리 주체인 공공부문 및 전문가 집단과의 인식 차이를 비교 분석하여 실효성 있는 정책 통합 방안을 모색할 필요가 있다. 그럼에도, 본 연구는 세계적 인증 평가지표에 대한 잠재적 이용자의 인식 이해와 시사점 제시를 통해 장기적 해안 통합관리를 위한 의미 있는 연구결과를 도출하였다.

감사의 글

본 결과물은 2026년도 교육부 및 전라남도의 재원으로 전라남도RISE센터의 지원을 받아 수행된 지역 혁신중심 대학지원체계(RISE) 글로벌대학 30 프로젝트(2026-RISE-14-001)와 2023년도 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임(RS-2023-00256330, 쿠로시오 해류로 인한 한반도 해양위기 대응기술 개발).

REFERENCES

- Ansell, C., Gash, A., 2008, Collaborative governance in theory, *J. Public Adm. Res. Theory*, 18(4), 543-571.
- Bae, J. H., Lee, M. S., 2010, Disaster management and collaborative governance in the United States: with emphasis on Hurricane 'Katrina', *Korean J. Policy Anal. Eval.*, 20(1), 189-216.
- Botero, C. M., Tamayo, D., Zielinski, S., Anfuso, G., 2021, Qualitative and quantitative beach cleanliness assessment to support marine litter management in tropical destinations, *Water*, 13(23), 3455.
- Chen, C. L., Bau, Y. P., 2016, Establishing a multi-criteria evaluation structure for tourist beaches in Taiwan: a foundation for sustainable beach tourism, *Ocean Coast. Manage.*, 121, 88-96.
- Choi, J. H., Nam, J., Kim, K. H., 2024, A study on monitoring assessment criteria of blue carbon-centric coastal park in the context of long-term management - focusing on users' perceptions -, *J. Korea Inst. Garden Des.*, 10(4), 295-305.
- Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water (DCCEEW), 2025, Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water annual report 2024-25, Annual report, Canberra, Australia, <https://www.dcceew.gov.au/about/reporting/annual-report>
- Dietz, T., Ostrom, E., Stern, P. C., 2003, The struggle to govern the commons, *Science*, 302(5652), 1907-1912.
- Dreizis, Y., 2020, Water quality management in the coastal zone of the sea, *E3S Web Conf.*, 215(2), 04003.
- FEE (Foundation for Environmental Education), 2024, Blue flag beach criteria and explanatory notes 2024, <https://www.blueflag.global/>
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., Norberg, J., 2005, Adaptive governance of social-ecological systems, *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30(1), 441-473.
- Fors, H., Molin, J., Konijnendijk, C., 2015, User participation in urban green spaces - for the people or the parks?, *Urban For. Urban Green.*, 14(3), 722-734.
- IPCC, 2023, Climate change 2023: Contribution of working groups I, II and III to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Synthesis report, Geneva, Switzerland.
- Kang, C., Jung, J., 2017, The actual condition and improvement of coastal erosion management zone governance, *Proceedings of the Korean Society for Marine Environment & Energy, KOSMEE, Busan*, 142, <https://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?modelc=NODE07184101>
- Kang, S. W., Lee, M. S., 2023, Development and application of a coastal disaster resilience measurement model for climate change adaptation: Focusing on coastal erosion cases, *J. Korean Soc. Mar. Environ. Saf.*, 29(7), 713-723.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., Tsuji, S., 1984, Attractive quality and must-be quality, *J. Jpn. Soc. Qual. Control*, 14(2), 147-156.
- Kim, K. T., 2018, A Study on legislation of coastal management for preventing coastal erosion, *Int. Law Rev.*, 10(2), 65-87.
- Kwon, J. Y., 2016, The analysis of service quality attributes of water leisure tourism and potential customer satisfaction improvement (PCSI) index

- based on Kano model in Busan, *J. Sport All.*, 66, 39-54.
- Lee, D. I., Eom, K. H., Kim, G. Y., Hong, S. J., Lee, W. C., Jang, J. H., 2008, Effective coastal water quality management and marine environmental impact assessment, *J. Korean Soc. Mar. Environ. Saf.*, 14(1), 29-37.
- Leroy, P., Arts, B., 2006, Institutional dynamics in environmental governance, in: Arts, B., Leroy, P. (eds.), *Institutional Dynamics in Environmental Governance*, Springer, Dordrecht, 1-19.
- Lucrezi, S., Saayman, M., van der Merwe, P., 2015, Managing beaches and beachgoers: Lessons from and for the Blue Flag award, *Tour. Manage.*, 48, 211-230.
- Lukoseviciute, G., Panagopoulos, T., 2021, Management priorities from tourists' perspectives and beach quality assessment as tools to support sustainable coastal tourism, *Ocean Coast. Manage.*, 208, 105646.
- Merino, F., Prats, M. A., 2022, Are blue flags a good indicator of the quality of sea water on beaches? an empirical analysis of the Western Mediterranean basin, *J. Clean. Prod.*, 330, 129865.
- Moon, J., 2023, The impact of coastal erosion and shoreline changes on beach leisure activities: Evaluating the importance of maritime police in maintaining public safety, *J. Coast. Res.*, Special Issue 116, 663-667.
- NFWF (National Fish and Wildlife Foundation), 2024, Coastal resilience evaluation and siting tool (CREST), <https://resilientcoasts.org/>
- Park, Y., Jung, B., Kim, R., 2020, Flood risk assessment for coastal cities considering sea level rise due to climate change, *J. Korean Soc. Hazard Mitig.*, 20(6), 323-332.
- Schultz, L., Folke, C., Österblom, H., Olsson, P., 2015, Adaptive governance, ecosystem management, and natural capital, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 112(24), 7369-7374.
- Seong, E. H., Kim, S. G., 2015, Impact analysis on marine environmental governance: Focused on Busan Metropolitan City, *Korean J. Local Gov. Stud.*, 18(4), 243-268.
- Son, G., Son, Y., 2025, Analysis of the importance of regional capacity factors for sustainable development in coastal area, *J. Korean Inst. Landsc. Archit.*, 53(2), 68-79.
- Slater, R., Mearns, K., 2018, Perceptions and activity profiles of Blue Flag beach users in South Africa, *Afr. J. Hosp. Tour. Leis.*, 7(4), 1-14.
- Smith, D. J., Rodríguez-Labajos, B., 2021, Turning the wheel away from biophysical indicators in coastal zone management: Towards a stakeholder-based systemic framework, *Ecol. Indic.*, 125, 107527.
- Stojanovic, T., Ballinger, R. C., Lalwani, C. S., 2004, Successful integrated coastal management: Measuring it with research and contributing to wise practice, *Ocean Coast. Manage.*, 47(5-6), 273-298.
- UK Government, 2009, Marine and coastal access act 2009, Public General Act (2009 c. 23), The Stationery Office, London, UK.
- Ulme, J., Graudiņa-Bombiza, S., Ernsteins, R., 2018, The blue flag programme as pro-environmental behaviour instrument for coastal destinations: Towards municipal coastal governance and communication, *Reg. Format. Dev. Stud.*, 24(1), 120-132.
- Yoon, O., 2006, The role of geography education in marine education, *J. Korean Geogr. Soc.*, 41(4), 491-506.
-
- Master student. Seung-Won Lee
Department of Landscape Architecture, Mokpo National University
tmddnjs3687@gmail.com
 - Professor. Jinvo Nam
School of Urban Planning and Landscape Architecture, Mokpo National University
jinvo.nam@gmail.com
 - Ph.D. student, Ji-hun Choi
Department of Landscape Architecture and Architecture Convergence, Mokpo National University
jihun.c0712@gmail.com

Appendix 1. Main and sub-criteria of the Blue Flag Award

Main criteria (S: section)	Sub-criteria
Environmental education and information provision (S.1)	S.1_1. Eco-Friendly Beach Certification Program S.1_2. Environmental Education Activities and Public Information Provision S.1_3. Posting of Water Quality Information S.1_4. Provision of Local Biodiversity and Ecological Information S.1_5. Posting of Beach Facility and Safety Elements Map S.1_6. Guidelines and Codes of Conduct for Beach Use
Water quality management (S.2)	S.2_1. Compliance with Water Testing Standards S.2_2. Laboratory-based Water Quality Analysis S.2_3. Possession and Fulfillment of Water Quality Data S.2_4. Compliance with Microbiological Water Quality Standards S.2_5. Overall Quality of Water Condition
Environmental management (S.3)	S.3_1. Establishment of Beach Management Committee S.3_2. Compliance with Relevant Laws and Regulations S.3_3. Compliance with Facility Planning and Construction Standards S.3_4. Preservation and Management of Ecologically Sensitive Areas S.3_5. Provision of Trash and Recycling Facilities S.3_6. Regular Garbage Collection S.3_7. Cleanliness of Beach and Surrounding Areas S.3_8. Clean and Hygienic Toilets S.3_9. Compliance with Sewage Treatment Standards S.3_10. Sufficient Availability of Toilets S.3_11. Parking Plans Considering Environment and Traffic S.3_12. Use of Eco-friendly Materials
Safety and services (S.4)	S.4_1. Deployment of Lifeguards S.4_2. Provision of First Aid Equipment S.4_3. Clear Delineation of Swimming and Hazardous Zones S.4_4. Provision of Weather and Current Safety Information S.4_5. Ensuring Free and Safe Access S.4_6. Provision of Drinking Water S.4_7. Accessibility and Amenities for Persons with Disabilities