



수시연구

2024-09

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

A Review of Future Directions for Implementing the Statistical
Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST)
in the Republic of Korea

이성빈·류광훈



한국문화관광연구원
Korea Culture & Tourism Institute

수시연구 2024-09

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

A Review of Future Directions for Implementing the Statistical Framework for
Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST) in the Republic of Korea

이성빈·류광훈



한국문화관광연구원
Korea Culture & Tourism Institute

연구 책임

이성빈	한국문화관광연구원 연구원
류광훈	한국문화관광연구원 선임연구위원

원고 자문

주우영	국립생태원 팀장
한혜진	한국환경연구원 선임연구위원
이승민	한국환경연구원 연구위원
주문술	한국환경연구원 연구위원

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구



연구 개요

1. 서론

가. 연구 목적

- 제55차 UN통계위원회(24.3.1)에서 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크 SF-MST(Statistical Framework for Measuring Sustainable Tourism, 이하 SF-MST)가 채택됨
- 현재 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 SF-MST 도입을 위해 방법론에 대한 검토를 하고 있으며, 세계 각국의 통계 및 데이터 현황을 검토하여 전 세계적으로 SF-MST를 활용 가능하도록 산출 방법 정립 중임
- 이에 본 연구는 최근 지속적으로 논의되고 국제기구에서 권고되고 있는 지속가능한 관광 측정 프레임워크(SF-MST)에 대한 체계 검토와 향후 SF-MST 도입에 따른 대응 방향을 제안하는 것을 목적으로 하며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같음
 - 지속가능한 관광에 대한 문헌 검토를 통해 SF-MST 등장 배경 및 주요 이슈 등을 분석하고자 함
 - 관광의 지속가능성 측정을 위한 SF-MST 정의 및 구조, 구성 체계, 프로세스 등 SF-MST 전반에 대한 내용을 분석하고자 함
 - SF-MST 내 경제환경사회 부문별로 기존 생산되는 통계와 활용 가능한 통계를 파악하여 SF-MST 작성 방안을 검토하고자 함
 - 이상의 논의를 토대로 향후 SF-MST 도입에 대응하기 위한 국내 통계 체계 대응 방향과 각 부문별 연계 및 협력 방안을 제안하고자 함

나. 연구 범위

- 시간적 범위
 - 활용자료 : 최근 5년간의 자료를 중심으로 관련 현황 및 사례 분석(2019~2023년)
 - 목표연도 : 2027년
- 대상적 범위
 - 정책제안 대상 : 국내 정부 및 지자체의 관광관련 통계 중심
 - 연구분석 대상 : 지속가능한 관광 측정 프레임워크(SF-MST)

■ 내용적 범위

- 지속가능한 관광 연혁 및 SF-MST 등장 배경 분석
- SF-MST 정의 및 구조, 구성 체계, 프로세스 분석
- SF-MST 관련 각 부문별(경제·환경·사회) 국내 통계 체계 진단
- SF-MST 대응 방향 제시

다. 연구 방법

■ 문헌 검토 및 자료 수집 분석

- 지속가능한 관광 연혁 및 SF-MST 등장 배경 분석
- SF-MST 구조 및 체계 분석
- SF-MST 관련 국내·외 통계 생산 및 활용 사례분석

■ 관광 지속가능성 측정을 위한 국내 통계 체계 진단

- 경제·사회·환경 부문별 통계 생산 및 활용 현황 분석
- 경제·사회·환경 부문별 통계 생산 체계 진단

■ 전문가 원고 자문 및 자문 회의 실시

- 경제·사회·환경부문별 통계 및 연구 관련 연구기관 연구자 원고 자문
- 경제·사회·환경부문별 전문가 자문 실시

〈표 1〉 전문가 원고자문

구분		내용
환경부문	생태계	• 국립생태원 주우영 팀장
	물	• 한국환경연구원 한혜진 선임연구위원
	대기	• 한국환경연구원 이승민 연구위원
	폐기물	• 한국환경연구원 주문솔 연구위원

라. 연구 흐름도

[그림 1-1] 연구 흐름도

부 문	연구 내용	연구 방법
서론	- 연구 배경 및 목적 설정 - 연구 범위 및 방법 제시	▷ 문헌 및 관련자료 검토
SF-MST 개요 및 구성 체계	- SF-MST 등장 배경 - SF-MST 구성 체계	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 관련자료 수집 및 분석
SF-MST 관련 국내·외 사례분석	- SF-MST 관련 국외사례 분석 - SF-MST 관련 국내사례 분석	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 관련자료 수집 및 분석
SF-MST 작성을 위한 통계 체계 진단	- SF-MST 경제부문 통계 체계 진단 - SF-MST 환경부문 통계 체계 진단 - SF-MST 사회부문 통계 체계 진단	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 전문가 그룹토의(FGD) ▷ 원고 자문
SF-MST 대응 방향 및 결론	- SF-MST 도입에 따른 대응 방향 - 결론 및 제언	▷ 연구진 협의 ▷ 전문가 자문회의

2. SF-MST 개요 및 구성 체계

가. 지속가능한 관광 등장 배경

- 1960년대 다양한 분야에서 자연 보호와 환경에 대한 관심이 증가함에 따라 자연과 인간 활동의 조화로운 관계에 대한 논의가 시작됨
- 1970년대 로마클럽회의(성장의 한계), UN인간환경회의(스톡홀름 선언), 유네스코 국제협약(세계유산 기금 구성) 등에서 환경보존에 대한 선언을 발표하면서 국제적 차원의 환경보존의 중요성이 증대됨
- 1980년 UNWTO(마닐라 선언), IUCN(세계보전전략), UN(브룬트란트 보고서) 등 국제기구에서 지속가능성 개념이 처음으로 등장하여 형성됨
- 1990년 리우정상회의(어젠다 21), UNWTO & WTTC(세계윤리강령), UNWTO(여행 및 관광산업을 위한 어젠다 21), UNFCCC(교토의정서) 등에서 지속가능한 관광에 대한 중요성을 논의하며 지속가능성 관광 가이드라인을 마련함
- 2000년대 새천년개발목표(MDGs) 발표, 지속가능한 발전 세계정상회의+10 개최, UNWTO와 UNEP, WMO의 다보스 선언 발표, GSTC 설립 등을 통해 지속가능한 관광의 행동지침 및 글로벌 표준을 마련하여 지속가능성에 대한 개념이 고도화됨
- 2010년대 지속가능한 발전 세계정상회의+20 녹색경제 어젠다 채택, 파리협정 체결 등을 통해 지속가능성 영역 확장되었으며, UN에서 17대 지속가능한 개발 목표인 SDGs가 제시됨
- 2020년대(현재) 코로나19 팬데믹, 이상기후 등 환경변화에 따라 지속가능성에 대한 중요성이 증대되고 있으며, 글래스고 선언 발표, 지속가능성 측정을 위한 통계 프레임워크 구축(SF-MST) 등 국제적으로 지속가능성이 재조명됨

〈표 2〉 지속가능한 관광 연혁

구분	내용	구분	내용
1960년대	• 자연 보호와 환경에 대한 관심 증가	2000년대	• 지속가능성 개념 고도화
1970년대	• 국제적 차원의 환경보존의 중요성 증대	2010년대	• 지속가능성 영역 확장 및 SDGs 등장
1980년대	• 지속가능성 개념 등장 및 형성	2020년대 (현재)	• 환경변화에 따른 지속가능성 재조명
1990년대	• 지속가능성 관광 가이드라인 마련		

나. SF-MST 등장 배경

- SF-MST는 관광에서 지속가능성에 대한 논의가 지속적으로 이루어짐에 따라 관광의 지속가능성을 측정하기 위한 국제 표준 마련에 대한 필요성이 제기됨에 따라 등장한 통계 프레임워크임
- 관광이 경제환경사회 등 다양한 부문에 영향을 미침에 따라 각 부문별 지속가능성에 대한 논의가 이루어졌으며, 부문별 논의사항은 다음과 같음
 - 관광의 경제적 중요성이 증대됨에 따라 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위한 방법론인 TSA:RMF 2008이 등장하였지만, 관광이 경제에 미치는 부정적 영향이 발생함에 따라 경제적 영향을 종합적으로 측정하고 관리할 수 있는 도구의 필요성이 발생함
 - 환경에 대한 중요성과 지속가능성에 대한 중요성이 높아짐에 따라 관광활동이 환경에 미치는 영향을 체계적으로 측정하고 관리할 필요성이 발생하였지만, 기존 통계체계에서 측정이 불가능함에 따라 관광의 환경적 영향을 종합적으로 측정하고 관리할 수 있는 도구의 필요성이 발생함
 - 관광이 지역사회에 미치는 사회적 영향이 중요한 문제로 등장함에 따라 관광산업 내에서 사회적 지속가능성과 관광이 지역사회에 미치는 영향, 고용 및 노동시장의 영향을 측정하고 관리할 필요성이 발생함
- SF-MST는 지속가능한 발전 목표(SDGs) 달성과 지속가능성을 담보하기 위한 노력의 일환으로 관광의 부문별 대한 영향을 평가하고 측정하기 위해 개발되었으며, 관련 통계 프레임워크는 다음과 같음
 - TSA는 관광부문의 경제적 기여도를 측정하기 위해 오늘날까지 전 세계에서 활용하고 있는 통계 프레임워크로 TSA를 통해 관광 국내총생산의 측정이나 경제에 대한 관광의 직접적 기여도 입증이 가능함
 - SEEA는 환경부문뿐만 아니라 다양한 분야에서 환경적 영향을 측정하기 위해 활용되고 있으며, UNSD, UNEP, 세계은행, OECD 등이 공동으로 개발함에 따라 전 세계에서 활용하고 있는 통계 프레임워크임
 - DWMF는 일자리의 질을 측정하는 지표를 포함하여 다양한 국가의 노동시장을 비교하고 평가할 수 있는 표준을 제공하는 통계 프레임워크임

3. SF-MST 정의 및 구성 체계

가. SF-MST 정의 및 구조

1) SF-MST 정의

- SF-MST란 UN Tourism 주도 하에 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크로 관광의 경제적·사회적·환경적 측면을 측정할 수 있는 획기적 통계 프레임워크임
- SF-MST는 관광 부문의 잠재력을 최대한 활용하고 관광의 지속가능성을 효과적으로 평가하기 위한 방법론으로 제55차(24.3.1) UN통계위원회에서 채택됨
- SF-MST는 관광의 지속가능성을 측정하고 지역 수준에서 글로벌 수준에 이르기까지 모든 공간에 적용할 수 있는 지속가능한 관광정책 수립 지원과 이해관계자의 의사결정 지원을 목적으로 개발됨
- 현재 UN Tourism과 UN통계위원회에서 SF-MST 개발 후 이를 도입하기 위해 각국의 통계 및 데이터 생산현황을 파악 중이며, 관광의 지속가능성 측정을 위한 방법론 연구 증으로 향후 방법론에 대한 내용을 제시할 계획임

[그림 2] SF-MST 정의 및 개념

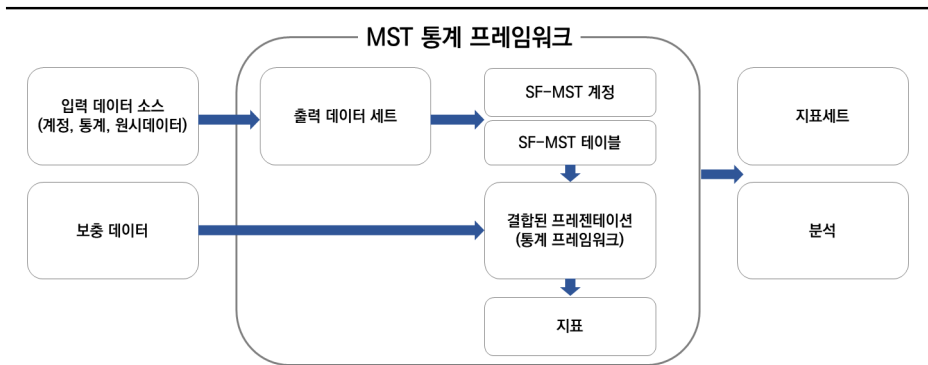


자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

2) SF-MST 프로세스

- SF-MST 프로세스는 경제환경·사회 부문별 활용 가능한 데이터를 공급 측면과 수요 측면으로 구분하여 SF-MST에 대입함으로써 관광의 지속가능성 측정을 위한 지표세트를 산출하도록 설계됨
 - 출력 데이터 세트에 맞춰 경제·환경·사회 부문별 계정, 통계, 원시데이터를 변환하고 이를 SF-MST 테이블에 대입하여 각 부문별 통계 프레임워크를 통합하여 하나의 결합된 프레젠테이션을 작성하도록 제시함
 - SF-MST 테이블에 작성된 지표에 대해 작성하고 국가별 가용 가능한 데이터를 활용하는 등 종합적으로 고려하여 지표를 생산함으로써 관광의 지속가능성 측정을 위한 지표 세트를 산출 및 분석하도록 제시함

[그림 3] SF-MST 프로세스



자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

3) SF-MST 구조

- SF-MST의 구조 크게 경제·환경·사회 부문으로 구분하고 3가지 부문에 대해 기존 통계 프레임워크를 활용하여 관광의 지속가능성을 측정하도록 개발되었으며, 회계(자본) 프레임워크의 데이터를 기반으로 관광 여건을 고려하여 각 부문별 조정된 프레임워크를 통해 측정하도록 권고함
 - 경제부문: 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함

- 환경부문: 관광이 환경에 미치는 영향을 측정하는 것과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느 정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
- 사회부문: 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향을 측정함
- 일반 부문: 각 국가별 실정과 통계 생산 현황을 고려하여 관광에서 통상적으로 사용되는 변수에 대해 측정하도록 권고함

〈표 3〉 SF-MST 구조

구분	주요내용
경제부문	• 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함
환경부문	• 관광이 환경에 미치는 영향을 측정하는 것과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느 정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
사회부문	• 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향을 측정함
일반부문(기타)	• 관광에서 통상적으로 측정하는 체류기간, 밀집도, 계절성 등 일반부문에 대해 측정함

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

나. SF-MST 구성 체계

1) 관광의 경제부문 측정

- SF-MST의 관광 경제부문 측정은 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함
- 관광의 경제부문을 측정하기 위해 UN 국민계정체계(UN SNA: UN System of National Accounts)의 회계 접근 방식을 관광에 적용한 TSA:RMF 2008을 활용하여 관광의 GDP 기여도 등 경제부문의 전반에 대해 측정하도록 권고함
 - 관광객 지출, 경제구조 등을 기존 관광위성계정(TSA) 프레임워크에 작성하고 경제적 이익 분배, 고용 등을 새로운 SF-MST에 작성하도록 권고함
- SF-MST에서 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정하기 위해 경제부문 잠재적 지표로 관광객 지출, 관광경제 구조, 관광경제 성과, 경제적 이익 분배, 관광산업 고용, 관광 투자, 정부 관광관련 거래 등을 제시함

〈표 4〉 SF-MST 경제부문 잠재적 지표

구분	주요내용
관광객 지출	• 방문객 1인당 평균 내부 관광 지출(총액, 인바운드, 국내, 아웃바운드, 당일, 숙박)
관광경제 구조	• 대중소 관광시설 비중 • 관광시설의 주민소유 비중 • 관광시설 및 관광 관련 시설
관광경제 성과	• 관광 직접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 직접적으로 차지하는 비중) • 관광 간접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 간접적으로 차지하는 비중)
경제적 이익 분배	• 관광산업의 직접 부가가치 대비 직원 보상 비율
관광산업 고용	• 관광산업의 총 고용(직업, 고용자, 직원) • 전체 경제 대비 관광산업 종사자(직업, 고용자, 여성)의 비율 • 관광산업의 노동 생산성
관광 투자	• 전체 경제 총고정자본형성(GFCF) 대비 관광산업의 총고정자본형성 비율
정부 관광관련 거래	• 관광관련 정부 최종 소비 지출 총액

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

2) 관광의 환경부문 측정

- SF-MST의 관광 환경부문 측정은 관광의 지속가능성을 측정하기 위해 필수적인 요소로 관광이 환경에 미치는 영향과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느 정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
- 관광의 환경부문을 측정하기 위해 환경 및 경제의 관계에 대한 전반적 국제 통계 표준인 환경경제통합계정(SEEA: System of Environmental-Economic Accounting)을 활용하여 관광을 통해 야기되는 환경적 영향을 통계적으로 측정하도록 권고함
- 관광에서 발생하는 온실가스 배출, 고형 폐기물, 관광용수 등과 생태계 자산(생태 자원), 보호지역 비율 등을 측정하여 작성하도록 권고함
- SF-MST에서 관광을 통해 발생하는 환경적 영향을 측정하기 위해 관광에서 발생하는 온실가스 배출량, 고형 폐기물 양, 물 흐름 및 사용량, 에너지 흐름 등을 측정하고 관광관련 생태계 자산(생태 자원), 보호지역 비율 등을 환경부문 잠재적 지표로 제시함

〈표 5〉 SF-MST 환경부문 잠재적 지표

구분	주요내용
온실가스 배출	• 관광객당 온실가스 배출량 • 관광 직접 GDP 단위당 온실가스 배출량 • 총 온실가스 배출량 대비 관광산업의 온실가스 배출량 비율
고형 폐기물	• 관광객당 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 • 관광 직접 GDP 단위당 생산된 고형 폐기물 • 총 고형 폐기물 대비 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 비율
물 흐름	• 관광객당 관광용수 사용량 • 관광 직접 GDP 단위당 관광용수 사용량
수자원	• 총 수자원 재고 대비 관광용수 연간 사용량
폐수	• 숙박관광객당 관광 폐수량
에너지 흐름	• 관광산업에서 사용한 총 에너지량
생태계 범위	• 관광관련 생태계 자산(생태 자원) 비율 • 전체 관광지역 대비 보호지역(해양 및 육상 등)의 비율
생태계 서비스 흐름	• 지역 내 종합 휴양관련 서비스

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

3) 관광의 사회부문 측정

- SF-MST의 관광 사회부문 측정은 관광의 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향에 대하여 측정함
- 관광의 사회 부문을 측정하기 위한 프레임워크는 현재 존재하지 않지만, 4가지 관광 주체별 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고함

〈표 6〉 SF-MST 사회부문 잠재적 지표

구분	주요내용
관광객	• 관광객 만족도 및 재방문의도 • 관광 경험의 질 • 관광에 대한 인식
지역주민	• 관광이 지역주민에 미치는 영향 • 관광에 대한 지역주민의 인식
관광공급자	• 종사자 특성 및 근로조건, 복지 • 직업 교육 및 훈련 • 고용 창출 및 유지 • 양질의 일자리 모니터링
거버넌스 (정부 및 DMO)	• 정부의 지속가능한 관광 정책, 계획, 사업 등 • 거버넌스(시민참여 및 이해관계자) 참여 정도

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

4) 관광의 일반(기타)부문 측정

- SF-MST의 관광 일반부문 측정은 부문별 잠재적 지표에 포함되지 않지만, 관광에서 통상적으로 측정하는 관광객의 체류기간, 관광객 집중(밀집)도, 관광객 의존도, 관광 계절성 등에 대해 일반지표로 측정하도록 권고함
- SF-MST 일반(기타)부문 잠재적 지표는 SF-MST 경제환경·사회적 부문에는 포함되지 않지만, 관광과 관련하여 일반적으로 측정되는 지표로 대부분 국가에서 관광에서 데이터를 생산함에 따라 SF-MST 테이블에 작성하도록 권고함

〈표 7〉 SF-MST 일반부문 잠재적 지표

구분	주요내용
체류기간	• 국내외 관광객 평균 체류기간
관광객 집중(밀집)도	• 주민 100명 당 관광객 수 • 거주 가능 토지당 관광객 수
관광객 의존도	• 전체 관광객 대비 외래관광객 수
관광 계절성	• 정기적 시간대와 빈도에 따른 관광객(총, 외래관광객, 당일 등) 변화

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

4. SF-MST 관련 국내외 사례 분석

가. 국외 사례 분석

1) 국외 사례 분석 개요

- SF-MST 관련 국외사례 분석은 SF-MST 및 지속가능한 관광과 관련하여 시범연구를 진행한 국가를 중심으로 시범사업의 개요, 시범사업 주요 내용, 부문별 지표 등에 대한 분석을 실시함
 - UN Tourism과 UN 통계위원회는 2017년부터 해외주요국과 관광의 지속가능성 측정을 위해 SF-MST에 대한 시범연구를 수행함
 - SF-MST 시범연구를 수행한 국가는 총 23개 국가로 각 국가별 특성에 맞게 관광산업과 관련 통계를 중심으로 수행됨

- 본 연구에서는 시범연구를 수행한 23개 국가 중 우리나라와 통계체계가 유사하고 SF-MST 작성 방안에 제시된 스위스, 독일, 캐나다 등 3개국을 중심으로 시범사업의 개요, 시범사업 주요 내용, 부문별 지표 등에 대한 분석을 실시함

〈표 8〉 국외사례 분석 개요

구분	사례	주요내용
스위스	관광위성계정(SITSA) 지속가능성 지표 개발	• 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표의 핵심은 경제적 영향과 환경적 영향을 상대적으로 비교하여 경제와 환경의 상관관계를 분석
독일	관광지속가능성위성계정(TSSA) 개발	• 관광활동 분류를 국민계정의 경제활동분류 WZ 2008을 토대로 수행함으로써 체계적으로 관광의 지속가능성 측정을 위한 틀을 마련 • 환경부문 주요지표 외에 생물 다양성, 수자원, 지하수, 토지사용, 고형 폐기물 발생량 등 다양한 지표들이 검토
캐나다	관광위성계정(CTSA)과 환경 및 자원계정(CERA) 연계	• 항공 운송과 식음료 서비스의 온실가스 배출량을 산출하기 위해 연소된 연료의 양과 연료의 물리적 단위당 배출계수를 곱하여 결과를 산출

2) 국외사례 분석 주요 내용

① 스위스

- 스위스 연방 정부는 SF-MST 시범사업의 일환으로 국가경제사무국(SECO)과 협력을 통해 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표를 개발하였으며, 지속가능성 지표를 통해 관광산업의 경제·환경적 지속가능성을 측정하고자 함
 - 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표는 관광위성계정을 기반으로 개발되었으며, 관광위성계정에 환경적 차원을 측정하는 지표를 추가함으로써 관광의 경제적 영향과 환경적 영향을 측정하고자 함
 - 스위스 연방 정부는 관광의 경제·환경적 영향을 측정하기 위해 관광위성계정의 지속가능성 지표를 개발하였으며, 기존 관광위성계정에 환경적 영향을 측정하기 위한 지표를 추가로 설정함

② 독일

- 독일은 SF-MST 시범사업의 일환으로 관광지속가능성위성계정(TSSA)을 개발하여 국가적 차원에서 관광산업의 경제·환경·사회적 영향을 측정하고자 함

- 독일은 관광의 경제·환경·사회적 영향을 측정하기 위해 관광·광·지속가능성·위성계정을 개발하였으며, 각 부문별 지속가능성 측정을 위한 지표를 구축하여 통계를 생산 및 수집함
 - 관광산업의 경제적 지속가능성을 측정하기 위해 관광산업의 총 부가가치, 고용, 노동생산성 등을 지표로 설정함
 - 관광산업의 환경적 지속가능성을 측정하기 위해 관광산업의 에너지 사용량, 에너지 강도, 온실가스 배출량, 온실가스 배출 강도, 대기오염물질 발생량, 물 사용량 등을 지표로 설정함
 - 관광산업의 사회적 가능성을 측정하기 위해 관광산업의 직무 만족도, 총 급여, 저임금 비율, 성별 임금 격차, 초과근무시간, 비자발적 기간제 고용, 빈곤으로 인한 참여금지 등을 지표로 설정함

③ 캐나다

- 캐나다는 전 세계적으로 지속가능성에 대한 논의가 이루어짐에 따라 관광의 지속가능성을 담보하기 위해 캐나다 관광위성계정(CTSA)과 캐나다 환경 및 자원계정(CSERA)을 연계하여 관광의 지속가능성을 측정하고자 함
- 캐나다는 관광산업 중 항공 운송과 식음료 서비스에 한정하여 관광의 지속가능성을 측정하였으며, 관광의 지속가능성을 측정하기 위해 물질 및 에너지 흐름계정(MEFA)을 활용하여 시범 연구를 추진함
 - 항공 운송과 식음료 서비스의 환경적 영향 요인으로 물질 및 에너지 흐름계정을 통해 이산화탄소, 메탄, 아산화질소 등 주요 온실가스 배출량을 지표로 설정함

나. 국내사례 분석

1) 국내사례 분석 개요

- SF-MST 관련 국내사례 분석은 경제·환경·사회 부문에서 활용되고 있는 통계 프레임워크를 기반으로 국내에서 작성된 계정을 중심으로 개요, 구조, 측정 지표 및 활용 데이터 등에 대한 분석을 실시함

〈표 9〉 국내사례 분석 개요

구분	사례		주요내용
경제부문	한국관광위성계정(KTSA)		• TSA:RMF 2008을 준용하여 국가단위 관광객 소비, 고용, 정부관광 관련 공공소비 산출
	서울 관광위성계정(STSA)		• TSA:RMF 2008 및 RTSA 2013을 준용하여 지역단위 관광객 소비, 고용 산출
환경부문	계정	환경경제계정(SEEA)	• 환경부문 이해를 위해 환경부문 구간이 되는 계정 검토
		환경보호지출계정(EPEA)	• 환경과 관련된 주제별 통계 조사와 행정데이터를 활용하여 측정 지표에 대한 활용 데이터 수집
		물계정(SEEA-Water)	• 물계정 작성을 위한 측정 지표 및 활용에 데이터 제시
		생태계 계정(SEEA EA)	• 통계 조사와 행정조사 데이터를 활용하여 생태계 계정 구축 중
	통계	폐기물 관련 통계	• 통계청 승인통계 및 빅데이터를 활용하여 관련 데이터 수집하여 업종별 폐기물 발생량 산정
		대기오염물질 관련 통계	• 대기오염물질에 대해 국가단위에서 배출량 산정
		에너지 관련 통계	• 에너지원별 에너지총조사를 통해 에너지수급통계 작성
사회부문	고용의 질 지표 체계		• 국제기구 지표를 중심으로 고용의 질 지표 체계 개편

2) 국내사례 분석 주요 내용

① 경제부문

- SF-MST 경제부문 관련 국내사례 분석은 SF-MST 내 핵심으로 활용하도록 권고한 TSA:RMF 2008을 기반으로 국내에서 작성된 관광위성계정을 중심으로 분석함
 - 문화체육관광부는 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 TSA:RMF 2008을 준용하여 국가 단위에서 한국관광위성계정(KTSA)을 산출함
 - 서울특별시는 서울시 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 서울 관광위성계정(STSA)을 산출함
- 한국관광위성계정은 우리나라 관광산업에서 관광객과 관광산업간의 직접 거래 영역에서 발생하는 경제적 기여도를 측정하는 것이 목적으로 관광객이 관광활동을 통해 소비한 재화 및 서비스에 대한 지출액을 기준으로 관광산업의 가치를 추정하여 관광이 전체 국내총생산(GDP)에 얼마나 기여하는지를 측정함
- 한국관광위성계정은 국민계정과 의 정합성을 제고하기 위해 생산계정, 소득계정, 자본계정, 국외거래계정, 고용계정 등 5개 계정으로 구성하여 산업측면에서 총 산출, 중간소비, 부가가치, 피용자보수, 영업잉여, 순기타생산세, 취업자 수 등의 주

요지표를 산출함

- 관련 지표를 산출하기 위해 수요측면에서는 관광객의 소비지출을 활용하고 있으며, 공급측면에서는 한국은행에서 발간하는 공급표와 사용표를 활용하여 주요지표를 산출함

- 서울 관광위성계정은 서울시의 관광산업이 서울 지역경제에 미치는 기여도를 파악하기 위해 TSA:RMF 2008과 RTSA 2013 방법론을 준용하여 작성된 지역 관광위성계정임
- 서울 관광위성계정은 한국관광위성계정과 의 정합성을 제고하기 위해 생산계정, 소득계정, 자본계정, 국외거래계정, 고용계정 등 5개 계정으로 구성되어 산출하며, 지역 내 관광산업 측면에서 총 산출, 중간소비, 부가가치, 피용자보수, 영업잉여, 순기타생산세, 취업자 수 등의 주요지표를 산출함
 - 서울 관광위성계정은 관련 지표를 산출하기 위해 수요측면에서는 서울 지역 내 관광객의 소비지출을 활용하고 있으며, 공급측면에서는 한국은행에서 발간하는 공급표와 사용표를 활용하여 주요지표를 산출함

② 환경부문

- SF-MST 환경부문 관련 국내사례 분석은 국민계정의 위성계정 중 하나로 채택하여 운영하고 있는 환경경제통합계정(System of Environmental-Economic Accounting; SEEA)을 중심으로 국내에서 작성된 계정을 중심으로 분석을 실시함
 - SF-MST의 환경부문 국내사례 분석은 환경 전반에 대한 이해를 위한 환경경제통합계정(SEEA)과 환경경제계정 내 부속계정인 환경보호지출계정, 환경부문 잠재적 지표 중 물 흐름, 수자원, 폐수와 관련한 물계정, 생태계 자산 및 서비스와 관련한 생태계 계정에 대해 분석함
 - 또한, 계정으로 작성되고 있지 않지만 환경부문 잠재적 지표와 관련된 폐기물, 대기, 생태계 등을 중심으로 사례분석을 실시함
- 환경경제통합계정은 자연자원이 환경계에서 채취되어 경제계에 투입되고 투입된 자원 중 경제활동에 사용된 후 남은 자원(배출, 폐기 포함)이 다시 환경계로 환류되는 과정을 종합적이면서 자세하게 측정한 가공통계를 의미함

- 환경경제통합계정은 UN 주도하에 작성이 권고되는데, 그 중심 체계는 ① 물질 흐름(플로우)(Physical flow)계정, ② 환경활동계정, ③ 환경자산계정으로 구성됨
 - 물질 플로우 계정은 재화와 서비스의 생산 및 소비활동을 위해 환경으로부터의 자원 투입과 환경으로 다시 환류(배출)되는 내역을 물리적 단위(physical units)로 측정하는 계정임
 - 환경활동계정은 환경에 대한 압력을 축소하거나 제거하는 활동을 화폐단위로 측정하는 계정을 의미하며, 환경보호를 위해 결제 주체들이 지출하거나 부담한 실제 비용을 파악하여 표로 작성됨
 - 환경자산계정은 지구의 생물 및 무생물 성분을 환경계의 자연자산으로 규정하여 사용 가능한 자원을 자산개념으로 측정하는 계정임
- 환경보호지출계정은 환경경제통합계정의 핵심적인 하위 계정 중 하나로 경제주체들이 환경보호를 위해 실제로 지출하거나 부담하는 비용을 환경영역별로 체계적으로 정리한 통계임
- 환경보호지출계정은 환경보호활동을 유럽통계청의 환경보호활동 분류(CEPA 2000: Classification of Environmental Protection Activities and expenditure)에 기반하여 통계조사와 기타 간접추계를 통해 작성함
- 환경보호지출계정 작성에 활용되는 측정 지표 및 활용 데이터 수집을 위해 환경과 관련된 주체별로 통계 조사와 행정 데이터를 활용함
- 물계정(System of integrated Environmental and Economic Accounting for water; SEEAW)은 국민계정의 위성계정 중 하나인 환경경제계정의 하나의 하위 체계로서 물이라는 자원과 관련된 경제활동에 의한 환경적 비용을 추계하고, 경제와 물(환경) 간의 상호관계를 분석하기 위하여 작성됨
- 물계정은 환경경제계정의 물에 대한 하부(특별)계정으로, 물을 경제자산과 동일하게 재화와 서비스 생산에 이용하는 자산으로 보고 자산의 기초, 기말 스톡과 기간 중의 변동을 SNA 구조에 따라 기록한 것을 의미함
- 물계정을 작성하기 위해 고려해야할 측정 지표와 활용 데이터는 물의 양적, 질적 관리와 연관된 데이터로 주로 물의 공급과 수요, 물 관련 활동에 대한 통계 및 계

량 데이터를 수집하고 분석함

- 현재 공식적으로 승인된 물 계정은 없지만, 연구 차원에서 이용 가능한 데이터를 활용해 국가 및 유역 수준의 시범 편제를 시도하는 연구와 국가 물 계정 편제를 위한 지침을 마련하는 연구가 진행되고 있음

- 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting; SEEA EA)은 생태계와 그 서비스의 경제적 가치를 체계적으로 기록하고 분석하는 통계 프레임워크로 환경 정책 및 경제 의사결정에 필수적인 정보를 제공함
- 생태계 계정은 일정 기간 동안 생태계 자산과 생태계서비스의 변화를 정량적으로 측정하여 기록하는데, 생태계 훼손, 서식지 감소, 생물 다양성 감소 등을 측정하고, 이러한 변화가 경제에 미치는 영향을 평가함
- 생태계 계정을 작성하기 위해 고려해야할 측정 지표는 각 세부 계정별로 상이하지만, 생태계 자산 면적, 생태계 상태, 탄소 저장량, 생물 다양성 지표, 물 흐름, 토양 건강 등이 핵심 주요 지표임
 - 생태계 계정 작성을 위해 위성 이미지, 지리정보시스템 GIS 데이터, 토지 이용/피복 데이터, 생물 모니터링 데이터, 탄소 플러스 및 저장 데이터, 물 사용 데이터, 토양 및 식생 탄소 흡수 데이터, 농업 생산량 데이터, 자연환경자원 관련 관광부문 데이터 등이 요구됨
- 폐기물 관련 통계는 시도별, 업종별 조사를 추진하여 관련 지표를 측정하고 있으며, 빅데이터의 경우 배출 및 운반, 최종처리까지의 과정에서 인터넷 또는 RFID 기술을 통해 데이터를 수집함
 - 폐기물은 쓰레기, 연소재, 오폐수, 폐유, 폐산, 폐알카리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 의미함
- 현재 국내 폐기물계정의 경우 계정 구축에 시도하였으나, 기초 통계의 한계로 구축되지 않으나, 빅데이터를 기반으로 한 전자정보시스템 구축과 폐기물 관련 통계에 대한 개발이 지속적으로 진행 중임
 - 폐기물 관련 통계 및 데이터별 측정 지표는 폐기물 종류와 발생 근원지, 배출방식, 처리방식 등으로 구분하여 측정하고 있음

- 국가 대기오염물질 배출량 통계는 대기환경 관리 대책 우선순위 설정, 정책 효과 검증 등에 활용되는 대기환경 정책 수립과 원활한 이행을 위한 가장 핵심적인 기초자료임
 - 대기오염물질은 대기 중에 존재하는 물질로, 자연적 또는 인위적인 활동에 의해 발생하여 인간의 건강이나 환경에 해로운 영향을 미칠 수 있는 물질을 의미함
- 대기오염물질 관련 통계의 경우 대기정책지원시스템을 통해 점·면·이동오염원에서 배출되는 9가지 대기오염물질 배출량을 오염물질별, 배출원별, 지역별 등으로 구분하여 매년 생산함
- 대기오염물질 배출량 통계의 배출원 분류체계는 유럽 CORINAIR(CORe INventory of AIR emissions) 배출원 분류체계(SNAP 97)를 기초로 작성되고 있으며, 현재 13개 대분류, 54개 중분류, 310개 소분류, 501개 세분류의 4단계로 구성되어 작성됨
- 에너지 관련 통계는 산업통상자원부에서 「에너지법」 제19조에 따라 에너지 총조사를 실시하고 있으며, 에너지경제연구원에서 에너지밸런스 및 국가에너지수급 관련 통계를 조사작성·관리함
- 에너지수급통계는 에너지원별 자료수집 기관들로부터 자료를 제출받아 통계를 작성하고 있으며, 국가에너지통계종합정보시스템을 통해 통합적으로 제공됨
- 에너지수급통계를 통해 조사된 석유 17종, 가스 3종, 석탄 7종, 전기 등 3종에 대해 7차 에너지열량 환산기준을 통해 에너지열량을 산출하고 산출된 결과를 통해 GDP 단위당 에너지 소비를 산출하여 에너지원별 별도 분류된 에너지 상품과 에너지상품 흐름을 작성함

③ 사회부문

- SF-MST 사회부문의 경우 경제환경부문과는 다르게 별도 통계 프레임워크가 존재하지 않음에 따라 사회부문의 국내 사례 분석은 양질의 일자리 프레임워크를 기반으로 통계청에서 제시한 고용의 질 지표를 분석함
- ILO, UNECE, OECD 등 2010년 이후 고용의 질 지표체계에 대한 개편 사례를 중심으로 한 지표체계의 시계열 비교 연구와 EU의 다양한 지표체계를 포함한 국

제기구 간 고용의 질 지표체계를 비교 분석하여 고용의 질 지표체계를 제시함

- 국내 고용의 질 관련 선행연구 및 국제기구의 지표체계를 중심으로 주요지표를 고려하여 후보 지표군을 설정하였으며, 지표체계 선정을 위한 산정가능성, 비교가능성, 지속생산가능성 등의 기준을 고려한 고용의 질 지표체계를 제시함
 - 고용의 질 지표 및 지표체계는 ILO, UNECE, OECD 등에서 지속적으로 발표함에 따라 개편되고 있으며, 이에 2010년 이후 고용의 질 지표체계에 대한 개편 사례를 중심으로 2017년 기준 고용의 질 지표체계를 제시함
 - 고용의 질 지표 체계의 차원은 고용의 안전성과 윤리성, 수입과 복지혜택, 근로시간과 일과 생활의 조화, 고용보장 및 사회적 보호, 고용차별, 일과 생활의 균형, 사회 안전망, 노사관계 등으로 구성됨

5. SF-MST 작성을 위한 통계 체계 진단

가. 경제부문

- SF-MST 경제부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 새롭게 채택하여 발표한 SF-MST와 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위한 관광위성계정을 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토함
 - SF-MST 경제부문의 잠재적 지표와 그에 따른 세부지표는 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 고안된 관광위성계정 체계의 측정 방법 및 산출 방법과 일부 일치함
 - 경제부문의 관광객 지출, 관광경제 성과, 관광산업 고용, 정부 관광관련 거래 등의 경우는 한국관광위성계정과 연계하여 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 관광경제 구조, 경제적 이익 분배 등의 잠재적 지표의 경우 관광산업조사와 서비스업조사, 등 기존 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 다만, 관광사업체 및 고용과 관련이 있는 세부지표의 경우 현재 관광부문에서 생산되고 있는 관광산업조사와 고용노동부의 지역별고용조사 등에서 종사자의 교육수준과 직군, 종사자의 국적 등이 파악되지 않는 한계가 존재함에 따라 일

부 세부지표가 산출이 불가능하여 검토가 필요한 것으로 나타남

나. 환경부문

- SF-MST 환경부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 발표한 SF-MST의 잠재적 지표와 환경경제통합계정, 환경보호지출계정 등 환경부문에서 생산되는 환경관련 계정을 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 온실가스 배출 지표의 경우 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 SF-MST 내 관광산업 온실가스 배출량, 물질 유형별 배출량 지표에 대한 산출이 가능하지만, 관광진흥법상의 관광사업체 종사자 수를 기준으로 표본을 설정함에 따라 국가단위만 산출이 가능한 한계가 존재하는 것으로 나타남
 - SF-MST 상에서 제시하고 있는 고형 폐기물 잠재적 지표의 경우 타 지표 대비 관련 통계가 존재함에 따라 산출이 가능하지만, 환경부문의 통계와의 정합성 향상을 위해 관광사업체별 별도 조사를 실시하는 방안에 대한 검토가 필요함
 - 물 흐름, 수자원, 폐수 등 물계정과 연관성이 높은 잠재적 지표의 경우 기초통계의 한계로 인해 물계정이 생산되지 않음에 따라 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남
 - 에너지 흐름 잠재적 지표의 경우 에너지수급통계를 통해 국가에서 기초단위까지 전체 총 에너지량을 산출하고 있으나, 산업분류상 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 생태계 관련 잠재적 지표의 경우 생태계 범위 계정 및 서비스 계정이 생산되지 않고 있으나, 생태계 지리적 영역, 관광 생태계 자산 면적, 관광 생태계 자산 비율 등은 별도의 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남

다. 사회부문

- SF-MST 사회부문의 경우 경제 및 환경부문과 같이 명확하게 활용 가능한 통계 프레임워크가 존재하지 않고 국가별 특성에 맞게 산출하도록 권고함에 따라 국내

- 에서 생산되는 통계와 데이터, 행정 데이터 등을 중심으로 종합적으로 검토함
- 관광객 관점의 잠재적 지표에서 관광활동에 대한 관광객 만족도의 경우 외래관광객조사 및 국민여행조사를 통해 산출이 가능하나, 국제행동분류와 일부 상이함에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 지역주민 관점의 잠재적 지표에서 현재 지역주민 관점에서 생산하는 통계가 미흡한 것으로 나타남에 따라 지역주민과 관련된 별도의 조사와 빅데이터를 활용해야 지역주민 관점에서 잠재적 지표 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 관광공급자 관점의 잠재적 지표는 관광산업조사, 지역별고용조사 등을 통해 산출이 가능하며, 관광공급자 관점의 지표의 경우 경제부문의 관광 고용과 연계하여 일부 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 거버넌스(정부 및 DMO) 관점의 잠재적 지표는 정성적인 지표가 다수로 현재 정부 및 지자체에서 추진하고 있는 정책 및 사업, 정부 예산 지출 등으로 작성이 가능한 것으로 나타남

6. SF-MST 대응 방향 및 결론

가. 통계생산 고도화를 위한 협력체계 구축

1) 환경경제통합계정 작성과 연계

- SF-MST를 구성하고 있는 경제·환경·사회부문은 지속가능한 발전 목표(SDGs)와 연결되어 있으며, 특히 환경경제통합계정(SEEA)과 많은 내용을 공유하고 있음
- UNWTO(2024.2.2.)에서도 SF-MST는 경제·환경·사회적 차원의 화폐적 및 비화폐적 데이터를 국민계정체계 등과 같은 기존의 통계 및 계정 체계를 관광에 맞추어 조정한 결과를 반영할 필요가 있다고 제시함
- 특히, SF-MST는 관광의 환경적 차원이 경제적 차원과 일관되게 통합될 수 있도록 하기 위해 'SEEA'와 'TSA:RMF 2008'의 통합이 가장 핵심 구성 요소라고 제시함
- 그러나 현재 환경보호지출계정은 SF-MST 작성에 일부 포함되는 수준으로 SF-MST의 작성을 위해서는 SEEA와 TSA의 완전한 작성이 선행되어야 하며,

2021년 발표된 SEEA EA의 경우도 SF-MST의 환경부문에서 많은 비중을 차지하고 있으나 아직까지 이와 관련한 통계개발과 관련한 계획은 확정되지 않음

- 따라서 SF-MST 작성 체계를 구축하기 위해 문화체육관광부와 환경부가 협력 체계를 구축하여 관광위성계정과 환경경제통합계정의 연계가 가능하도록 부문별 실정에 맞는 통계 협력 체계를 구축할 필요가 있음

2) 유관기관과의 협력체계 구축 및 공동연구 추진

- 관광분야에서 전통적으로 생산하던 통계 프레임워크와 다르게 SF-MST의 경우 경제·환경·사회부문이 각 부문별로 연계하여 통합적으로 생산해야 하는 다차원적 통계 프레임워크임
- 특히 환경부문의 경우 물, 에너지, 생태계 등 관광이 일반적으로 다루지 않았던 부분이 다수 포함됨에 따라 일차원적 접근보다 다차원적 접근이 필요한 통계 프레임워크임
- 이에 SF-MST 생산을 위해 환경경제통합계정과 긴밀한 연계가 필요하며, 환경부문에서 작성된 통계를 관광산업 특성에 맞게 조정하여 활용하는 방안 등이 검토되어야 함
- 특히 UN Tourism에서 제시하고 있는 국가 경제와 환경 내 관광산업의 비율을 고려하여 환경부문의 지표를 산정하는 방법을 제시함에 따라 유관기관과의 협력체계 구축 및 공동연구를 통해 환경부문 지표를 산정할 수 있는 방법론 검토가 필요함

나. 관광 관련 통계의 개선 추진

1) 관광객 관련 통계 개선 추진

- SF-MST를 구성하고 있는 통계의 많은 부분이 국가단위로 생산되는 통계로 작성할 수 있는 부분이 다수 차지하고 있으나, SF-MST의 작성을 위해서는 통계의 일부 조정 및 보완이 필요함
- 문화체육관광부·한국문화관광연구원이 실시하고 있는 ‘국민여행조사’, ‘외래관광

객조사', '관광산업조사' 등을 통해 SF-MST의 경제부문에 속한 통계를 작성할 수 있으나, 관광객의 활동의 경우 국제행동분류와 차이를 보여 조정이 필요함

- 관광부문의 통계작성에 대한 기본적인 프레임워크를 SF-MST에 기반하여 설정하고, 현재 생산되고 있거나 향후 추진되어야 할 관광부문에 대한 통계를 SF-MST에서 제시하고 있는 방향에 따라 개발하는 방안을 검토할 필요가 있음
- 이를 위해서 관광부문의 통계 생산체계를 정비하는 한편, 통계생산과 관련한 조정을 통해 SF-MST에서 제시하는 통계 작성 체계를 구축할 필요가 있음

2) 관광사업과 관광산업의 차이 보정 필요

- SF-MST를 비롯하여 관광산업에 대한 국제적인 통계생산체계는 국제표준산업분류(ISIC) 또는 중심생산물분류(CPC) 등을 중심으로 하고 있으나, 우리나라의 경우 「관광진흥법」에 따른 관광사업을 중심으로 관련통계가 생산됨
- 한국관광위성계정(KTSA)의 경우에도 'TSA:RMF 2008'에 따라 관광객의 지출부문을 산업연관표의 부문 분류와 표준산업분류를 반영하여 작성하고는 있으나, 관광산업 전체를 포괄하기에는 한계가 존재함
- SF-MST는 관광부문뿐만 아니라 국내 경제·환경·사회부문과 관련한 통계가 관광산업 범주에 따라 재정리·통합되어 작성되어야 하므로, 관광산업의 범위를 국제표준산업분류 또는 중심생산물분류에 맞게 명확화할 필요가 있음
- 특히, SF-MST의 경우 관광부문 외 환경 및 사회부문과의 연계가 필요함에 따라 국제적 차원에서 활용하고 있는 분류체계를 준용할 필요가 있으며, 향후 SF-MST 도입에 대응하기 위한 관광산업의 범위를 재정립할 필요가 있음

다. 지역단위 통계생산체계 구축 필요

1) 지역여건을 고려한 통계 생산 필요

- 우리나라의 통계 시스템은 관광을 비롯하여 모든 분야에서 국가단위 또는 광역단위 중심으로 통계 및 데이터가 생산됨에 따라 지역적 특성과 차이를 반영하기에

한계가 존재함

- 외래관광객조사, 국민여행조사 등 국내 관광부문에서 생산되고 있는 통계의 경우 전국단위 통계로 지역의 특성을 반영하지 못하는 한계가 존재함
- 이로 인해 지역여건 및 특성을 고려한 관광정책의 수립이 어려운 상황이며, 국가단위에서 일반적인 정책을 수립하여 추진하는 문제가 발생하고 있음에 따라 지역 여건과 특성을 고려한 통계 생산이 필요함
- SF-MST의 경우 국가단위는 물론 광역 및 기초, 관광지(장소)단위까지 통계생산 체계 구축을 권고하고 있으며, 거시적으로 국가 전체의 정책 수립뿐만 아니라 지역 특성에 맞는 지속가능한 관광 정책 수립을 위해 지역단위 통계생산체계를 구축할 필요가 있음

2) 지역주민에 대한 인식조사 필요

- SF-MST의 사회부문의 경우 각 관점에 따라 지표를 생산하도록 권고하고 있으며, 특히 4가지 관점 중 지역사회 및 지역주민에 대한 지표를 생산하도록 권고함
- 현재 국내에서 생산되는 통계의 경우 지역주민을 대상으로 하는 통계가 미흡한 실정으로 지역주민을 포함한 지역사회에 대한 통계 생산이 필요함
- 특히 관광의 의사결정 과정에서 지역주민이 적극적으로 참여하도록 적극 유도하여 관광의 지속가능성을 확보할 필요가 있으며, 지역단위 통계 생산 과정에서 지역주민들의 참여를 확대하여 지역주민의 요구와 의견이 실질적으로 정책에 반영되어 실효성 있는 정책이 추진될 수 있도록 노력할 필요가 있음
- 이에 지역주민 관점에서 관광에 대한 인식 조사를 실시하여 지역 내 관광 정책과 프로그램 등에 대한 성과를 평가하고 조정하는 등 지역주민의 의견을 반영할 수 있는 기회를 제공해야함

라. SF-MST 작성을 위한 로드맵 구축 및 추진

- SF-MST 작성은 환경경제통합계정 체계로의 전환, 기존 관광위성계정의 보완, 새로운 통계 및 조사 수행 등 모든 작업이 수반되어야 하는 복잡한 과정이 포함되어

야 함에 따라 통계청의 협력 및 개입이 필요함

- SF-MST 작성을 위해 기존 기관 간 플랫폼과 거버넌스(전통적으로 주로 통계청, 관광 담당 부처 및 중앙은행으로 구성)를 다른 일선 부처(환경, 사회, 노동, 기획, 교통, 지역 개발 등) 및 기타 관련 기관 등을 포함하고 학계 및 민간 부문 파트너까지 포함할 것을 권장함하도록 확대할 것을 권장함
- 이에 SF-MST를 작성하는 것은 통계청부터 국가 행정기관 등 다양한 주체가 주도적으로 협력해야 하며, 체계적인 SF-MST 작성을 위해 도입 전 체계적인 설계가 필요함
- SF-MST 작성을 위해 사전 연구 및 검토 등을 통해 중장기적인 로드맵 구축이 필요하며, 구축한 로드맵을 토대로 중장기적인 관점에서 SF-MST 관련 통계를 생산 및 작성할 필요가 있음

목차

제1장 서론	1
제1절 연구 배경 및 목적	3
1. 연구 배경	3
2. 연구 목적	5
제2절 연구 범위 및 방법	7
1. 연구 범위	7
2. 연구 방법	8
3. 연구 수행 체계	9
 제2장 SF-MST 개요 및 구성 체계	 11
제1절 SF-MST 등장 배경	13
1. 지속가능한 관광 등장 배경	13
2. SF-MST 등장 배경	19
제2절 SF-MST 정의 및 구성 체계	22
1. SF-MST 정의 및 구조	22
2. SF-MST 구성 체계	26
제3절 소결	45
1. 지속가능한 관광 관점에서 SF-MST 개발	45
2. SF-MST 개요 및 구조	46
 제3장 SF-MST 관련 국내·외 사례 분석	 49
제1절 SF-MST 관련 국외사례 분석	51
1. 국외사례 분석 개요	51
2. 스위스	54
3. 독일	55
4. 캐나다	57
제2절 SF-MST 관련 국내사례 분석	58
1. 국내사례 분석 개요	58

2. 경제부문	59
3. 환경부문	65
4. 사회부문	81
제3절 소결	83
1. 국내·외 사례분석	83
2. 국내·외 사례분석 시사점	85
제4장 SF-MST 작성을 위한 통계 체계 진단	87
제1절 SF-MST 경제부문 통계 체계 진단	89
1. 통계 체계 진단 개요	89
2. 국내 통계 체계 진단	90
제2절 SF-MST 환경부문 통계 체계 진단	97
1. 통계 체계 진단 개요	97
2. 국내 통계 체계 진단	98
제3절 SF-MST 사회부문 통계 체계 진단	105
1. 통계 체계 진단 개요	105
2. 국내 통계 체계 진단	106
제4절 소결	110
1. SF-MST 통계 체계 진단	110
2. SF-MST 통계 체계 진단에 따른 시사점	113
제5장 SF-MST 대응 방향 및 결론	115
제1절 SF-MST 도입에 따른 대응 방향	117
1. 통계생산 고도화를 위한 협력체계 구축	117
2. 관광 관련 통계의 개선 추진	119
3. 지역단위 통계생산체계 구축 필요	121
4. SF-MST 작성을 위한 로드맵 구축 및 추진	122
제2절 결론 및 제언	123
1. 결론	123
2. 제언	125
참고문헌 /	127
ABSTRACT /	131

표 목차

〈표 1-1〉 전문가 원고자문	8
〈표 2-1〉 지속가능한 관광 연혁	18
〈표 2-2〉 SF-MST 구조	25
〈표 2-3〉 SF-MST 경제부문 잠재적 지표	26
〈표 2-4〉 TSA상 관광객 지출 관련 표	27
〈표 2-5〉 TSA상 관광상품 및 산업 분류	28
〈표 2-6〉 TSA상 관광경제 성과 관련 표	29
〈표 2-7〉 TSA상 관광산업 고용 관련 표	30
〈표 2-8〉 SF-MST 내 활용 가능한 국내 고용 지표	31
〈표 2-9〉 SF-MST 환경부문 잠재적 지표	33
〈표 2-10〉 SF-MST 사회부문 잠재적 지표	41
〈표 2-11〉 SF-MST 일반부문 잠재적 지표	44
〈표 2-12〉 SF-MST 각 부문별 잠재적 지표	47
〈표 3-1〉 SF-MST 시범연구 목록	51
〈표 3-2〉 국외사례 분석 개요	53
〈표 3-3〉 스위스 관광위성계정(SITSA) 부문별 지표	54
〈표 3-4〉 독일 관광지속가능성위성계정(TSSA) 부문별 지표	56
〈표 3-5〉 국내사례 분석 개요	58
〈표 3-6〉 한국관광위성계정(KTSA) 표 구성	60
〈표 3-7〉 한국관광위성계정(KTSA) 측정 지표 및 활용 데이터	61
〈표 3-8〉 서울 관광위성계정(STSA) 표 구성	63
〈표 3-9〉 서울 관광위성계정(STSA) 측정 지표 및 활용 데이터	64
〈표 3-10〉 환경경제통합계정(SEEA) 구조	67
〈표 3-11〉 환경보호지출계정(EPEA) 측정 지표 및 활용 데이터	69
〈표 3-12〉 물계정(SEEA-Water) 측정 지표 및 활용 데이터	72
〈표 3-13〉 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 측정 지표 및 활용 데이터	75
〈표 3-14〉 폐기물 관련 통계데이터 생산 목록	76

〈표 3-15〉 폐기물 관련 통계·데이터별 측정 지표	77
〈표 3-16〉 에너지수급통계 항목별 측정 지표	80
〈표 3-17〉 고용의 질 지표체계 측정 지표	82
〈표 4-1〉 SF-MST상 관광객 지출 지표 진단	90
〈표 4-2〉 SF-MST상 관광경제 구조 지표 진단	91
〈표 4-3〉 SF-MST상 관광경제 성과 지표 진단	92
〈표 4-4〉 SF-MST상 경제적 이익 분배 지표 진단	93
〈표 4-5〉 SF-MST상 관광산업 고용 지표 진단	94
〈표 4-6〉 SF-MST상 관광 투자 지표 진단	95
〈표 4-7〉 SF-MST상 정부 관광관련 거래 지표 진단	96
〈표 4-8〉 SF-MST상 온실가스 배출 지표 진단	98
〈표 4-9〉 SF-MST상 고형 폐기물 지표 진단	100
〈표 4-10〉 SF-MST상 물 흐름 지표 진단	101
〈표 4-11〉 SF-MST상 수자원 지표 진단	101
〈표 4-12〉 SF-MST상 폐수 지표 진단	102
〈표 4-13〉 SF-MST상 에너지 흐름 지표 진단	103
〈표 4-14〉 SF-MST상 생태계 범위 지표 진단	103
〈표 4-15〉 SF-MST상 생태계 서비스 흐름 지표 진단	104
〈표 4-16〉 SF-MST상 관광객 관점 지표 진단	106
〈표 4-17〉 SF-MST상 지역주민 관점 지표 진단	107
〈표 4-18〉 SF-MST상 관광공급자 관점 지표 진단	108
〈표 4-19〉 SF-MST상 거버넌스(정부 및 DMO) 관점 지표 진단	109

그림 목차

[그림 1-1] 연구 흐름도	9
[그림 2-1] SF-MST 정의 및 개념	23
[그림 2-2] SF-MST 프로세스	24
[그림 2-3] 전통적 통계 프레임워크 및 SF-MST 구조	25
[그림 2-4] SF-MST 경제적 이익 분배 작성 방안(안)	30
[그림 2-5] SF-MST 관광 투자 작성 방안(안)	32
[그림 2-6] SF-MST 온실가스 배출량 작성 방안(안)	34
[그림 2-7] SF-MST 고형 폐기물 작성 방안(안)	35
[그림 2-8] SF-MST 물 흐름 작성 방안(안)	36
[그림 2-9] SF-MST 수자원 작성 방안(안)	37
[그림 2-10] SF-MST 수자원 작성 방안(안)	38
[그림 2-11] SF-MST 생태계 범위 작성 방안(안)	39
[그림 2-12] SF-MST 관광객 관점 지표 측정 방안(안)	42
[그림 3-1] 국민계정과 환경경제통합계정(SEEA) 관계	66
[그림 3-2] 환경보호지출계정(EPEA) 구조	68
[그림 3-3] 물계정(SEEA-Water) 구조	71
[그림 3-4] 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 구조	74
[그림 3-5] 폐기물 분류	76
[그림 3-6] 배출원 부문별 대기오염물질 배출량	79

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

제1장

서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

가. 관광의 지속가능성 측정 프레임워크 SF-MST 채택

- 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크 SF-MST(Statistical Framework for Measuring Sustainable Tourism, 이하 SF-MST)가 제55차(24.3.1) UN통계위원회에서 채택됨
 - 관광은 국가 및 지역의 경제, 환경, 지역주민, 방문객 자신에게 다양한 영향을 미칠 수 있음에 따라 관광정책 및 개발과 관라모니터링의 통합적인 접근 방식이 필요하며, SF-MST는 관광의 지속가능성에 관한 데이터 생산 등을 위해 고안됨
 - SF-MST를 기반으로 관광산업 노동시장, 에너지 및 자원 사용, 기후변화 대응, 중소기업, 지역 문화, 지역사회 발전, 관광산업 취약성과 회복력 평가 등에 활용 가능함
- SF-MST는 지역 수준에서 글로벌 수준에 이르기까지 모든 공간에 적용할 수 있는 지속가능한 관광정책 수립 지원과 이해관계자의 의사결정 지원을 목적으로 관광의 지속가능성을 측정하기 위한 통계 프레임워크임
 - SF-MST는 경제·환경·사회 부문으로 구분하고 3가지 부문에 대해 기존 통계 프레임워크를 활용하여 관광의 지속가능성을 측정하도록 개발되었으며, 회계(자본) 프레임워크의 데이터를 기반으로 관광 여건을 고려하여 측정하도록 권고함
 - 경제·환경·사회 부문별 활용 가능한 데이터를 공급 측면과 수요 측면으로 구분하여 SF-MST에 대입함으로써 관광의 지속가능성 측정을 위한 지표세트를 산출함
- 현재 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 SF-MST 방법론에 대해 지속적으로 검토하고 있으며, 세계 각국의 통계 및 데이터 현황을 검토하여 전 세계적으로 SF-MST를 활용 가능하도록 산출 방법 정립 중임

나. 관광의 지속가능성에 대한 지속적 논의

- 관광의 지속가능성이란 일반적으로 관광과 환경의 관계가 상호의존의 관계로 정의됨에 따라 과거부터 현재까지 지속적으로 논의됨
 - 1960년 관광분야에서 지속가능성의 개념 등장하였으며, 1980년대 선진국 중심으로 지속가능한 관광에 대한 본격적 논의 시작됨
 - 1990년 관광관련 국제기구에서 지속가능한 관광을 위한 정책방향 및 원칙 제시되었으며, 2000년대 지속가능한 관광정책 수립 가이드라인 제시 등이 제시됨
- 최근 2010년대부터 관광의 환경적 측면뿐만 아니라 세계경제 및 금융, 빈곤퇴치, 환경 보호 등 다양한 측면을 고려하기 시작하였으며, 2015년 UN에서 경제·환경·사회적 측면을 모두 고려한 2030 지속가능한 개발목표(SDGs)를 채택하여 제시함
- 관광 지속가능성 정책 수립을 위해 지속가능성 측정에 대한 중요성이 대두되었으며, 증거에 기반한 지속가능한 관광정책 수립을 위해 관광의 경제·환경·사회적 측면을 측정하기 위한 통계 프레임워크를 개발함

다. 관광의 지속가능성 측정으로의 통계 수요 변화

- 관광산업의 중요성을 올바르게 파악하기 위해서는 경제적 측면에 중심을 두었던 기존의 관광통계(관광객 수, 관광수지, 산업 영역)와 경제적 영향 측정에서 외부효과에 대한 고려가 수반되어야 함
- 관광의 지속가능성에 대한 중요도가 높아짐에 따라 사회·환경적 영향을 포함하는 관광의 지속가능성 측정으로 통계 수요 변화됨
- 환경 및 사회 등에서 발생하는 이슈에 대응하기 위해 국제기구에서 각 국가별로 지속가능성을 측정하기 위한 지속적인 통계, 데이터 등에 대한 확인 요구가 발생함
 - UN Tourism, OECD, G20 등 관광 관련 국제기구에서 환경 및 사회 이슈에 대한 논의가 지속적으로 이루어졌으며, 관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계 구축이 주요 어젠다로 등장함
- 그러나 현재 우리나라에서는 관광의 경제부문을 측정하는 한국관광위성계정만을

작성 중에 있으며, 관광의 환경 및 사회부문 등을 측정하는 통계 및 데이터의 한계가 존재하는 상황임

라. 국내 SF-MST 도입시 대응 가능성에 대한 검토 필요

- UN Tourism 및 UN통계위원회에서 관광의 지속가능성을 측정하기 위한 프레임워크인 SF-MST를 채택하여 각 국가별 통계 체계를 파악 중에 있으며, 방법론 및 산출방식 고도화를 통해 국가별 SF-MST의 도입을 권고함
- 이에 국내 SF-MST 도입시 대응을 위한 국내 생산 통계 체계를 검토하고 관광뿐만 아니라 경제·환경·사회부문별 SF-MST 적용 방식 및 통계 체계를 검토할 필요성이 제기됨
- 특히 SF-MST의 경우 기존 TSA:RMF 2008 방법론과는 다르게 환경 및 사회부문을 모두 측정하고 고용의 경우 양질의 일자리 프레임워크 사용을 권고하는 등 부문별 통계 프레임워크가 상이함에 따라 부문별 통계체계에 대한 면밀한 검토가 필요함
- 따라서 국내 생산 및 활용 중인 통계의 한계를 극복하고 통계체계를 고도화하기 위해 국제적 수준의 통계 체계인 SF-MST 체계에 부합하는 통계체계를 구축하는 방안에 대한 검토가 필요함

2. 연구 목적

- 본 연구는 최근 지속적으로 논의되고 국제기구에서 권고되고 있는 지속가능한 관광 측정 프레임워크(SF-MST)에 대한 체계 검토와 향후 SF-MST 도입에 따른 대응 방향을 제안하는 것을 목적으로 하며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같음
- 첫째, 지속가능한 관광에 대한 문헌 검토를 통해 SF-MST 등장 배경 및 주요 이슈 등을 분석하고자 함
 - 최근 국제관광기구(UN Tourism, OECD, G20, APEC 등)에서 지속가능한 관광 및 관련 통계와 관련하여 승인채택 문서 등 문헌 연구 등을 통해 SF-MST

등장 배경 및 주요 이슈를 살펴보고자 함

- 둘째, 관광의 지속가능성 측정을 위한 SF-MST 정의 및 구조, 구성 체계, 프로세스 등 SF-MST 전반에 대한 내용을 분석하고자 함
 - UN Tourism 및 UN통계위원회에서 채택된 SF-MST 3가지(경제·환경·사회) 부문에 대한 구성 체계 및 지표 등 세부 내용을 분석하고자 함
- 셋째, SF-MST 내 경제·환경·사회 부문별로 기존 생산되는 통계와 활용 가능한 통계를 파악하여 SF-MST 작성 방안을 검토하고자 함
 - 각 부문별로 현행 생산되는 통계와 관광통계와의 연계 가능성을 검토하여 SF-MST 작성 방안을 검토하고자 함
- 넷째, 이상의 논의를 토대로 향후 SF-MST 도입에 대응하기 위한 국내 통계 체계 대응 방향과 각 부문별 연계 및 협력 방안을 제안하고자 함

제2절 연구 범위 및 방법

1. 연구 범위

가. 시간적 범위

- 활용자료 : 최근 5년간의 자료를 중심으로 관련 현황 및 사례 분석(2019~2023년)
 - 선행연구 및 관련이론의 검토와 국내외 사례 수집의 주요 분석기간으로 설정하되 최신자료에 우선순위를 부여하여 분석 실시
- 목표년도 : 2027년
 - 향후 관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 도입시 통계 생산·활용도 제고를 위한 대응 방향을 관련 통계 생산 일정을 고려하여 제안

나. 대상적 범위

- 정책제안 대상 : 국내 정부 및 지자체의 관광관련 통계 중심
- 연구분석 대상 : 지속가능한 관광 측정 프레임워크(SF-MST)
 - 관광 지속가능성 측정 프레임워크 이론, 관광의 경제·환경·사회부문별 통계 및 데이터, 관광 지속가능성 측정 프레임워크 국내 통계 생산 체계를 중심으로 분석

다. 내용적 범위

- 지속가능한 관광 연혁 및 SF-MST 등장 배경 분석
- SF-MST 정의 및 구조, 구성 체계, 프로세스 분석
- SF-MST 관련 각 부문별(경제·환경·사회) 국내 통계 체계 진단
- SF-MST 대응 방향 제시

2. 연구 방법

가. 문헌 검토 및 자료 수집 분석

- 지속가능한 관광 연혁 및 SF-MST 등장 배경 분석
- SF-MST 구조 및 체계 분석
- SF-MST 관련 국내·외 통계 생산 및 활용 사례분석

나. 관광 지속가능성 측정을 위한 국내 통계 체계 진단

- 경제·사회·환경 부문별 통계 생산 및 활용 현황 분석
- 경제·사회·환경 부문별 통계 생산 체계 진단

다. 전문가 자문 및 인터뷰를 통한 연구 전문성 향상

- 경제·사회·환경부문별 통계 및 연구 관련 연구기관 연구자 원고 자문
- 경제·사회·환경부문별 전문가 자문 실시

〈표 1-1〉 전문가 원고자문

구분		내용
환경부문	생태계	• 국립생태원 주우영 팀장
	물	• 한국환경연구원 한혜진 선임연구위원
	대기	• 한국환경연구원 이승민 연구위원
	폐기물	• 한국환경연구원 주문술 연구위원

3. 연구 수행 체계

- 이 연구의 연구 흐름도는 다음과 같음

[그림 1-1] 연구 흐름도

부 문	연구 내용	연구 방법
서론	• 연구 배경 및 목적 설정 • 연구 범위 및 방법 제시	▷ 문헌 및 관련자료 검토
SF-MST 개요 및 구성 체계	• SF-MST 등장 배경 • SF-MST 구성 체계	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 관련자료 수집 및 분석
SF-MST 관련 국내·외 사례 분석	• SF-MST 관련 국외사례 분석 • SF-MST 관련 국내사례 분석	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 관련자료 수집 및 분석
SF-MST 작성을 위한 통계 체계 진단	• SF-MST 경제부문 통계 체계 진단 • SF-MST 환경부문 통계 체계 진단 • SF-MST 사회부문 통계 체계 진단	▷ 문헌 및 관련자료 검토 ▷ 전문가 그룹토의(FGD) ▷ 원고 자문
SF-MST 대응 방향 및 결론	• SF-MST 도입에 따른 대응 방향 • 결론 및 제언	▷ 연구진 협의 ▷ 전문가 자문회의

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

제2장

SF-MST 개요 및 구성 체계

제1절 SF-MST 등장 배경

1. 지속가능한 관광 등장 배경

- SF-MST는 지속가능한 관광에서부터 출발한 개념으로 SF-MST 등장 배경을 파악하기 전 지속가능한 관광의 등장 배경 및 연혁에 대해 살펴보고자 함
- 이에 본 연구에서는 지속가능한 관광 등장 배경 및 논의 사항, 특징 등을 파악하기 위해 국제기구에서 논의된 내용을 중심으로 지속가능한 관광 등장 배경 및 연혁에 대해 분석함

가. 자연 보호와 환경에 대한 관심 증가(1960년대)

- 1960년대까지 산업화 이후 지속적인 개발을 통해 경제중심의 발전이 이루어졌으나, 이에 자원 고갈 및 환경오염 등이 심화되며 자연 보호와 환경에 대한 관심이 등장함
- 1960년대 중반 산업화에 따른 지속적 개발로 미국과 유럽을 중심으로 환경 보호 운동이 활발해지면서, 자연과 인간 활동 간의 조화로운 관계에 대한 논의가 시작됨
- 1960년대 중반 지속가능한 관광에 대한 구체적인 논의가 시작되지 않았지만, 다양한 분야에서 논의된 자연 보호와 환경에 대한 관심이 향후 자연 및 환경 보호에 대한 논의의 기초가 됨

나. 국제적 차원의 환경보존의 중요성 증대(1970년대)

- 1972년 로마클럽(Club of Rome)에서 발간한 ‘성장의 한계’에 따르면, 산업화에 따라 지속적으로 이루어진 인간 주도의 산업화, 개발, 자원개발 및 이용, 환경오염 등이 지속될 경우 향후 100년 이내 지구가 한계에 직면할 것이라고 발표함

- 1972년 스톡홀름에서 개최된 ‘유엔인간환경회의(UN Conference on the Human Environment)’에서 최초로 환경과 개발의 관계를 국제적으로 논의하였으며, 환경 보전의 중요성이 강조되며 이는 지속가능한 발전 개념의 토대를 마련함
 - 환경 위기에 대한 논의를 포함하여 경제, 사회문화, 생태 등 다양한 부문에 대해 동반 성장 필요성을 강조하는 ‘스톡홀름 선언’을 선포함
- 1972년 유네스코(UNESCO)에서 개최한 ‘세계 문화 및 자연유산 보호 협약(Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage)’에서 범국가적으로 보호 및 보존해야 하는 세계문화유산 목록을 작성하였으며, 이를 위한 세계유산기금 구성에 대해 합의함
 - 본 협약을 통해 자연문화 유산에 대한 개념을 정의하고 이를 보호 및 보존하기 위한 합의를 이룸

다. 지속가능성 개념 등장 및 형성(1980년대)

- 1980년 세계관광기구(UNWTO)는 ‘마닐라 선언(Manila Declaration on World Tourism)’을 통해 관광의 사회경제문화적 영향을 강조하며, 관광이 지속가능한 방식으로 발전해야 한다는 필요성을 제기함
- 1980년 국제자연보전연맹(IUCN)은 ‘세계보전전략(World Conservation Strategy)’을 발표하며, 생물자원의 멸종 및 훼손에 대응하기 위한 목표와 행동 지침을 제시하였으며, 환경보호 및 보전을 위한 국제법 제정, 국가간 협력 등을 제시함
- 1987년 UN은 ‘브룬트란트 보고서(Brundtland Report)’ 발표를 통해 ‘우리 공동의 미래(Our Common Future)’라는 주제로 환경보전뿐만 아니라 경제환경사회적 차원에서 지속가능성의 중요성을 제시하였으며, 이는 향후 지속가능한 관광 논의에 핵심이 됨
 - 경제환경사회적 차원에서의 지속가능성 외에도 자연, 생태계, 빈곤, 식량보전, 부의 재분배, 양성평등 등을 세계 공동의 자원 중 중요한 핵심 요소로 제시함
- 1988년 기후환경에 대한 중요성이 증대됨에 따라 유엔환경계획(UNEP)과 세계기상기구(WMO)를 중심으로 ‘기후변화와 관련된 정부간 협의체(IPCC)’가 창설되어 기후변화에 대한 영향 평가를 실시하여 종합평가보고서를 발간함

라. 지속가능성 관광 가이드라인 마련(1990년대)

- 1992년 리우데자네이루에서 개최된 ‘리우정상회의(Rio Summit)’와 ‘유엔환경개발회의(Earth Summit)’를 통해 지속가능한 관광 논의에 중요한 전환점을 마련하였으며, 이 회의에서 지속가능한 개발을 실현하기 위한 국제적 차원의 지침인 ‘어젠다21’이 채택됨
 - 어젠다21은 환경 보호와 경제 개발을 조화시키기 위한 구체적인 실행 계획을 포함하고 있으며, 관광산업에 지속가능성에 대한 개념을 도입하는데 영향을 미침
- 어젠다21 이외에도 리우정상회의에서 ‘기후변화협약(UNFCCC)’을 채택하여 온실가스 농도를 안정화시키기 위한 서명을 실시하였으며, 서명에 동참한 국가에서 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 시행 의무를 갖게 됨
- 1995년 세계관광기구(UNWTO)와 세계여행관광협회(WTTC)는 공동으로 ‘세계윤리강령(Global Code of Ethics for Tourism)’을 발표하였으며, 강령에서 ‘관광산업이 지속가능성을 증진시키기 위한 가이드라인’을 제공함
 - 강령 내 지역 사회와 문화의 존중, 환경 보호, 관광산업 종사자와 관광객의 권리 보호 등을 포함한 10가지 원칙을 포함하여 제시함
- 1996년 세계관광기구(UNWTO)는 1992년 채택된 ‘어젠다21’과 1995년 발표한 ‘세계윤리강령’을 토대로 지속가능한 관광 실천계획인 ‘여행 및 관광산업을 위한 어젠다21(Agenda21 for the Travel and Tourism)’을 발간함
 - 실천계획 내 지속가능한 관광 정의, 환경 보호를 위한 관리, 정부 및 민간의 역할 이행 방안 등을 구체적으로 작성하여 가이드라인을 제시함
- 1997년 기후변화협약(UNFCCC)에 당사국을 중심으로 ‘교토 총회’를 개최하였으며, 2008년부터 2012년까지 1990년 대비 6.2%의 온실가스 배출량을 감축하는 구체적인 목표를 설정한 ‘교토의정서(Kyoto Protocol)’를 채택함

마. 지속가능성 개념 고도화(2000년대)

- 2000년 ‘UN 밀레니엄 정상회의(Millennium Summit)’에서 지구상의 빈곤과 불평등을 줄이고 실제적인 삶을 개선하기 위한 ‘새천년개발목표(MDGs)’가 발표됨

- MDGs는 빈곤과 기아 탈출, 보편적 교육제공, 성평등 등 8개의 목표와 21개의 세부지표를 통해 전 세계 개발활동이 지향해야할 목표를 제시함
- 2002년 ‘지속가능한 발전 세계정상회의+10(World Summit on Sustainable Development+10)’은 지속가능한 관광을 주제로 남아프리카공화국에서 개최되었으며, 지속가능한 관광의 필요성과 지속가능한 발전 목표를 재확인하기 위한 목적으로 개최됨
 - 관광이 환경 보호와 지역 사회의 경제적 발전에 기여할 수 있는 중요한 수단으로 인정받았으며, 이를 위해 국제 협력과 정책적 지원이 필요하다는 점이 논의됨
 - 또한 경제·환경·사회적 지속가능성 제고를 위한 경제적 자립, 사회적 형평성, 고용의 질, 문화 보전, 환경 보전, 생물종다양성 등의 어젠다가 제시됨
- 2005년 세계관광기구(UNWTO)와 유엔환경계획(UNEP)이 ‘지속가능한 관광을 위한 파트너십’을 체결하였으며, 정책 입안자를 대상으로 하는 ‘관광분야의 경제·환경·사회적 지속가능성을 위한 지침(Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers)’을 작성함
 - 해당 지침에는 정책 입안자를 대상으로 관광계획, 개발, 관리 등의 차원에서 지속가능성을 위한 원칙과 세부 전략 등이 제시됨
- 2007년 다보스에서 세계관광기구(UNWTO)와 유엔환경계획(UNEP), 세계기상기구(WMO)가 관광부문에서 기후변화에 대한 ‘다보스 선언’을 발표하였으며, 다보스 선언 내 관광 주체(정부 및 국제기구, 관광목적지 및 산업, 관광객)를 대상으로 한 행동지침을 제시함
- 2008년 글로벌 지속가능한 관광 협회(GSTC)가 설립되었으며, 관광산업의 지속가능성을 촉진하기 위한 ‘글로벌 표준’을 개발하고 보급하고 관광산업 전반에 걸쳐 ‘경제·환경·사회적 지속가능성을 보장하기 위한 인증 시스템’을 마련함

바. 지속가능성 영역 확장 및 SDGs 등장(2010년대)

- 2012년 ‘지속가능한 발전 세계정상회의+20(World Summit on Sustainable Development+20)’은 지속가능한 관광을 주제로 개최되었으며, 경제 성장 내 지속가능성을 확보하기 위해 ‘녹색경제(Green Economy)’의 어젠다가 채택됨

- 2015년 유엔(UN)이 채택한 ‘지속가능한 개발 목표(SDGs)’는 전 세계적으로 지속 가능한 발전을 촉진하기 위한 17대 목표를 제시하였으며, 이는 관광의 지속가능성과 연계하여 지속적으로 논의됨
 - 지속가능한 개발 목표(SDGs)의 17대 목표에는 빈곤 퇴치, 기아 해소 및 식량, 보건 증진, 교육, 성평등, 위생, 에너지 보급, 경제 성장과 일자리 증진, 인프라 구축 및 산업화 확대, 불평등 해소 등 다양한 목표가 포함됨
- 2015년 세계관광기구(UNWTO)는 유엔(UN)에서 채택한 ‘지속가능한 개발 목표(SDGs)’를 토대로 관광분야의 대응과 실천적 대안을 담은 ‘2030 관광 어젠다(Tourism in the 2030 Agenda)’를 발표하여 SDGs의 17대 목표별 관광의 역할과 대안을 제시함
- 2015년 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 프랑스 파리에서 개최되었으며, ‘교토의정서’ 이후 새로운 기후체제로 ‘파리협정(Paris Agreement)’이 체결되어 신 기후체제에서 각 국가들이 스스로 온실가스 감축 목표를 설정함
- 2017년 유엔(UN)은 ‘국제 지속가능한 관광의 해(International Year of Sustainable Tourism for Development)’를 지정하여, 지속가능한 관광의 중요성을 전 세계 홍보하는 글로벌 캠페인을 진행하였으며, 이를 통해 지속가능한 관광에 대한 인식을 제고하고 이해관계자들의 참여를 촉진하기 위해 노력함
- 2019년 기후변화협약(UNFCCC) 당사국 총회가 스페인 마드리드에서 개최되었으며, 파리협정 이후 각 국가의 목표, 현실적 계획 등을 논의하고 향후 온실가스 감축 목표를 재설정함

사. 환경변화에 따른 지속가능성 재조명(2020년대, 현재)

- 2020년 코로나19 팬데믹이 전 세계적으로 확산됨에 따라 세계관광기구(UNWTO)는 코로나19 팬데믹 영향을 분석하여 발간한 다수의 보고서에 지속가능한 관광의 중요성을 강조함
- 2021년 글래스고에서 열린 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26)에서 ‘글래스고 선언(Glasgow Declaration on Climate Action in Tourism)’을 통해 관광산업의 기후 변화 대응과 지속가능성을 중요한 의제로 발표됨

- 또한 세계관광기구(UNWTO)는 기후중립관광(Climate Neutral Tourism) 목표로 하는 국제적 이니셔티브를 발표하였으며, 기후 변화에 따른 지속가능성에 대한 중요성을 강조함
- 2022년 유엔환경계획(UNEP)과 글로벌 지속가능한 관광협회(GSTC)는 지속가능한 관광 인증 제도를 강화하는 보고서를 발간하였으며, 보고서 내 관광산업의 ESG(환경·사회·지배구조) 투자의 중요성을 강조함
- 2024년 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 관광의 지속가능성의 중요성이 증대됨에 따라 관광의 경제적 측면 외 환경·사회적 측면을 고려하여 ‘관광의 지속가능성을 측정하기 위한 통계 체계(SF-MST)’ 채택함

〈표 2-1〉 지속가능한 관광 연혁

구분	주요내용
자연 보호와 환경에 대한 관심 증가 (1960년대)	• 자연 고갈 및 환경오염 심화에 따른 자연 보호 및 환경에 대한 관심 증가 • 자연과 인간 활동 간의 조화로운 관계에 대한 논의 시작 • 다양한 분야에서 자연 보호와 환경에 대한 관심 증가
국제적 차원의 환경 보존 중요성 증대 (1970년대)	• 로마클럽에서 성장의 한계 보고서 발간(1972년) • 스톡홀름 선언 선포를 통해 환경 위기를 포함한 다양한 논의(1972년) • 유네스코 국제협약을 통해 세계문화 및 자연유산 보호 협약 체결(1972년) • 국제기구를 통해 국제적 차원의 환경보존 중요성 증대
지속가능성 개념 등장 및 형성 (1980년대)	• UNWTO 마닐라 선언을 통해 지속가능한 방식으로의 관광 발전 필요성 제기(1980년) • IUCN 세계보존전략을 통해 생물자원 멸종 및 훼손에 대응하기 위한 지침 마련(1980년) • UN 브룬트란트 보고서를 통해 경제·환경·사회적 지속가능성 중요성 제시(1987년) • UNEP 및 WMO 중심으로 기후변화와 관련된 정부간 협의체 창설(1988년)
지속가능성 관광 가이드라인 마련 (1990년대)	• 리우정상회의와 유엔환경개발회의를 통해 어젠다 21 및 기후변화협약 채택(1992년) • UNWTO 및 WTTC 공동 세계윤리강령 발표 및 지속가능성 가이드라인 마련(1995년) • UNWTO를 중심으로 여행 및 관광산업을 위한 어젠다 21 발표(1996년) • 교토 총회를 통한 온실가스 배출량 감축의 교토의정서 채택(1997년)
지속가능성 개념 고도화 (2000년대)	• UN 밀레니엄 정상회의에서 새천년개발목표 발표(2000년) • 남아프리카공화국 지속가능한 발전 세계정상회의+10 개최(2002년) • UNWTO와 UNEP 지속가능한 관광 파트너십 체결(2005년) • 다보스 선언 내 지속가능한 관광을 위한 관광주체 행동지침 발표(2007년) • GSTC 설립 및 지속가능한 관광 글로벌 표준 개발(2008년)
지속가능성 영역 확장 및 SDGs 등장 (2010년대)	• 지속가능한 발전 세계정상회의 +20 개최(2012년) • UN 지속가능한 개발 목표(SDGs) 채택 및 17대 목표 제시(2015년) • UN 및 UNWTO SDGs에 기반한 2030 관광 어젠다 발표(2015년) • 국제 지속가능한 관광의 해 지정 및 지속가능한 관광 인식제고 캠페인 추진(2017년)
환경변화에 따른 지속가능성 재조명 (2020년대, 현재)	• UNWTO 코로나19 팬데믹에 따른 지속가능한 관광 중요성 강조(2020년) • COP26 관광사업의 기후 변화 대응 및 지속가능성 주제 글래스고 선언 발표(2021년) • UNWTO 기후중립관광 목표 국제적 이니셔티브 발표(2021년) • UNEP 및 GSTC 지속가능한 관광 인증 제도 발표(2022년) • UN Tourism 및 UN 통계위원회 관광의 경제·환경·사회적 측면을 고려한 SF-MST 채택(2024년)

자료: 국제기구(UN, UNEP, IUCN 등) 및 국제관광기구(UN Tourism, OECD, G20, APEC 등)에서 지속가능한 관광과 관련하여 승인, 채택, 발간한 보고서를 토대로 연구진 재작성

2. SF-MST 등장 배경

가. SF-MST 등장 배경

- SF-MST는 앞서 제시한 바와 같이 관광에서 지속가능성에 대한 논의가 지속적으로 이루어짐에 따라 관광의 지속가능성을 측정하기 위한 국제 표준 마련에 대한 필요성이 제기됨에 따라 등장한 통계 프레임워크임
- 관광의 경제적 중요성이 증대됨에 따라 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위한 방법론인 TSA:RMF 2008이 등장하였지만, 관광이 경제에 미치는 부정적 영향이 발생함에 따라 경제적 영향을 종합적으로 측정하고 관리할 수 있는 도구의 필요성이 발생함
 - 관광이 경제에 미치는 부정적 영향으로 불균형적 경제 성장, 경제적 불평등 심화, 관광으로 인한 물가 상승 등의 문제가 등장하였으나, 기존 TSA:RMF 2008에서는 이러한 문제를 측정하기에 한계가 존재함
 - TSA:RMF 2008과 IRTS 2008 등 기존 관광경제 프레임워크의 경우 지속가능한 발전 목표(SDGs)와 같은 글로벌 어젠다에 부합하는 것에 한계가 존재함에 따라 포괄적인 통계 프레임워크에 대한 필요성이 발생함
- 환경에 대한 중요성과 지속가능성에 대한 중요성이 높아짐에 따라 관광활동이 환경에 미치는 영향을 체계적으로 측정하고 관리할 필요성이 발생하였지만, 기존 통계체계에서 측정이 불가능함에 따라 관광의 환경적 영향을 종합적으로 측정하고 관리할 수 있는 도구의 필요성이 발생함
 - 환경분야에서 국민계정 체계 내 경제활동과 환경 간의 상호작용을 측정할 수 있는 통계적 프레임워크인 SEEA가 개발됨에 따라 동일한 국민계정 체계를 활용하는 TSA와 SEEA의 연계에 대한 검토가 이루어짐
- 관광이 지역사회에 미치는 사회적 영향이 중요한 문제로 등장함에 따라 관광산업 내에서 사회적 지속가능성과 관광이 지역사회에 미치는 영향, 고용 및 노동시장의 영향을 측정하고 관리할 필요성이 발생함
 - 관광이 지역사회에 미치는 영향과, 고용 및 노동시장에 미치는 영향을 파악하기 위해 국제노동기구에서 개발한 DWMF를 통해 관광산업 내 노동의 질과 지역사회

회에 미치는 영향을 측정하는 방안에 대한 검토가 이루어짐

- 지속가능성과 관련하여 경제환경사회 부문에서 다양한 논의와 검토가 이루어짐에 따라 관광에서 지속가능한 발전 목표(SDGs) 달성과 지속가능성을 담보하기 위한 노력의 일환으로 관광의 부문별 대한 영향을 평가하고 측정하기 위한 SF-MST가 등장함

나. SF-MST 관련 통계 프레임워크 배경

- SF-MST를 구성하고 있는 경제부문의 TSA와 환경부문의 SEEA, 사회 부문 및 고용과 관련된 DWMF 등에 대해 국제기구에서 논의된 내용을 중심으로 부문별 통계 프레임워크 등 배경에 대해 분석함

1) 관광위성계정(TSA)

- 1993년 ‘유엔 통계위원회(UN Statistical Commission)’에서 관광의 경제적 기여를 체계적으로 측정하기 위해 ‘관광위성계정(TSA)’ 개념을 처음으로 도입함
 - 관광위성계정 개념 도입과 동시에 관광통계 수집과 분석을 위한 국제적 기준인 ‘IRTS 1993’이 발표됨
- 2000년 UNWTO와 UNSD, OECD, Eurostat는 관광의 경제적 영향을 체계적으로 분석하기 위한 가이드라인인 ‘관광위성계정 권고안(TSA:RMF 2000)’ 발표를 통해 관광위성계정의 개념적 구조 수립에 대한 지침을 제공함
- 2008년 ‘제39차 유엔 통계위원회 회의’에서 ‘관광통계 국제권고안 2008(IRTS 2008)’을 기반으로 ‘관광위성계정 권고안(TSA:RMF 2008)’을 개정하여 발표함
 - IRTS 2008은 국민계정체계 2008(SNA 2008)과 국제수지매뉴얼 제6판(BPM6) 등과 일관성을 가지고 있으며, TSA: RMF 2008은 IRTS 2008의 일관성을 기반으로 관광통계를 SNA 2008 표준과 연계되는 통계 프레임워크임
- TSA는 관광부문의 경제적 기여도를 측정하기 위해 오늘날까지 전 세계에서 활용하고 있는 통계 프레임워크로 TSA를 통해 관광 국내총생산의 측정이나 경제에 대한 관광의 직접적 기여도 입증 가능함

2) SEEA(환경경제통합계정)

- 1993년 ‘유엔 통계위원회(UN Statistical Commission)’에서 경제 통계와 환경 통계를 통합하여 경제 활동이 환경에 미치는 영향을 이해하고 평가하는 것을 목적으로 SEEA의 초기 개념을 발표함
- 2003년 ‘유엔 통계위원회’에서 ‘SEEA 2003’을 채택하면서, 그간 지속적으로 논의되었던 환경경제계정의 초기 표준을 발표함
- 2012년 ‘제43차 유엔 통계위원회 회의’에서 SEEA Central Framework’가 국제 표준으로 채택되었으며, SEEA CF를 통해 환경경제계정의 기본 구조를 제공함으로써 다양한 환경 자산과 관련 데이터를 통합적으로 분석할 수 있는 틀을 제시함
- 2021년 ‘제52차 유엔 통계위원회 회의’에서 생태계 서비스와 자산의 경제적 가치를 측정하는 방법론인 ‘SEEA EA(System of Environmental-Economic Accounting Ecosystem Accounting)’를 공식적으로 채택함
- SEEA는 환경부분뿐만 아니라 다양한 분야에서 환경적 영향을 측정하기 위해 활용되고 있으며, UNSD, UNEP, 세계은행, OECD 등이 공동으로 개발함에 따라 전 세계에서 활용하고 있는 통계 프레임워크임

3) DWMF(양질의 일자리 프레임워크)

- 1999년 국제노동기구(ILO)는 ‘일할 권리’를 보장하고, 양질의 일자리 창출을 목적으로 하는 ‘적정한 일자리(Decent Work)’ 개념을 처음으로 도입함
- 2008년 ILO는 적정한 일자의 측정과 평가를 위해 ‘DWMF’를 개발하였으며, 일자의 질을 측정하는 지표를 포함하여 다양한 국가의 노동시장을 비교하고 평가할 수 있는 표준을 제공함
- 같은 해 ‘제18차 국제노동통계가이드라인회의(International Conference of Labour Statisticians, ICLS)’에서 노동 통계에 대한 국제적 기준을 마련하기 위해 ‘DWMF’를 공식적으로 채택하여 세계 노동시장에서 활용하고 있음

제2절 SF-MST 정의 및 구성 체계

1. SF-MST 정의 및 구조

가. SF-MST 정의

- 관광 지속가능성 측정 프레임워크(SF-MST)란 UN Tourism 주도 하에 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크로 관광의 경제적·사회적·환경적 측면을 측정할 수 있는 획기적 통계 프레임워크임
 - SF-MST는 지속가능한 관광에 대한 논의를 실질적으로 실현하기 위해 관광의 경제·환경·사회적 측면을 모두 고려한 정책을 수립하기 위해 필요한 통계 및 데이터를 측정하기 위해 개발됨
- SF-MST는 관광 부문의 잠재력을 최대한 활용하고 관광의 지속가능성을 효과적으로 평가하기 위한 방법론으로 제55차(24.3.1) UN통계위원회에서 채택됨
 - UN통계위원회가 2008년 채택한 관광위성계정 통계 프레임워크인 TSA:RMF(Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework) 2008 이후 16년만에 채택된 글로벌 관광 통계 프레임워크임
- SF-MST는 관광의 지속가능성을 측정하고 지역 수준에서 글로벌 수준에 이르기까지 모든 공간에 적용할 수 있는 지속가능한 관광정책 수립 지원과 이해관계자의 의사결정 지원을 목적으로 개발됨
- 현재 UN Tourism과 UN통계위원회에서 SF-MST 개발 후 이를 도입하기 위해 각국의 통계 및 데이터 생산현황을 파악 중이며, 관광의 지속가능성 측정을 위한 방법론 연구 중으로 향후 방법론에 대한 내용을 제시할 계획임

[그림 2-1] SF-MST 정의 및 개념

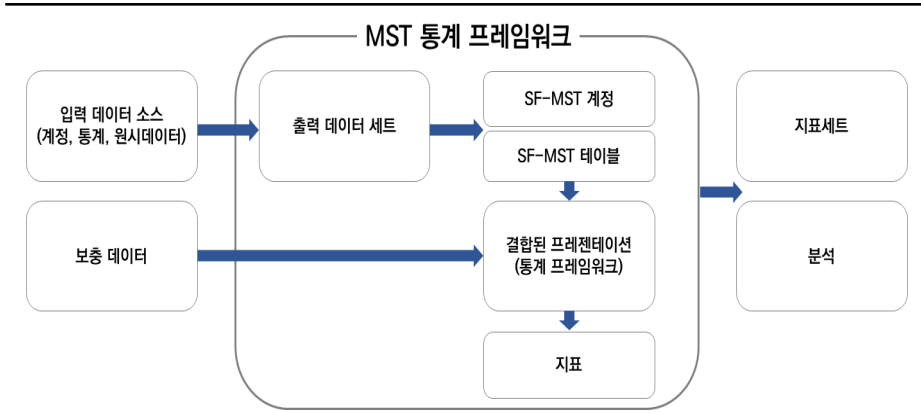


자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

나. SF-MST 프로세스

- SF-MST 프로세스는 경제·환경·사회 부문별 활용 가능한 데이터를 공급 측면과 수요 측면으로 구분하여 SF-MST에 대입함으로써 관광의 지속가능성 측정을 위한 지표세트를 산출하도록 설계됨
- SF-MST 작성시 출력 데이터 세트에 맞춰 경제·환경·사회 부문별 계정, 통계, 원시 데이터를 변환하고 이를 SF-MST 테이블에 대입하여 각 부문별 통계 프레임워크를 통합하여 하나의 결합된 프레젠테이션을 작성하도록 제시함
- 부문별 계정, 통계, 원시데이터 외 국가별 관광 특성 상품, 국가별 관광 특성 서비스 등 추가로 필요한 데이터에 대해 국가별 가용 가능한 데이터를 활용하여 작성하도록 제시함
- SF-MST 작성시 SF-MST 테이블에 작성된 지표에 대해 작성하고 국가별 가용 가능한 데이터를 활용하는 등 종합적으로 고려하여 지표를 생산함으로써 관광의 지속가능성 측정을 위한 지표 세트를 산출 및 분석하도록 제시함

[그림 2-2] SF-MST 프로세스



자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

다. SF-MST 구조

- SF-MST의 구조 크게 경제·환경·사회 부문으로 구분하고 3가지 부문에 대해 기존 통계 프레임워크를 활용하여 관광의 지속가능성을 측정하도록 개발되었으며, 회계(자본) 프레임워크의 데이터를 기반으로 관광 여건을 고려하여 각 부문별 조정된 프레임워크를 통해 측정하도록 권고함
 - 경제부문: 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함
 - 환경부문: 관광이 환경에 미치는 영향을 측정하는 것과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느 정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
 - 사회부문: 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향을 측정함
- SF-MST에서 핵심 부문으로 구분하여 측정하도록 권고하고 있지 않지만, 관광에서 통상적으로 측정하는 일반 부문으로 관광객의 체류기간, 관광 집중(밀집)도, 관광객 의존도, 관광 계절성 등이 존재함
 - 일반 부문의 경우 각 국가별 실정과 통계 생산 현황을 고려하여 관광에서 통상적으로 사용되는 변수에 대해 측정하도록 권고함

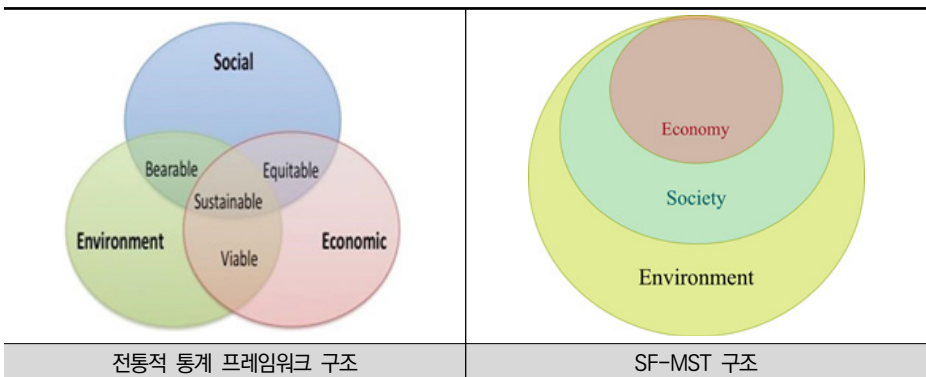
〈표 2-2〉 SF-MST 구조

구분	주요내용
경제부문	• 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함
환경부문	• 관광이 환경에 미치는 영향을 측정하는 것과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
사회부문	• 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향을 측정함
일반부문(기타)	• 관광에서 통상적으로 측정하는 체류기간, 밀집도, 계절성 등 일반부문에 대해 측정함

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

- 특히 SF-MST의 구조 중 경제 및 사회부문에 포괄적으로 포함되는 관광관련 고용의 경우 국제노동기구(ILO: International Labour Organization)에서 제시하는 양질의 일자리 측정 프레임워크(DWMF: Decent Work Measurement Framework)¹⁾를 활용하여 측정하도록 권고함
- SF-MST는 경제·환경·사회 부문별로 기존 통계 프레임워크를 활용하여 분절적으로 운영 및 측정하고 있는 데이터를 지속가능한 관광 관점에서 하나의 통계 프레임워크로 통합하여 운영함으로써 각 부문별 통합적 지속가능성을 측정 가능한 구조임

[그림 2-3] 전통적 통계 프레임워크 및 SF-MST 구조



자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

1) DWMF(Decent Work Measurement Framework)는 국제노동기구(ILO)에서 제시한 양질의 일자리를 측정하는 프레임워크로 양질의 일자리를 평가하고 분석하여 일자리 관련 정책수립의 지원을 목적으로 도입된 프레임워크를 의미함

2. SF-MST 구성 체계

가. 관광의 경제부문 측정

1) 경제부문 측정 개요

- SF-MST의 관광 경제부문 측정은 관광객의 활동이 세계 및 국가, 지역 등에서 다양한 경제적 이익을 창출함에 따라 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정함
- 관광의 경제부문을 측정하기 위해 UN 국민계정체계(UN SNA: UN System of National Accounts)의 회계 접근 방식을 관광에 적용한 TSA:RMF 2008²⁾을 활용하여 관광의 GDP 기여도 등 경제부문의 전반에 대해 측정하도록 권고함
 - 관광객 지출, 경제구조 등을 기존 관광위성계정(TSA) 프레임워크에 작성하고 경제적 이익 분배, 고용 등을 새로운 SF-MST에 작성하도록 권고함
- SF-MST에서 관광을 통해 발생하는 경제적 이익을 측정하기 위해 경제부문 잠재적 지표로 관광객 지출, 관광경제 구조, 관광경제 성과, 경제적 이익 분배, 관광산업 고용, 관광 투자, 정부 관광관련 거래 등을 제시함

〈표 2-3〉 SF-MST 경제부문 잠재적 지표

구분	주요내용
관광객 지출	• 방문객 1인당 평균 내부 관광 지출(총액, 인바운드, 국내, 아웃바운드, 당일, 숙박)
관광경제 구조	• 대중소 관광시설 비중 • 관광시설의 주민소유 비중 • 관광시설 및 관광 관련 시설
관광경제 성과	• 관광 직접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 직접적으로 차지하는 비중) • 관광 간접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 간접적으로 차지하는 비중)
경제적 이익 분배	• 관광산업의 직접 부가가치 대비 직원 보상 비율
관광산업 고용	• 관광산업의 총 고용(직업, 고용자, 직원) • 전체 경제 대비 관광산업 종사자(직업, 고용자, 여성)의 비율 • 관광산업의 노동 생산성
관광 투자	• 전체 경제 총고정자본형성(GFCF) 대비 관광산업의 총고정자본형성 비율
정부 관광관련 거래	• 관광관련 정부 최종 소비 지출 총액

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

2) TSA:RMF(Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework) 2008은 UN통계 위원회가 2008년 채택한 관광위성계정 통계 프레임워크로 관광분야 전반에 걸친 경제적 크기 및 수요와 공급 측면의 정보를 제공하기 위해 관광산업 전반에 대해 논리적이고 일관된 방법으로 작성된 표를 의미함

2) 경제부문 잠재적 지표

- SF-MST 경제부문 잠재적 지표는 관광객 활동의 지속가능성을 파악하기 위해 관광객의 흐름에 따라 측정할 필요가 있으며, 관광객 흐름을 고려하여 경제부문의 잠재적 지표를 TSA 기반하여 측정하도록 권고함
 - 관광객 흐름은 관광형태, 관광특성, 상품 유형, 인구통계학적 특성 등 IRTS 2008에서 제시한 기준에 따라 분류가 가능함을 고려하여 분류가 가능함

① 관광객 지출

- 관광객 지출에 대한 데이터는 위에 나열된 모든 유형의 방문자 흐름(예: 방문자 유형별, 관광 형태별, 방문자 특성별)에 대해 집계해야하며, TSA:RMF 2008 [표 1~3]에 기반하여 측정하도록 권고함
- TSA:RMF 2008 [표 1~3]에서 제시하는 관광객 지출은 방문객이 직접 지불하는 비용뿐 아니라 생산자(정부, 기업, 비영리단체 등)가 지출한 비용 또는 방문객 편의를 위해 수반된 기타 비용(숙박비, 운임비 등) 등 관광활동으로 지출한 항목을 포함됨
 - TSA상에서 [표 1]은 외국인 국내관광, [표 2]는 내국인 국내관광, [표 3]은 내국인 해외관광으로 분류하여 작성되며, 이때 상품 및 방문객을 유형별로 분류함
 - 최종적인 관광객 지출은 [표 4]에서 제시하고 있는 국내관광 소비를 의미함

〈표 2-4〉 TSA상 관광객 지출 관련 표

구분	관광위성계정(TSA) 표 구성
[표 1]	제품 및 방문객 등급별 외국인 국내관광 지출 (Inbound tourism expenditure by products and classes of visitors)
[표 2]	제품, 방문객 등급, 여행 유형별 내국인 국내관광 지출 (Domestic tourism expenditure by products, classes of visitors and types of trips)
[표 3]	제품 및 방문객 등급별 내국인 해외관광 지출 (Outbound tourism expenditure by products and classes of visitors)
[표 4]	제품별 국내관광 소비 (Internal tourism consumption by products)

자료: TSA:RMF 2008

② 관광경제 구조

- 관광경제 구조는 관광객 지출에 속하는 상품과 관광산업을 정의하기 위한 토대가 되는 생산활동을 대상으로 하며, 이를 각 국가에 실정을 고려하여 관광경제 구조(상품 및 산업 분류)를 산출하도록 권고함
- SF-MST 경제부문의 관광경제 구조를 파악하기 위한 TSA:RMF 2008 기준의 관광상품 및 산업 분류는 소비 관점에서의 상품 분류와 공급 관점에서 산업 분류로 구분이 가능함
 - TSA:RMF 2008의 관광상품을 크게 소비상품, 비소비상품으로 분류되며, 소비상품은 관광특성상품, 관광연결상품으로 구분되고 비소비상품은 그 외 재화나 서비스가 아닌 모든 상품(귀중품, 관광 총 고정 자본 형성 관련 상품)을 의미함
 - 관광산업 분류는 관광지출을 구성하는 재화 및 서비스를 관광객에게 직접 제공하는 산업을 의미하며, 사업체의 주요활동에 따라 분류되며, TSA:RMF 2008에서 크게 12가지 범주로 구분함

〈표 2-5〉 TSA상 관광상품 및 산업 분류

상품	관광산업
A. 소비상품	
A. I 관광특성상품	
A. I. 1. 방문객을 위한 숙박 서비스	1. 방문객 숙박
A. I. 1.a 1.b이외의 방문객 숙박 서비스	1.a 1.b이외의 방문객 숙박
A. I. 1.b 모든 종류의 휴가 별장 소유권과 관련한 숙박서비스	1.b 모든 종류의 휴가 별장 소유권과 관련된 숙박
A. I. 2. 식음료 제공 서비스	2. 식음료 제공 활동
A. I. 3. 철도 운송 서비스	3. 철도 운송
A. I. 4. 도로 운송 서비스	4. 도로 운송
A. I. 5. 수상 운송 서비스	5. 수상 운송
A. I. 6. 항공 운송 서비스	6. 항공 운송
A. I. 7. 운송 장비 대여 서비스	7. 운송 장비 대여
A. I. 8. 여행사 및 기타 예약 서비스	8. 여행사 및 기타 예약 서비스 활동
A. I. 9. 문화서비스	9. 문화 활동
A. I. 10. 스포츠 및 여가 서비스	10. 스포츠 및 여가 활동
A. I. 11. 국가별 관광 특성 상품	11. 국가 관광 특성 상품 소매 거래
A. I. 12. 국가별 관광 특성 서비스	12. 국가별 타 관광 특성 활동
A. II 관광 연결 상품	
A. III 비관광 관련 소비상품	
B. 비소비상품	
B. I 귀중품	
B. II 기타 비소비상품	

자료: TSA:RMF 2008

③ 관광경제 성과

- 관광경제 성과는 관광객 지출에 따라 발생하는 경제적 성과로 TSA:RMF 2008 [표 6]에 기반하여 측정하도록 권고하고 있으며, SF-MST에서 제시하는 관광경제 성과는 관광 직접 GDP와 관광 간접 GDP를 의미함
- 이는 TSA:RMF 2008 [표 4]에서 제시하는 관광에 대한 전체 관광지출과 [표 5]에서 제시하는 관광산업 및 기타 산업의 생산계정을 기반으로 산출되는 [표 6]의 관광 직접 GDP, 관광 간접 GDP와 일치하는 개념임
 - [표 6]은 TSA 체계의 핵심이 되는 표로 국내공급과 국내관광 소비를 연결하며, 관광상품의 공급 및 소비를 하나의 표로 파악하기 위한 표임

〈표 2-6〉 TSA상 관광경제 성과 관련 표

구분	관광위성계정(TSA) 표 구성
[표 5]	관광산업 및 기타 산업의 생산계정 (Production accounts of tourism industries and other industries)
[표 6]	총 국내 공급 및 국내관광 소비 (Total domestic supply and internal tourism consumption)

자료: TSA:RMF 2008

④ 경제적 이익 분배

- 경제적 이익 분배는 경제적 지속가능성을 측정하기 위한 핵심 지표로 관광활동과 관련된 혜택(직원 임금 및 급여, 기업 이익, 정부에 대한 세금 등)을 의미하며, 관광을 통해 발생한 관광경제 성과에 대한 분배를 측정하도록 권고함
- TSA [표 6]을 기반으로 관광산업에서 발생한 수익, 경제적 성과 등이 지역사회 및 이해관계자에게 배분되는 양을 측정하기 위해 관광산업 종사자의 임금 수준, 소규모 사업체 수익, 지역사회 기반의 관광프로젝트 등에 대한 데이터를 측정하도록 새롭게 권고함
 - 소득 분배의 공정성을 파악하기 위해 지니 계수(Gini coefficient)와 같은 불평등 지표를 활용하는 방안을 검토하도록 제시함
- 또한 지역주민이 관광으로부터 얻는 경제적 이익을 측정하기 위해 국가별, 지역별, 조사 등을 다양한 측정 방안으로 제시함

[그림 2-4] SF-MST 경제적 이익 분배 작성 방안(안)

	Tourism industries											Total tourism industries
	Accommodation for visitors	Food & beverage serving activities	Railway passenger transport	Road passenger transport	Water passenger transport	Air passenger transport	Transport equipment rental	Travel agencies & reservation services	Cultural activities	Sports and recreational activities	Other activities	
Total establishments												
Number of small and medium (SME) establishments (<100 employees)												
Number of large establishments (>100 employees)												
Number of resident owned establishments												
Number of non-resident owned establishments												
Total jobs												
Number of jobs held by women												
Number of jobs held by men												
Number of non-management jobs												
Tourism compensation of employees (COE)												
Tourism gross operating surplus (GOS)												
Tourism value added												
Indicators												
Share of Tourism GOS accruing to SME												
Share of Tourism GOS accruing to residents												
Share of Tourism COE accruing to women												
Share of Tourism COE accruing to non-managers												

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

⑤ 관광산업 고용

- 관광산업 고용은 관광산업의 직접 고용을 의미함에 따라 관광산업 고용의 측정은 산업분류에서 제시한 관광산업의 고용으로 제한하여 측정하도록 권고함
 - 관광 산업에 종사함으로써 생계를 유지하는 종사자의 수를 파악하려는 경우, 관광산업에 직업(주업 또는 기타)을 가진 종사자의 수를 집계하는 것이 적절하다고 판단됨에 따라 관광산업의 고용으로 제한함
- 관광산업 고용은 TSA상 [표 7]을 기반으로 측정하며, 이에 해당하는 데이터는 ILO의 국제고용 개념 및 분류를 사용하여 산출하도록 권고함으로써, 국가별 비교가 가능하도록 제시됨

〈표 2-7〉 TSA상 관광산업 고용 관련 표

구분	관광위성계정(TSA) 표 구성
[표 7]	관광산업에서의 고용 (Employment in the tourism industries)

자료: TSA:RMF 2008

- 특히, 관광 고용의 경우 경제부문과 사회부문에 포괄적으로 포함되며, 관광 관련 고용 지표는 기존 TSA:RMF 2008에서 제시한 고용시트에서 측정이 가능하지만, SF-MST는 관광의 경제 및 사회 부문의 고용 지표를 측정하기 위해 ILO에서 제시한 양질의 일자리 측정 프레임워크(DWMF)를 활용하여 측정하도록 권고함

- 한국관광위성계정(KTSA) 상의 고용지표는 주요 활동이 관광핵심활동인 모든 시설을 포함하며, 해당시설에 종사하는 사람에 대한 사업체수, 일자리 수, 근로 시간, 정규직에 준하는 일자리 수 등을 측정함

〈표 2-8〉 SF-MST 내 활용 가능한 국내 고용 지표

구분	주요내용
임금	• 시간당 임금(실질) • 저임금근로자 비율
근로시간	• 장시간근로자 비율 • 연간 근로시간 • 비자발적 단시간 근로자 비율
산업안전	• 산업재해율
고용안정	• 비정규직 근로자 비율 • 근로자 평균 근속기간(개월)
고용차별	• 관리직 중 여성 비율 • 성별 간 임금격차 • 장애인 취업자 비율
일과 생활의 균형	• 육아휴직자 비율 • 미취학 자녀의 부모 고용률 • 통근시간
사회안전망	• 실업급여의 소득대체율 • 4대 보험 가입률(5인 미만 사업장) • 중위임금(또는 평균임금) 대비 최저임금 비율
노사관계	• 노조 조직률

자료: 통계청(2017.). 고용의 질 해외사례검토 및 지표체계 구축 방안.

⑥ 관광 투자

- SF-MST에서 관광 투자는 관광산업의 지속가능성을 평가하기 위해 공공 및 민간 부문에서의 자금 투입을 측정하는 것으로 관광관련 인프라, 숙박시설, 교통, 문화 및 자연 자원 보존 등에 투입된 투자 금액을 측정할 것을 권고함
- 관광 투자는 국가 및 지자체 예산 보고서, 기업 투자 보고서, 국제기구 투자 데이터 등을 활용하여 관광 부문에 대한 자본 투자를 파악하고, 이에 따른 투자 결과가 관광 객 수, 지역 경제 성장, 환경 보존 등에 미치는 영향을 평가하도록 제시됨
- 관광 투자를 측정하는 방법으로 국민계정에서 경제 전체의 총고정자본형성 측정치를 작성할 때 적용되는 데이터 소스와 방법을 사용하여 작성하는 방법을 권고함

- 관광과 관련된 관광 투자를 파악이 불가능 할 경우 관광산업의 고정 자산 및 관련 인프라의 수, 품질, 수용능력 등에 관광관련 자산의 재고량을 측정하는 방안을 제시함

[그림 2-5] SF-MST 관광 투자 작성 방안(안)

	Tourism industries													
	Accommodation for visitors	Food & beverage serving activities	Railway passenger transport	Road passenger transport	Water passenger transport	Air passenger transport	Transport equipment rental	Travel agencies & reservation services	Cultural activities	Sports and recreational activities	Other activities	Total tourism industries	Non tourism industries	Total economy
Tourism specific fixed assets														
Accommodation for visitors														
- Number of hotels														
- Average age of hotels														
- Average number of rooms per hotel														
Other non-residential buildings and structures proper to tourism industries														
- Number of buildings and structures														
- Average age of tourism specific buildings other than hotels														
Passenger transport equipment for tourism														
- Number of airplanes owned by resident operators														
- Average age of airplanes owned by resident operators														
Tourism related infrastructure														
Roads														
- Kms of intercity highways														
Ports														
- Number of cruise ship berths														
Airports														
- Number of airports														
- Average landing capacity (# flights per day)														
Grey cells are not applicable														

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

⑦ 정부 관광관련 거래

- SF-MST에서 정부 관광관련 거래는 정부가 관광산업에 직접 또는 간접적으로 개입하는 방식과 그 효과를 측정하는 것을 의미하며, 정부의 관광 관련 세수, 보조금, 공공 투자, 규제 및 정책적 지원 등을 측정하도록 권고함
- 국가의 재무부(기획재정부) 및 관련 정부기관(문화체육관광부)에서 작성한 예산 보고서, 세금 수익 자료, 공공 프로젝트 투자 데이터를 기반으로 정부의 재정적 기여와 정책적 지원이 관광산업에 미치는 영향을 평가하도록 권고함
- 정부 관광관련 거래는 정부 최종소비지출(GFCE)과 정부 총고정자본 형성으로 구성되며, 정부 최종소비지출은 개별 소비재 및 서비스와 집단 소비 서비스에 대한 정부의 지출로 구성됨
- GFCE에 대한 데이터는 정부기능분류(COFOG)를 활용하여 분류하도록 권고하고 있으며, 관광과 관련성이 높은 분류는 운송, 호텔 및 레스토랑, 관광, 레크리에이션, 문화 및 종교, 박물관, 미술관, 도서관 등 문화서비스 등이 제시됨

나. 관광의 환경부문 측정

1) 환경부문 측정 개요

- SF-MST의 관광 환경부문 측정은 관광의 지속가능성을 측정하기 위해 필수적인 요소로 관광이 환경에 미치는 영향과 관광이 환경에 미치는 영향이 실질적으로 환경의 질 변화에 어느 정도 영향을 미치는지에 대하여 측정함
- 관광의 환경부문을 측정하기 위해 환경 및 경제의 관계에 대한 전반적 국제 통계 표준인 환경경제통합계정(SEEA: System of Environmental-Economic Accounting)³⁾을 활용하여 관광을 통해 야기되는 환경적 영향을 통계적으로 측정하도록 권고함
- 관광에서 발생하는 온실가스 배출, 고형 폐기물, 관광용수 등과 생태계 자산(생태 자원), 보호지역 비율 등을 측정하여 작성하도록 권고함
- SF-MST에서 관광을 통해 발생하는 환경적 영향을 측정하기 위해 관광에서 발생하는 온실가스 배출량, 고형 폐기물 양, 물 흐름 및 사용량, 에너지 흐름 등을 측정하고 관광 관련 생태계 자산(생태 자원), 보호지역 비율 등을 환경부문 잠재적 지표로 제시함

〈표 2-9〉 SF-MST 환경부문 잠재적 지표

구분	주요내용
온실가스 배출	• 관광객당 온실가스 배출량 • 관광 직접 GDP 단위당 온실가스 배출량 • 총 온실가스 배출량 대비 관광산업의 온실가스 배출량 비율
고형 폐기물	• 관광객당 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 • 관광 직접 GDP 단위당 생산된 고형 폐기물 • 총 고형 폐기물 대비 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 비율
물 흐름	• 관광객당 관광용수 사용량 • 관광 직접 GDP 단위당 관광용수 사용량
수자원	• 총 수자원 재고 대비 관광용수 연간 사용량
폐수	• 숙박관광객당 관광 폐수량
에너지 흐름	• 관광산업에서 사용한 총 에너지량
생태계 범위	• 관광관련 생태계 자산(생태 자원) 비율 • 전체 관광지역 대비 보호지역(해양 및 육상 등)의 비율
생태계 서비스 흐름	• 지역 내 종합 휴양관련 서비스

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

3) SEEA(System of Environmental-Economic Accounting)는 1993년 UN이 경제활동과 환경간의 상호관계를 체계적으로 분석하기 위해 국민계정의 부속계정형태로 도입한 환경경제통합시스템(환경-경제통합계정)을 의미함

2) 환경부문 잠재적 지표

- SF-MST 환경부문 잠재적 지표는 지속가능한 관광을 담보하기 위해 관광이 환경에 미치는 영향을 평가할 필요가 있으며, 환경·경제통합계정을 기반으로 관광을 통해 야기되는 환경적 영향을 측정하도록 권고함

① 온실가스 배출

- SF-MST에서는 관광으로 인한 온실가스(GHG) 배출량을 측정하기 위해 관광에서 발생하는 온실가스 직접배출과 간접배출을 고려하여 측정하도록 권고함
 - 관광의 온실가스 직접배출은 관광 활동과 관련된 교통수단(항공기, 자동차, 선박 등), 숙박시설의 에너지 사용 등에서 발생하는 온실가스 배출을 포함함
 - 관광의 온실가스 간접배출은 관광객의 소비와 관련된 상품 및 서비스의 생산, 운송, 폐기에 따른 배출 등을 포함함
- 관광부문 온실가스 배출을 측정하기 위해서 관광관련 업계의 에너지 사용 데이터를 수집하고, 이를 온실가스 배출계수(Emission Factors)를 사용해 CO₂로 환산하도록 권고하였으며, 이를 국가 및 지역별 온실가스 배출량 보고서, 에너지 소비 보고서 등에 제시된 전체 배출량에서 관광활동에서 발생하는 비율을 계산하도록 권고함
 - 관광 및 비관광 산업과 가구의 온실가스 배출 유형별 온실가스 배출량에 대한 정보를 제시하며, SEEA 중앙 프레임워크의 대기 배출 계정을 적용하는 방법을 권고함
- 측정한 결과를 토대로 국제협약 및 국가별 환경 규제와의 연계하여 관광부문의 온실가스 배출 감소 목표 설정과 성과를 모니터링할 것을 권고함

[그림 2-6] SF-MST 온실가스 배출량 작성 방안(안)

	Generation of emissions										Total supply Accumulation of emissions	Flows to the environment	Total use of emissions
	Tourism industries					All other industries		Visitors direct emissions		Households			
	Food & beverage on for visitors serving					Total tourism ind.		Residents		Emissions from landfill			
	Air	Water	Road	Rail	Other tourism ind.			Non-residents					
Type of substance													
Carbon dioxide													
Methane													
Dinitrogen oxide													
Nitrous oxides													
Total CO ₂ equivalent													
Tourism ratio (%)													
Tourism GHG emissions													
Supplementary items													
Emissions by non-resident passenger transport arriving in reference country													

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

② 고품 폐기물

- SF-MST에서 관광지, 숙박시설, 레스토랑, 교통수단 등에서 관광활동을 통해 발생하는 고행 폐기물의 양과 처리 방법을 일반 폐기물, 재활용 가능한 폐기물, 유해 폐기물 등으로 분류하여 측정하도록 권고함
- 폐기물 관련 데이터 수집을 위해 지역 폐기물 관리 기관 및 관광 사업체 등의 협조를 통해 폐기물 발생량을 기록하고 보고하는 체계를 구축할 것을 권고하였으며, 데이터 협조뿐만 아니라 폐기물 처리 방식(매립, 소각, 재활용 등)을 분석하여 관광 산업이 환경에 미치는 영향을 평가할 것을 권고함
- 수집된 데이터를 기반으로 관광산업별 관광 고행 폐기물, 방문객 1인당 고행 폐기물 발생량, 관광 직접 GDP 단위당 고행 폐기물 발생량을 SEEA 중앙 프레임워크와 연계하여 계산하는 방안을 권고함

[그림 2-7] SF-MST 고형 폐기물 작성 방안(안)

Physical supply table for solid waste															
Generation of solid waste												Flows from the rest of the world	Flows from the environment	Total supply	
Tourism industries						Other industries	Households	Imports of solid waste	Recovered residuals						
Accommodation for visitors	Food & beverage serving	Passenger transport	Culture, sports & recreation	Other tourism ind.	Total tourism ind.										
Generation of solid waste residuals															
Metallic waste															
Non-metallic recyclables															
of which: Plastic waste															
Discarded equipment and vehicles															
Animal and vegetal wastes															
of which: Food waste															
Mixed residential and commercial wastes															
of which: Food waste															
of which: Plastic waste															
Other wastes															
Total solid waste generated															
Tourism ratio (%)															
Total tourism solid waste															

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

③ 4월 10일

- SF-MST에서 호텔, 리조트, 레스토랑 등 관광시설에서 사용하는 물 사용량과 물의 흐름과 관련된 데이터를 수집하여 관광산업이 사용하는 물 자원의 흐름을 측정하도록 귀고함

- 물 흐름 관련 데이터 수집을 위해 지역별 물 사용 보고서 및 데이터, 관광시설의 물 사용량 등을 조사하여 SEEA 중앙 프레임워크 및 물 위성계정 등과 연계하여 비율을 측정하여 계산하는 방안을 권고함
- 물 흐름 측정은 물 흐름과 관련된 데이터를 수집하여 물의 공급과 수요 사이의 균형을 평가하여 관광산업에서의 물 흐름을 파악하기 위한 방법으로 관광산업이 농업, 공업 등 타 산업 대비 물 사용량을 평가하기 위한 지표임
- 또한 관광관점에서 계절별 관광객 수 증가로 인한 물 수요의 변동과 물 공급 시스템에 미치는 영향을 분석하여 관광산업에 물 사용 효율성을 높이고 관광으로 인한 물 자원 고갈의 문제 해결을 위해 측정하도록 권고함

[그림 2-8] SF-MST 물 흐름 작성 방안(안)

Abstraction of water; Production of water; Generation of return flows										Flows from the Rest of the world	Flows from/to the Environment	Total supply
Tourism industries							Water collection, treatment and supply	Sewerage	Other industries	Households		
		Accommodation for visitors	Food & beverage serving	Passenger transport	Culture, sports & recreation	Other tourism ind.	Total tourism ind.					
Physical supply table for water												
Sources of abstracted water		Inland water resources										
		Other water resources										
Water supply		Distribution of abstracted water										
		Own-use of abstracted water										
Wastewater generated		Wastewater to treatment										
		Other wastewater and re-used water										
Return flows of water generated												
TOTAL SUPPLY												
Physical use table for water												
Water abstracting industries												
Water use		Use of distributed water										
		Own-use of abstracted water										
		Total water use										
		Tourism output share										
		Tourism water use										
Wastewater received												
Return flows of water												
TOTAL USE												

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

④ 수자원

- SF-MST에서 관광활동이 국가 및 지역 수자원에 미치는 영향을 평가하기 위해 관광지에서의 수자원 소비량뿐만 아니라 하천, 호수, 지하수 등 수자원 전반의 수질과 양에 대해서 측정하도록 권고함
- 수자원 관련 데이터 수집은 지역 수자원 관리 기관과의 협력 체계를 구축하여 관광시설의 물 추출량, 사용 후 방류되는 물의 질적 특성 등을 측정하도록 권고함

- 수자원 측정은 물 흐름 측정과 연계하여 추진될 수 있으며, 지역별 물 사용 보고서 및 데이터, 관광시설의 물 사용량 등을 조사하여 SEEA 중앙 프레임워크 및 물 위생계정 등과 연계하여 비율을 측정하여 계산하는 방안을 권고함
- 수자원 측정은 단순히 관광활동을 통해 사용 및 소비되는 수자원 양만을 측정하는 것이 아닌 관광활동을 통해 야기되는 수자원의 질적 변화 측정을 포함하는 것으로 관광으로 인한 수자원 오염 가능성을 분석하여 수질 보호를 위한 관리 방안이 동반되어야 함

[그림 2-9] SF-MST 수자원 작성 방안(안)

	Type of water resource					Groundwater	Soil water	Total
	Surface water							
	Artificial reservoirs	Lakes	Rivers and streams	Glaciers, snow and ice				
Opening stock of water resources								
Additions to stock								
Returns								
Precipitation								
Inflows from other territories								
Inflows from other inland water resources								
Discoveries of water in aquifers								
<i>Total additions to stock</i>								
Reductions in stock								
Abstraction								
of which: for tourism purposes								
Evaporation & actual evapotranspiration								
Outflows to other territories								
Outflows to the sea								
Outflows to other inland water resources								
<i>Total reductions in stock</i>								
Net change in stock of water resources								
Closing stock of water resources								

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

⑤ 폐수

- SF-MST에서 호텔, 리조트, 레스토랑 등 관광시설 및 관광산업에서 발생하는 폐수의 양과 폐수 처리방식에 대해 측정하도록 권고함
- 관광산업에서 발생하는 폐수 배출량과 지역별 폐수 처리시설의 운영 및 폐수 처리 현황 등으로 측정이 가능함에 따라 관광사업체 및 폐수 처리기관과의 협력 체계를 구축하여 폐수 배출량, 폐수 재활용 및 처리량, 처리 기술 등을 측정하도록 권고함
- 폐수 측정은 물흐름 및 수자원 측정과 연계하여 추진될 수 있으며, SEEA 중앙 프레임워크와 연계하여 작성하는 방안을 권고함

- 폐수 측정은 폐수가 관광지 주변 지역의 수질에 미치는 영향과 지역 환경 규제에 따라 폐수 처리의 적절성을 평가하는 등의 측정이 이루어져야함에 따라 물흐름 및 수자원 측정과는 일부 상이한 특성을 지니고 있어 연계시 검토가 필요함

⑥ 에너지 흐름

- SF-MST에서 관광산업이 사용하는 에너지의 유형과 양, 에너지원(출처) 등 에너지의 흐름을 측정하는 것으로 에너지 흐름에 대한 전반적인 공급 및 사용을 측정하도록 권고함
- 에너지 흐름에서 중점이 되는 사항은 에너지원으로 화석 연료를 사용하는 에너지와 재생가능한 에너지를 구분하여 측정하도록 권고함으로써 관광부문에서 재생가능한 에너지 사용 비율을 높여 지속가능성을 제고하고자 함
- 에너지 흐름의 핵심은 공급 및 사용량 표 하단에 기록된 관광산업별 에너지 사용량으로 관광 및 비관광 목적의 사용량을 모두 포함하여 측정하도록 권고하고 있으며, 각 산업별 총 사용량에 관광 비율을 대입하여 관광 에너지 사용량 추정치를 도출하는 방안을 제시함
 - 이 때 활용되는 데이터는 SEEA 에너지 및 에너지 통계에 관한 국제 권고안의 개념과 지침에 따라 작성된 국제적 수준에서 확립된 에너지 데이터 프로그램을 활용하도록 권고함

[그림 2-10] SF-MST 수자원 작성 방안(안)

Physical supply table for energy											
		Tourism industries					Electricity and gas supply	Other industries	Households	Accumulation	TOTAL
		Accommodation & visitors	Food & beverage serving	Passenger transport	Culture, sports & recreation	Other tourism ind.	Total tourism ind.				
Physical supply table for energy											
Energy from natural inputs											
Production of energy products											
Generation of energy residuals and other residual flows											
TOTAL SUPPLY											
Physical use table for energy											
Energy from natural inputs	Natural resource inputs Inputs of energy from renewable sources of which: Solar, wind, hydropower Other natural inputs										
Energy products											
Transformation of energy products - Total											
End-use of energy products by SIC class											
	Natural gas										
	Oil										
	Biofuels										
	Electricity										
	Other energy products										
	Total end use of energy products										
	Tourism ratio (%)										
Energy residuals and other residual flows											
TOTAL USE											

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

⑦ 생태계 범위

- SF-MST에서 관광지가 위치한 지역의 생태계 유형(산림, 습지, 해양 등)과 관광활동이 생태계 범위 전반에 미치는 영향을 측정하도록 권고함
 - 생태계 범위는 SEEA에 따르면, 지구에서 자연적으로 발생하는 생물 및 비생물 구성 요소로 인류에게 혜택을 제공할 수 있는 생물 물리학적 환경을 의미함
- 생태계 범위에서 중점이 되는 사항은 생태계 범위 내 생물다양성, 생태계 서식지, 생태계 보호구역 등에 대해 관광활동이 미치는 영향을 측정하는 것으로 SEEA 회계 원칙에 따라 지리적 영역(국가, 지역, 관광목적지 등) 내의 모든 생태계 자산은 중복되지 않는 방식으로 생태계 유형화하여 측정하도록 권고함
- 생태계 범위는 생태계 범위 계정을 작성하도록 권고하고 있으며, 생태계 범위 계정은 SEEA EA⁴⁾ 지침에 따라 작성되고 IUCN 글로벌 생태계 유형학 참조 분류에 따라 일관되게 분류된 각 지역의 생태계 범위 데이터를 사용하여 관광 관련 생태계 범위를 구별하여 분석을 수행하도록 권고함
- 생태계 범위 측정을 위한 데이터는 정부, 환경보호 단체, 지역 연구기관 등과의 협력 체계를 구축하여 수집하도록 권고하며, 수집된 데이터를 토대로 국가 및 지역의 생태계 범위에서 관광활동에서 영향을 받는 생태계 범위 비율을 계산하도록 권고함

[그림 2-11] SF-MST 생태계 범위 작성 방안(안)

	Total area of region	Area of tourism related ecosystem assets	Share of area of tourism related ecosystem assets	Accounting entries	Species									
					Lion		African elephant		Cape buffalo		Leopard		Black rhino	
					Total	In Protected areas	Total	In Protected areas	Total	In Protected areas	Total	In Protected areas	Total	In Protected areas
IUCN Global Ecosystem Typology Biomes				Opening stock										
T1: Sub-tropical forests				Additions to stock										
T2: Temperate-boreal forests and woodlands				Natural births										
T3: Shrublands and shrubby woodlands				Breeding programs										
T4: Savannas and grasslands				Other additions										
T5: Deserts and semi-deserts				Reductions in stock										
T6: Polar-alpine				Natural losses										
T7: Intensive land use				Poaching										
F1: Rivers and streams				Other reductions										
F2: Lakes				Net change in stock										
F3: Artificial fresh waters				Closing stock										
TF1: Palustrine wetlands				Opening stock										
FM1: Semi-confined transitional wetlands				Additions to stock										
M1: Marine shelves				Reductions in stock										
Other marine biomes				Closing stock										
MT1: Shoreline systems														
MT2: Suprelittoral coastal systems														
MT3: Anthropogenic shorelines														
MTF1: Brackish tidal														
Total														

생태계 범위(지리적 영역) 작성 방안(안)

생태계 범위(생물다양성) 작성 방안(안)

생태계 범위(지리적 영역) 작성 방안(안)

생태계 범위(생물다양성) 작성 방안(안)

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

4) SEEA EA(System of Environmental-Economic Accounting Ecosystem Accounting)란 환경과 경제 간의 상호작용을 체계적으로 기록하고 분석하기 위해 개발된 통계 체계로 자연 자원과 생태계 서비스의 상태와 변화를 경제적 관점에서 평가하기 위한 통계 체계를 의미함(<https://seea.un.org/>)

⑧ 생태계 서비스

- SF-MST에서 관광개발 및 관광활동 등 관광산업으로 인해 생태계 서비스(수질 정화, 기후 조절, 서식지 제공 등)에 미치는 영향을 측정하도록 권고함
 - 생태계 서비스는 생태계가 경제 및 기타 인간 활동에 제공하는 다양한 혜택이나 기능을 의미하며, 생태계가 자연 상태에서 제공하는 물질적, 비물질적 혜택을 의미함
- 생태계 서비스는 관광관점에서 생태계 범위를 통해 관광객이 체험 및 제공 받는 서비스를 의미하며, 관광객이 환경과의 직접적인 현장 물리적, 경험적 상호작용 등을 통해 생태계에서 제공받는 서비스 및 서비스 영향 등을 측정하도록 권고함
- 생태계 서비스는 앞서 생태계 범위 측정을 위해 작성한 생태계 범위 계정을 통해 측정이 가능하며, 생태계 범위 계정 내 생태계 자산과 관광객 간의 상호작용 횟수 등으로 측정이 가능함

다. 관광의 사회부문 측정

1) 사회부문 측정 개요

- SF-MST의 관광 사회부문 측정은 관광의 전반적인 지속가능성을 평가하는데 중요한 요인 중 하나로 관광을 통해 발생하는 사회적 영향을 관광의 주체별로 구분하여 사회적 영향에 대하여 측정함
- 관광의 사회 부문을 측정하기 위한 프레임워크는 현재 존재하지 않지만, 관광객, 지역주민, 관광공급자, 거버넌스(정부 및 DMO) 등 4가지 관광 주체별 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고하였으며, 세부 잠재 지표를 제시함
 - 관광객 관점에서 만족도 및 재방문의도 등에 대해 측정하도록 권고하였으며, 지역주민 관점에서 관광이 지역에 미치는 영향, 지역주민의 인식 등에 대해 측정하도록 권고함
 - 공급자 관점에서 관광종사자 특성, 비정규직 종사자 비율 등에 대해 측정하도록 권고하였으며, 거버넌스 관점에서 지속가능한 관광정책 및 계획 사업 등에 대해 측정하도록 권고함

〈표 2-10〉 SF-MST 사회부문 잠재적 지표

구분	주요내용
관광객	• 관광객 만족도 및 재방문의도 • 관광 경험의 질 • 관광에 대한 인식
지역주민	• 관광이 지역주민에 미치는 영향 • 관광에 대한 지역주민의 인식
관광공급자	• 종사자 특성 및 근로조건, 복지 • 직업 교육 및 훈련 • 고용 창출 및 유지 • 양질의 일자리 모니터링
거버넌스 (정부 및 DMO)	• 정부의 지속가능한 관광 정책, 계획, 사업 등 • 거버넌스(시민참여 및 이해관계자) 참여 정도

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

2) 사회부문 잠재적 지표

- SF-MST 사회부문 잠재적 지표는 지속가능한 관광을 담보하기 위해 관광이 사회 전반에 미치는 영향을 평가할 필요가 있으며, 이에 따라 관광의 주체별로 구분하여 주체별 관점에서 관광을 통해 야기되는 사회적 영향을 측정하도록 권고함
- 사회부문 잠재적 지표의 세부지표는 대부분 국가에서 관광에 대한 정책 수립, 사업 추진 등을 위해 설문조사, 인터뷰, 현지 데이터 등을 수집하고 있으며, 이를 활용하여 관광의 사회적 영향을 측정하여 SF-MST 테이블에 작성하도록 권고함

① 관광객 관점

- SF-MST에서 관광 만족도, 관광경험의 질, 재방문 및 추천 의사 등에 대해 관광객 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고하였으며, 세부지표로 만족도, 경험의 질, 재방문 의사 및 추천 의사, 관광에 대한 인식 등을 제시함
 - (관광객 만족도) 관광객을 대상으로 관광목적지의 접근성, 서비스 품질, 체험의 다양성, 안전성 등 관광활동 전반에 대한 만족도를 측정하도록 권고함
 - (관광 경험의 질) 관광과 관련된 일련의 활동 및 체험 등 관광객 관점에서 관광 활동을 통해 발생한 경험에 대해 평가하여 측정하도록 권고함
 - (재방문 의사 및 추천의사) 관광객을 대상으로 관광목적지, 관광활동 등 관광 전반에 대한 재방문 의사와 추천의사를 측정하도록 권고함

- (관광에 대한 인식) 관광에 대한 전반적인 인식과 관광객이 경험한 스트레스, 부정적 경험 등을 평가하여 관광객 관점에서 관광에 대한 전반적 인식을 측정하도록 권고함
- 관광객 관점에서 측정한 세부지표에 대해 관광객의 행태, 인구통계학적 특성 등으로 구분하여 SF-MST 테이블에 작성하도록 권고함

[그림 2-12] SF-MST 관광객 관점 지표 측정 방안(안)

	Local tourism destination					Total (National)
	A	B	C	D	...	
Total visitors						
Inbound						
Tourists						
Same-day visitors						
Domestic						
Tourists						
Same-day visitors						
Average length of stay						
Country of residence						
Country #1						
Country #2						
Country #3						
Visitor dependency rate						
Visitor engagement						
Participation in cultural events						
Visitation to museums						
Attendance and participation in cultural performances						

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.

② 지역주민 관점

- SF-MST에서 관광이 지역 주문에 미치는 영향, 지역 주민의 인식 등 지역사회 수용성 및 태도에 미치는 영향을 지역관점에서 측정하도록 권고하였으며, 세부지표로 삶의 질 변화, 지역주민 인식, 사회적 포용성 등을 제시함
 - (삶의 질 변화) 지역주민을 대상으로 관광을 통해 지역에 발생한 경제사회적 혜택(일자리 창출, 소득 증가, 교육 및 훈련 기회 증가 등)과 부정적인 영향(생활비 상승, 주거지 변화 등) 등에 대해 평가하여 측정하도록 권고함
 - (지역주민 인식) 지역주민을 대상으로 관광에 대한 인식, 관광이 지역사회에 미치는 영향에 대한 인식, 관광객에 대한 인식 등을 포함하여 지역사회 전반에 미

치는 결과에 대해 평가하여 측정하도록 권고함

- (사회적 포용성) 관광으로 인한 혜택이 지역사회 내 다양한 계층에 공평하게 분배되었는지를 평가하고 특히 소외계층과 취약계층이 관광을 통해 얻는 혜택에 대해 평가하여 측정하도록 권고함

- 지역주민 관점에서 측정한 세부지표에 대해 가중치를 부여하여 복합지수를 도출하는 방법을 제시하였으며, 이때 복합지수를 산출하는 방법은 코스타리카에서 개발된 사회발전지수⁵⁾를 검토하도록 권고함

③ 관광공급자 관점

- SF-MST에서 관광공급자 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고하였으며, 세부 지표로 직원 근로 조건 및 복지, 직업 교육 및 훈련, 고용 창출 및 유지, 양질의 일자리 모니터링 등을 제시함
 - (직원 근로 조건 및 복지) 관광공급자를 대상으로 관광산업에 종사자의 특성과 근로 조건(임금 수준, 근무 시간, 직업 안정성 등), 복지 혜택(의료 혜택, 교육 기회) 등을 측정하도록 권고함
 - (직업 교육 및 훈련) 관광공급자가 종사자에게 제공하는 직업 교육 및 훈련 프로그램의 수준과 참여도를 평가하여 측정하도록 권고함
 - (고용 창출 및 유지) 관광공급자와 관광산업이 지역사회에 제공하는 고용 기회의 양과 질을 평가하여 측정하도록 권고하였으며, 이때 정규직 및 비정규직의 비율, 고용 안정성, 지역 주문의 고용 비율 등을 측정하도록 권고함
 - (양질의 일자리 모니터링) 관광공급자가 환경 보호, 사회적 책임, 윤리적 경영을 어떻게 실천하고 있는지를 평가하여 측정하도록 권고함
- 관광공급자 관점에서 측정한 세부지표에 대해 ILO에서 제시한 양질의 일자리 프레임워크를 활용하여 고용지표와 연계하여 측정하도록 권고함

5) 코스타리카의 사회발전지수(Social Progress Index, SPI)는 기본적 인간의 필요, 복지의 기초, 기회 등 세 가지 주요 차원으로 구성되며, 차원별 세부지표의 점수를 측정하고 합산하여 전체적인 점수를 산출함 (<https://www.socialprogress.org/2024-social-progress-index>)

④ 거버넌스(정부 및 DMO) 관점

- SF-MST에서 정부 및 DMO 등 거버넌스 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고하였으며, 세부 지표로 정부의 지속가능한 관광정책 및 계획, 사업 등에 대한 효과성, 거버넌스 참여 정도 등을 제시함
 - (정책 및 계획, 사업 효과성) 관광 관련 정책과 규제가 지역 사회와 관광 산업에 미치는 영향을 평가하여 측정하도록 권고하였으며, 이때 환경 보호, 문화유산 보존, 사회적 포용성 강화 등에 대한 효과를 측정하도록 권고함
 - (거버넌스 참여도) 지역사회, 관광산업 이해관계자, 정부 기관 간의 협력과 의사결정 과정에서의 참여도를 평가하여 측정하도록 권고하였으며, 이때 정책의 투명성, 책임성, 참여적 의사결정 등에 대한 사항을 측정하도록 권고함
- 거버넌스 관점에서 측정한 세부지표에 대해 프라이아시티 그룹에서 제시한 거버넌스 통계 분야 지침⁶⁾을 검토하여 측정하도록 권고함

라. 관광의 일반(기타)부문 측정

- SF-MST의 관광 일반부문 측정은 부문별 잠재적 지표에 포함되지 않지만, 관광에서 통상적으로 측정하는 관광객의 체류기간, 관광객 집중(밀집)도, 관광객 의존도, 관광 계절성 등에 대해 일반지표로 측정하도록 권고함
- SF-MST 일반(기타)부문 잠재적 지표는 SF-MST 경제·환경·사회적 부문에는 포함되지 않지만, 관광과 관련하여 일반적으로 측정되는 지표로 대부분 국가에서 관광에서 데이터를 생산함에 따라 SF-MST 테이블에 작성하도록 권고함

〈표 2-11〉 SF-MST 일반부문 잠재적 지표

구분	주요내용
체류기간	• 국내외 관광객 평균 체류기간
관광객 집중(밀집)도	• 주민 100명 당 관광객 수 • 거주 가능 토지당 관광객 수
관광객 의존도	• 전체 관광객 대비 외래관광객 수
관광 계절성	• 정기적 시간대와 빈도에 따른 관광객(총, 외래관광객, 당일 등) 변화

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

6) 프라이아시티 그룹(Praia City Group)은 거버넌스, 평화, 안보 및 법치 분야의 통계 개발을 목적으로 2015년 UN 통계위원회 의해 설립된 국제 전문가 그룹으로 거버넌스 통계 분야 지침을 발표함(<https://www.ohchr.org/en/documents/tools-and-resources/prai-handbook-governance-statistics>)

제3절 소결

1. 지속가능한 관광 관점에서 SF-MST 개발

- 지속 가능한 관광의 개념은 20세기 후반부터 중요성이 강조되기 시작했으며, 이는 관광 산업이 경제적 발전을 도모하면서도 환경적, 사회적 책임을 동시에 고려해야 한다는 논의가 진행됨
- 1992년 리우정상회의 이후 지속가능한 개발이 글로벌 어젠다로 등장하고 지속적으로 논의되면서, 관광분야에서도 이에 부합하는 지속가능한 관광을 위한 다양한 노력과 정책이 범국가적으로 등장함
- UNWTO를 포함한 관광 관련 국제기구에서 지속가능한 관광을 실현 및 추진하기 위해 가이드라인을 발표하고 있으며, 이는 전 세계적으로 수많은 국가와 지역에서 정책적으로 채택함
- 2000년 UN 밀레니엄 정상회의에서 새천년개발목표(MDGs)를 발표하여 전 세계적으로 개발활동이 지향해야할 목표를 제시함
- 2015년 UN의 지속가능한 발전 목표(SDGs) 채택 이후, 관광은 경제 성장뿐만 아니라 사회적 포용과 환경 보호의 요소를 통합하는 중요한 산업으로 재조명됨에 따라, UNWTO는 SDGs의 17대 목표별 관광의 역할과 대안을 제시함
- 이러한 지속가능한 관광 관점에서 관광의 경제·환경·사회적 부문을 객관적으로 평가하고 모니터링하기 위해 UN Tourism과 UN통계위원회를 통해 국제 표준 통계 측정 체계가 개발됨
- SF-MST는 관광의 지속가능성을 측정하고 지역 수준에서 글로벌 수준에 이르기까지 모든 공간에 적용할 수 있는 지속가능한 관광정책 수립 지원과 이해관계자의 의사결정 지원을 목적으로 개발됨

2. SF-MST 개요 및 구조

- 관광 지속가능성 측정 프레임워크(SF-MST)란 UN Tourism 주도 하에 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크로 관광의 경제적·사회적·환경적 측면을 측정할 수 있는 획기적 통계 프레임워크임
- SF-MST는 크게 경제·환경·사회 부문으로 구분되고 3가지 부문에 대해 관광 여건 및 특성을 고려하여 기존 통계 프레임워크를 통해 관광의 지속가능성을 측정하도록 개발됨
- 관광의 경제부문을 측정하기 위해 UN 국민계정체계(UN SNA: UN System of National Accounts)의 회계 접근 방식을 관광에 적용한 TSA:RMF 2008을 활용하여 관광의 GDP 기여도 등 경제부문의 전반에 대해 측정하도록 권고함
- 관광의 환경부문을 측정하기 위해 환경 및 경제의 관계에 대한 전반적 국제 통계 표준인 환경경제통합계정(SEEA: System of Environmental-Economic Accounting)을 활용하여 관광을 통해 야기되는 환경적 영향을 통계적으로 측정하도록 권고함
- 관광의 사회 부문을 측정하기 위한 프레임워크는 존재하지 않지만, 관광객, 지역주민, 관광공급자, 거버넌스(정부 및 DMO) 등 4가지 관광 주체별 관점에서 사회적 영향을 측정하도록 권고함
- 관광 일반부문 측정은 SF-MST의 경제·환경·사회 부문에 포함되지 않지만, 관광에서 통상적으로 측정하는 관광객의 체류기간, 관광객 집중(밀집)도, 관광객 의존도, 관광 계절성 등에 대해 일반지표로 측정하도록 권고함
- 특히 SF-MST의 구조 중 경제 및 사회 부문에 포괄적으로 포함되는 관광관련 고용의 경우 국제노동기구(ILO: International Labour Organization)에서 제시하는 양질의 일자리 측정 프레임워크(DWMF: Decent Work Measurement Framework)를 활용하여 측정하도록 권고함
- SF-MST의 경제·환경·사회 부문과 일반부문에서 제시하고 있는 잠재적 지표는 다음과 같음

〈표 2-12〉 SF-MST 각 부문별 잠재적 지표

지표		주요 내용
일반	체류기간	• 국내외 관광객 평균 체류기간
	관광객 집중(밀집)도	• 주민 100명 당 관광객 수 • 거주 가능 토지당 관광객 수
	관광객 의존도	• 전체 관광객 대비 외래관광객 수
	관광 계절성	• 정기적 시간대와 빈도에 따른 관광객(총, 외래관광객, 당일 등) 변화
경제	관광객 지출	• 방문객 1인당 평균 내부 관광 지출(총액, 인바운드, 국내, 아웃바운드, 당일, 숙박)
	관광경제 구조	• 대중소 관광시설 비중 • 관광시설의 주민소유 비중 • 관광시설 및 관광 관련 시설
	관광경제 성과	• 관광 직접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 직접적으로 차지하는 비중) • 관광 간접 GDP(관광산업별 총생산에서 관광이 간접적으로 차지하는 비중)
	경제적 이익 분배	• 관광산업의 직접 부가가치 대비 직원 보상 비율
	관광산업 고용	• 관광산업의 총 고용 • 전체 경제 대비 관광산업 종사자(직업, 고용자, 여성)의 비율 • 관광산업의 노동 생산성
	관광 투자	• 전체 경제 총고정자본형성(GFCF) 대비 관광산업의 총고정자본형성 비율
	정부 관광관련 거래	• 관광관련 정부 최종 소비 지출 총액
	온실가스 배출	• 관광객당 온실가스 배출량 • 관광 직접 GDP 단위당 온실가스 배출량 • 총 온실가스 배출량 대비 관광산업의 온실가스 배출량 비율
	고형 폐기물	• 관광객당 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 • 관광 직접 GDP 단위당 생산된 고형 폐기물 • 총 고형 폐기물 대비 관광산업에서 생산된 고형 폐기물 비율
환경	물 흐름	• 관광객당 관광용수 사용량 • 관광 직접 GDP 단위당 관광용수 사용량
	수자원	• 총 수자원 재고 대비 관광용수 연간 사용량
	폐수	• 숙박관광객당 관광 폐수량
	에너지 흐름	• 관광산업에서 사용한 총 에너지량
	생태계 범위	• 관광관련 생태계 자산비율 • 전체 관광지역 대비 보호지역의 비율
	생태계 서비스 흐름	• 지역 내 종합 휴양관련 서비스
	관광객	• 관광객 만족도 및 재방문의도 • 관광 경험의 질 • 관광에 대한 인식
사회	지역주민	• 관광이 지역주민에 미치는 영향 • 관광에 대한 지역주민의 인식
	관광공급자	• 종사자 특성 및 근로조건, 복지 • 직업 교육 및 훈련 • 고용 창출 및 유지 • 양질의 일자리 모니터링
	거버넌스 (정부 및 DMO)	• 정부의 지속가능한 관광 정책, 계획, 사업 등 • 거버넌스(시민참여 및 이해관계자) 참여 정도

자료: UN Tourism(2024.03.). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.를 토대로 연구자 재작성.

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

제3장

SF-MST 관련 국내·외 사례 분석

제1절 SF-MST 관련 국외사례 분석

1. 국외사례 분석 개요

- SF-MST 관련 국외사례 분석은 SF-MST 및 지속가능한 관광과 관련하여 시범연구를 진행한 국가를 중심으로 시범사업의 개요, 시범사업 주요 내용, 부문별 지표 등에 대한 분석을 실시함
 - UN Tourism과 UN 통계위원회는 2017년부터 해외주요국과 관광의 지속가능성 측정을 위해 SF-MST에 대한 시범연구를 수행함
 - SF-MST 시범연구를 수행한 국가는 총 23개 국가로 각 국가별 특성에 맞게 관광산업과 관련 통계를 중심으로 수행됨

〈표 3-1〉 SF-MST 시범연구 목록

구분	시범연구명	주요내용
오스트리아	MST Pilot Study Austria(2016)	• 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 • 환경부문에서 에너지 소비, 온실가스 배출, 물 사용량 통계 작성 진단, 진단결과 산출 불가
캐나다	Linking the Canadian Tourism Satellite Account with the Canadian System Environmental-Economic Accounts(2017)	• 항공 운송과 식음료 서비스의 온실가스 배출량을 산출하기 위해 연소된 연료의 양과 연료의 물리적 단위당 배출계수를 곱하여 결과를 산출
코스타리카	Measuring social progress of tourism in Costa Rica(2017)	• 사회부문에서 고용 창출, 지역 사회의 교육 수준, 관광이 지역경제에 미치는 기여도, 지역 사회와의 협력 수준 등을 진단, 세부 내용 미제시
크로아티아	Measuring tourism sustainability for policy: Development of MST methodological framework in Croatia(2017)	• 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 및 관광객 수, 지역주민의 만족도 등을 설문조사 및 인터뷰 조사 방안 제시
덴마크	Measuring the Sustainability of Tourism(2017)	• SF-MST상에 제시된 지표에 대한 통계 점검 • 관련 지표에 대한 정량적, 정성적 데이터 수집 방법 제시, 세부 내용 미제시
이집트	Developing environmental performance measures for tourism using a Tourism Satellite Accounts approach: a pilot study of the accommodation industry in Egypt(2017)	• 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 • 환경부문에서 숙박업 대상 에너지 소비, 온실가스 배출, 물 사용량, 폐기물 발생량 설문조사 방법 제시, 세부 내용 미제시
피지	Measuring Fiji's Sustainable Tourism: Feasibility Report(2017)	• 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 • 환경부문에서 관광을 통해 생태계(해양, 산호초 등)에 미치는 영향을 중심으로 제시, 세부 내용 미제시

구분	시범연구명	주요내용
독일	Updating of the Sustainability Satellite Account and Development of complementary indicators(2021)	- 관광활동 분류를 국민계정의 경제활동분류 WZ 2008을 토대로 수행함으로써 체계적으로 관광의 지속가능성 측정을 위한 틀을 마련 - 환경부문 주요지표 외에 생물 다양성, 수자원, 지하수, 토지사용, 고형 폐기물 발생량 등 다양한 지표들이 검토
인도네시아	Ocean Accounts of Indonesia(2022)	환경부문에서 관광이 해양생태계에 미치는 영향을 중심으로 검토
이탈리아	Italy's MST Pilot Study(2018)	- 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 - 환경부문에서 수송업을 중심으로 에너지 사용, 대기오염 등을 중심으로 검토, 세부 내용 미제시
멕시코	Cultural Tourism in Archeological Zones(2017)	사회부문에서 설문조사 및 인터뷰를 통해 문화 자원, 축제 등 문화와 관련된 지표 검토
네덜란드	Green growth indicators for the tourism sector in the Netherlands(2017)	경제부문과 환경부문 연계를 위해 관광위성계정과 환경위성계정을 통합하는 방안 검토, 세부 내용 미제시
뉴질랜드	Greenhouse Gas Emissions from Tourism(2017)	환경부문에서 관광 온실가스 통계에 대한 결과 값 제시, 산출 방법 미제시
필리핀	Strengthening Statistics for Measuring the Sustainability of Tourism in the Philippines(2021)	- 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 - 환경부문에서 에너지 소비, 온실가스 배출, 물 사용량 통계 작성 진단, 진단결과 산출 불가
사우디아라비아	Saudi Arabia: Measuring the Sustainability of Tourism(MST) Statistics Assessment(2017)	- MST 작성을 위한 통계 및 데이터 현황 검토 - 방법론 및 세부내용 미제시
남아프리카공화국	Towards a method for accounting for ecosystem services and asset value: Pilot accounts for KwaZulu-Natal, South Africa, 2005-2011(2021)	- 환경부문에서 생태계 다양성에 대한 내용 검토 - 동식물과 관련된 통계를 통해 작성 방안 제시
스페인	Measuring resident perceptions and the link to sustainability(2017)	UN Tourism 관광실무그룹에서 제시된 내용을 제시, 세부내용 미제시
스웨덴	The Tourism Satellite Account and the environment: Method development(2018)	- 환경부문에서 환경위성계정과 연계하는 방안을 중점적으로 검토 - 산업별 현황 자료 제시, 방법론 및 세부내용 미제시
스위스	Sustainability indicators of the tourism satellite account(SITSA)(2023)	관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표의 핵심은 경제적 영향과 환경적 영향을 상대적으로 비교하여 경제와 환경의 상관관계를 분석
태국	Pilot study report: Thailand(2019)	- 경제부문에서 관광위성계정 체계 점검 - 환경부문에서 에너지 소비, 온실가스 배출, 물 사용량 통계 작성 진단, 진단결과 산출 불가
우간다	Integrating Natural Capital into Sustainable Development Decision-Making in Uganda(2021)	- 환경부문에서 생태계 다양성에 대한 내용 검토 - 동식물과 관련된 통계를 통해 작성 방안 제시
베트남	Policy Brief: Vietnam Ocean account: Case study in Quang Ninh province(2022)	해양계정과 연계하여 환경위성계정과 연계하는 방안 검토, 방법론 미제시
웨일즈	Developing a statistical framework for Measuring Sustainable Tourism(MST)(2016)	사회부문에서 고용관련 내용을 중심으로 현황 자료 제시

자료: UN Tourism 홈페이지, https://www.unwto.org/tourism-statistics/studies_experiences.를 토대로 연구진 재작성

- 시범연구를 수행한 23개 국가에 대한 사례를 검토한 결과, 경제환경사회부문별 검토한 내용이 각 국가마다 상이하며, 검토 수준 및 보고서 내 관련 내용 작성 수준이 서로 상이한 것으로 나타남
 - 경제부문의 경우 관광위성계정 체계를 검토한 수준으로 시범사업이 진행됨
 - 환경부문의 경우 환경위성계정과 연계하는 방안, 환경부문의 세부 지표 중 온실가스, 물, 생태계, 대기 등 관련 지표 검토, 해양계정과 연계 방안 등 다양한 시범연구가 진행됨
 - 환경부문의 경우 고용, 지역주민 등에 지표를 검토한 수준으로 시범사업이 진행됨
- 이에 본 연구에서는 시범연구를 수행한 23개 국가 중 우리나라와 통계체계가 유사하고 SF-MST 작성 방안에 제시된 스위스, 독일, 캐나다 등 3개국을 중심으로 시범사업의 개요, 시범사업 주요 내용, 부문별 지표 등에 대한 분석을 실시함
 - 스위스의 경우 SF-MST와 관련하여 시범사업을 진행한 국가 중 가장 최근 시범사업을 진행한 국가로 국외사례 분석 대상 국가로 선정함
 - 독일의 경우 SF-MST와 관련하여 시범사업 진행시 관광활동에 대한 분류부터 경제환경사회부문별 주요 지표까지 체계적으로 선정하여 시범사업을 진행함에 따라 국외사례 분석 대상 국가로 선정함
 - 캐나다의 경우 SF-MST와 관련하여 가장 선제적으로 시범사업을 진행한 국가이며, 우리나라가 관광위성계정 작성시 국외사례 분석 대상 국가로 설정하여 분석한 국가로 본 연구의 국외사례 분석 대상 국가로 선정함

〈표 3-2〉 국외사례 분석 개요

구분	사례	주요내용
스위스	관광위성계정(SITSA) 지속가능성 지표 개발	• 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표의 핵심은 경제적 영향과 환경적 영향을 상대적으로 비교하여 경제와 환경의 상관관계를 분석
독일	관광지속가능성위성계정(TSSA) 개발	• 관광활동 분류를 국민계정의 경제활동분류 WZ 2008을 토대로 수행함으로써 체계적으로 관광의 지속가능성 측정을 위한 틀을 마련 • 환경부문 주요지표 외에 생물 다양성, 수자원, 지하수, 토지사용, 고형 폐기물 발생량 등 다양한 지표들이 검토
캐나다	관광위성계정(CTSA)과 환경 및 자원계정(CERA) 연계	• 항공 운송과 식음료 서비스의 온실가스 배출량을 산출하기 위해 연소된 연료의 양과 연료의 물리적 단위당 배출계수를 곱하여 결과를 산출

2. 스위스⁷⁾

가. 시범사업 개요

- 스위스 연방 정부는 SF-MST 시범사업의 일환으로 국가경제사무국(SECO)과 협력을 통해 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표를 개발하였으며, 지속가능성 지표를 통해 관광산업의 경제·환경적 지속가능성을 측정하고자 함
- 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표는 관광위성계정을 기반으로 개발되었으며, 관광위성계정에 환경적 차원을 측정하는 지표를 추가함으로써 관광의 경제적 영향과 환경적 영향을 측정하고자 함

나. 시범사업 주요 내용

- 스위스 연방 정부는 관광의 경제·환경적 영향을 측정하기 위해 관광위성계정의 지속가능성 지표를 개발하였으며, 기존 관광위성계정에 환경적 영향을 측정하기 위한 지표를 추가로 설정함
 - 관광산업의 경제적 지속가능성을 측정하기 위해 총 부가가치, 고용 등을 지표로 설정함
 - 관광산업의 환경적 지속가능성을 측정하기 위해 토지, 에너지, 온실가스 배출량, 대기오염 분포, 미세먼지 배출량 분포 등을 지표로 설정함
- 관광위성계정(SITSA)의 지속가능성 지표의 핵심은 경제적 영향과 환경적 영향을 상대적으로 비교하여 경제와 환경의 상관관계를 분석한 것임

〈표 3-3〉 스위스 관광위성계정(SITSA) 부문별 지표

구분	주요지표
경제부문	• 관광산업의 총 부가가치, 고용
환경부문	• 토지, 에너지, 온실가스 배출량, 대기오염 분포, 미세먼지 배출량 분포
경제X환경부문	• 총 부가가치당 온실가스 배출량, 총 부가가치 당 대기오염, 총 부가가치당 에너지 사용량, 풀타임 일자리당 온실가스 배출량, 풀타임 일자리당 대기오염, 풀타임 일자리당 에너지 사용량

자료: FSO(2023). Sustainability indicators of the tourism satellite account(SITSA).를 토대로 연구진 재작성

7) FSO(2023). Sustainability indicators of the tourism satellite account(SITSA).를 토대로 연구진 재작성

3. 독일⁸⁾

가. 시범사업 개요

- 독일은 SF-MST 시범사업의 일환으로 관광지속가능성위성계정(TSSA)을 개발하여 국가적 차원에서 관광산업의 경제·환경·사회적 영향을 측정하고자 함
 - 독일은 관광의 경제적 기여도를 산출하기 위한 TSA에서 환경·사회적 영향을 측정하기 위해 관련 지표를 추가하여 TSSA를 개발함
- 관광지속가능성위성계정(TSSA)은 관광위성계정 TSA:RMF 2008을 기반으로 개발되었으며, 관광활동 분류를 국민계정의 경제활동분류 WZ 2008을 토대로 수행함으로써 체계적으로 관광의 지속가능성 측정을 위한 틀을 마련하고자 함
 - WZ 2008에 따른 관광활동을 숙박시설, 식음료, 육상 운송, 수상 운송, 항공운송, 렌탈 및 리스, 여행사·여행사 및 기타 예약 서비스, 예술·엔터테인먼트 및 레크리에이션으로 분류하고, 그 외 관광과 관련이 있는 부분은 기타로 분류함
- 관광지속가능성위성계정을 통해 새롭게 분류된 관광활동을 토대로 관광산업의 경제·환경·사회적 영향을 측정하고자 함

나. 시범사업 주요 내용

- 독일은 관광의 경제·환경·사회적 영향을 측정하기 위해 관광지속가능성위성계정을 개발하였으며, 각 부문별 지속가능성 측정을 위한 지표를 구축하여 통계를 생산 및 수집함
 - 관광산업의 경제적 지속가능성을 측정하기 위해 관광산업의 총 부가가치, 고용, 노동생산성 등을 지표로 설정함
 - 관광산업의 환경적 지속가능성을 측정하기 위해 관광산업의 에너지 사용량, 에너지 강도, 온실가스 배출량, 온실가스 배출 강도, 대기오염물질 발생량, 물 사용량 등을 지표로 설정함
 - 관광산업의 사회적 가능성을 측정하기 위해 관광산업의 직무 만족도, 총 급여,

8) Wolfgang-Marius(2021), Measuring the Sustainability of Tourism in Germany.를 토대로 연구진 재작성

저임금 비율, 성별 임금 격차, 초과근무시간, 비자발적 기간제 고용, 빈곤으로 인한 참여금지 등을 지표로 설정함

〈표 3-4〉 독일 관광지속가능성위성계정(TSSA) 부문별 지표

구분	주요지표
경제부문	• 관광산업의 총 부가가치, 고용, 노동생산성 등
환경부문	• 관광산업의 에너지 사용량, 에너지 강도, 온실가스 배출량, 온실가스 배출 강도, 대기오염물질 발생량, 물 사용량
사회부문	• 관광산업의 직무 만족도, 총 급여, 저임금 비율, 성별 임금 격차, 초과근무시간, 비자발적 기간제 고용, 빈곤으로 인한 참여금지

자료: Wolfgang-Marius(2021), Measuring the Sustainability of Tourism in Germany.를 토대로 연구진 재작성

- 관광지속가능성위성계정을 통해 관광의 지속가능성을 측정한 결과, 독일 관광산업은 부가가치(3.6%) 및 일자리 창출(6.1%)에 큰 기여를 한 것으로 나타났으나, 노동생산성은 상대적으로 낮은 것으로 나타남
- 관광으로 인한 온실가스 배출량을 분석한 결과 관광의 온실가스 배출 강도가 독일 경제 평균을 상회하는 것으로 나타났으며, 특히 항공 운송과 수상 운송에서 에너지 사용과 온실가스 배출이 큰 것으로 나타남
- 반면, 물 소비량의 경우 독일 경제 평균을 하회하는 것으로 나타났으며, 관광부문 내에서 숙박시설과 식음료에서 가장 높게 나타남
- 관광산업 종사자들은 여전히 타 산업대비 근무조건이 좋지 않다고 평가하고 있으며, 총 급여와 저임금 비율 등에 대한 평가가 낮게 나타남
- 관광지속가능성위성계정(TSSA)에서 제시한 환경부문 주요지표 외에 생물 다양성, 수자원, 지하수, 토지사용, 고형 폐기물 발생량 등 다양한 지표들이 검토되었지만, 독일의 기초통계 자료의 한계로 시범 연구에 적용하지 못한 것으로 나타남
- 관광의 지속가능성 제고를 위해 향후 환경부문에 다양한 지표를 검토하고 관련 통계 체계를 보완하여 향후 연구에 반영할 계획임

4. 캐나다⁹⁾

가. 시범사업 개요

- 캐나다는 전 세계적으로 지속가능성에 대한 논의가 이루어짐에 따라 관광의 지속가능성을 담보하기 위해 캐나다 관광위성계정(CTSA)과 캐나다 환경 및 자원계정(CSERA)을 연계하여 관광의 지속가능성을 측정하고자 함
 - 캐나다는 관광산업의 지속가능성을 측정하여 환경적 영향을 평가하기 위해 캐나다 관광위성계정(CTSA)과 캐나다 환경 및 자원 계정(CSERA)을 연결하는 시범 연구를 진행함

나. 시범사업 주요 내용

- 캐나다는 관광산업 중 항공 운송과 식음료 서비스에 한정하여 관광의 지속가능성을 측정하였으며, 관광의 지속가능성을 측정하기 위해 물질 및 에너지 흐름계정(MEFA)를 활용하여 시범 연구를 추진함
 - 항공 운송과 식음료 서비스의 환경적 영향 요인으로 물질 및 에너지 흐름계정을 통해 이산화탄소, 메탄, 아산화질소 등 주요 온실가스 배출량을 지표로 설정함
- 연구의 핵심은 항공 운송과 식음료 서비스의 온실가스 배출량을 산출하기 위해 연소된 연료의 양과 연료의 물리적 단위당 배출계수를 곱하여 결과를 산출한 것임
 - 온실가스 배출량 = 연소된 연료의 양 X 물리적 단위당 배출계수
- 이는 관광 및 환경계정의 연계가 가능한 것을 보여주는 의미 있는 시범 연구로 향후 관광산업 중 타 산업도 동일한 방법론으로 산업의 온실가스 배출량을 산출이 가능하다고 제시함
- 향후 물질 및 에너지 흐름계정과 관광위성계정을 연계하기 위한 방법론 고도화를 진행할 예정이며, 온실가스 배출량 외에 환경부문의 측정 가능한 데이터를 검토할 예정임

9) CANADA(2008), Linking the Canadian Tourism Satellite Account and the Canadian System of Environmental and Resource Accounts to measure the environmental impact of tourism in Canada: An exploratory study for two pilot industries.를 토대로 연구진 재작성

제2절 SF-MST 관련 국내사례 분석

1. 국내사례 분석 개요

- SF-MST 관련 국내사례 분석은 경제환경·사회 부문에서 활용되고 있는 통계 프레임워크를 기반으로 국내에서 작성된 계정을 중심으로 개요, 구조, 측정 지표 및 활용 데이터 등에 대한 분석을 실시함
 - 경제부문에서는 현재 관광의 경제적 기여도를 산출하기 위해 TSA를 통해 작성되고 있는 사례를 분석하였으며, 환경부문에서는 SF-MST 작성시 요구되고 있는 물, 폐기물, 생태계 등 세부 부문별로 SEEA 체계 내에서 작성되고 있는 사례를 분석함
 - 다만, 사회부문의 경우 SF-MST에서 제시한 통계 프레임워크가 존재하지 않음에 따라 개별적인 지표에 대해 분석한 사례를 중심으로 분석하였으며, 각 부문별 포괄적으로 제시되고 있는 고용의 경우 통계청에서 고용 및 일자리 등과 관련되어 작성된 사례를 분석함

〈표 3-5〉 국내사례 분석 개요

구분	사례		주요내용
경제부문	한국관광위성계정(KTSA)		• TSA:RMF 2008을 준용하여 국가단위 관광객 소비, 고용, 정부관광 관련 공공소비 산출
	서울 관광위성계정(STSA)		• TSA:RMF 2008 및 RTSA 2013을 준용하여 지역단위 관광객 소비, 고용 산출
환경부문	계정	환경경제계정(SEEA)	• 환경부문 이해를 위해 환경부문 구간이 되는 계정 검토
		환경보호지출계정(EPEA)	• 환경과 관련된 주체별 통계 조사와 행정데이터를 활용하여 측정 지표에 대한 활용 데이터 수집
		물계정(SEEA-Water)	• 물계정 작성을 위한 측정 지표 및 활용에 데이터 제시
		생태계 계정(SEEA EA)	• 통계 조사와 행정조사 데이터를 활용하여 생태계 계정 구축 중
	통계	폐기물 관련 통계	• 통계청 승인통계 및 빅데이터를 활용하여 관련 데이터 수집하여 업종별 폐기물 발생량 산정
		대기오염물질 관련 통계	• 대기오염물질에 대해 국가단위에서 배출량 산정
		에너지 관련 통계	• 에너지원별 에너지총조사를 통해 에너지수급통계 작성
사회부문	고용의 질 지표 체계		• 국제기구 지표를 중심으로 고용의 질 지표 체계 개편

2. 경제부문

- SF-MST 경제부문 관련 국내사례 분석은 SF-MST 내 핵심으로 활용하도록 권고한 TSA:RMF 2008 방법론을 기반으로 국내에서 작성된 관광위성계정을 중심으로 분석함
 - 문화체육관광부는 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 TSA:RMF 2008을 준용하여 국가 단위에서 한국관광위성계정(KTSA)을 산출하고 있으며, 서울특별시는 서울시 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 서울 관광위성계정(STSA)을 산출함

가. 한국관광위성계정(KTSA)¹⁰⁾

1) 한국관광위성계정(KTSA) 개요

- 한국관광위성계정은 한국의 관광산업이 국가 경제에 미치는 기여도를 파악하기 위해 TSA:RMF 2008을 준용하여 작성된 관광위성계정으로, 문화체육관광부와 한국문화관광연구원이 2010년부터 산출함
 - 한국관광위성계정은 2010년 작성을 시작으로 방법론과 수요 추정 방식 등을 지속적으로 고도화하여 산출하고 있으며, 2022년 한국관광위성계정 산출 및 고도화 연구를 통해 산출함
- 한국관광위성계정은 국민계정체계(SNA)에 기록되지만, 관광객과 관광객을 대상으로 서비스(숙박 서비스, 교통 서비스 등)를 제공하는 기업 또는 산업 간의 거래를 분리해서 보여주는 계정임
- 한국관광위성계정은 우리나라 관광산업에서 관광객과 관광산업간의 직접 거래 영역에서 발생하는 경제적 기여도를 측정하는 것이 목적으로 관광객이 관광활동을 통해 소비한 재화 및 서비스에 대한 지출액을 기준으로 관광산업의 가치를 추정하여 관광이 전체 국내총생산(GDP)에 얼마나 기여하는지를 측정함

10) 문화체육관광부(2022), 2022년 한국관광위성계정 산출 및 고도화 연구.를 토대로 연구진 재작성

2) 한국관광위성계정(KTSA) 구조

- 한국관광위성계정은 관광객이 획득한 재화와 서비스의 공급과 소비([표 1~4])와 관광객의 생산계정([표 5]) 및 구성요소가 구체적으로 제시되어야 하며, 해당 표([표 1~5])를 활용하여 관광위성계정 체계의 핵심표([표 6])를 산출해야 함
- 또한 관광산업의 고용 정책 마련을 위해 관광산업의 고용을 나타내는 표([표 7])를 작성해야하며, 그 외 관광산업과 기타 산업의 관광 총고정자본형성([표 8]), 제품별, 정부 부처별 관광공동소비([표 9]), 비화폐적지표([표 10])는 작성하도록 권고함
- 이에 우리나라는 TSA의 핵심표인 [표 1]부터 [표 7]까지 생산 및 작성하고 있으며, 최근 정부의 관광관련 공동소비를 추정하여 [표 9]를 작성하여 제시함

〈표 3-6〉 한국관광위성계정(KTSA) 표 구성

구분	한국관광위성계정(KTSA)	TSA:RMF 2008
[표 1]	외국인 국내관광 지출	Inbound tourism expenditure by products and classes of visitors
[표 2]	내국인 국내관광 지출 및 해외관광 국내지출	Domestic tourism expenditure by products, classes of visitors and types of trips
[표 3]	내국인 국외관광 지출	Outbound tourism expenditure by products and classes of visitors
[표 4]	국내관광 소비 종합 (표 1 + 표 2 + 기타관광소비)	Internal tourism consumption by products
[표 5]	관광산업 및 기타산업의 생산계정	Production accounts of tourism industries and other industries
[표 6]	총 공급 및 국내관광 소비 (표-4 및 표-5와 연계)	Total domestic supply and internal tourism consumption
[표 7]	관광산업의 고용	Employment in the tourism industries
[표 8]	관광산업과 기타산업의 총고정자본형성	Tourism gross fixed capital formation of tourism industries and other industries
[표 9]	정부의 관광관련 공공소비	Tourism collective consumption by products and levels of government
[표 10]	비화폐적 지표	Non-monetary indicators

자료: 문화체육관광부(2022). 2020년 한국관광위성계정(KTSA) 산출 및 고도화 연구

3) 한국관광위성계정(KTSA) 측정 지표 및 활용 데이터

- 한국관광위성계정은 국민계정과와의 정합성을 제고하기 위해 생산계정, 소득계정, 자본계정, 국외거래계정, 고용계정 등 5개 계정으로 구성하여 산업측면에서 총 산출, 중간 소비, 부가가치, 파용자보수, 영업잉여, 순기타생산세, 취업자 수 등의 주요지표를 산출함
- 관련 지표를 산출하기 위해 수요측면에서는 관광객의 소비지출을 활용하고 있으며, 공급측면에서는 한국은행에서 발간하는 공급표와 사용표를 활용하여 주요지표를 산출함
 - 수요측면의 총 관광지출을 산출하기 위해 관광통계 국제권고안 2008(IRTS 2008)에서 제시하는 관광의 경제적 범주를 토대로 관광지출은 관련 거래 당사자의 거주 국가에 기초하여 외국인 국내관광 지출, 내국인 국내관광 지출, 내국인 해외관광 지출을 구분하여 산출함
 - 공급측면의 관광 국내 총 생산을 산출하기 위해 한국은행에서 발간하는 공급표 및 사용표를 기준으로 관광 상품 및 산업분류를 통해 산출함

〈표 3-7〉 한국관광위성계정(KTSA) 측정 지표 및 활용 데이터

구분	주요지표	활용 데이터
수요측면	외국인 국내관광 지출	• 항공비 및 선박 이용비, 일반여행 총 지출액(국제수지) • 1년 미만의 유학생 수(외국인주민 현황조사) • 1년 미만의 유학생 지출액(국제수지) • 일반여행비 항목별 비중(외래관광객조사) • 유학생 지출비 항목별 비중(관련 연구 기준) • 개별상품별 지출액(신용카드 빅데이터) • 여행사 개별상품별 비중(여행상품 지출구조 조사)
	내국인 국내관광 지출	• 여행 총 지출액(국민여행조사) • 개별상품별 지출 비중(국민여행조사, 기업별 재무제표 등) • 여행사 개별상품별 비중(여행상품 지출구조 조사) • 해외여행 중 국내지출액(국민여행조사, 국제수지, 관광산업조사 등) • 면세점 지출액(면세점 협회 산업동향) • 해외여행 중 해외 항공사 및 선박사 지출(국제수지) • 해외여행 중 여행사 지출액(관광산업조사) • 해외여행 패키지 상품 개별상품별 지출 비중(여행상품 지출구조 조사)
	내국인 해외관광 지출	• 해외여행 중 국외 총 지출액(국제수지) • 해외여행 중 해외 항공사 및 선박사 지출(국제수지) • 해외여행 중 국외 개별상품별 지출비중(국민여행조사) • 해외여행 중 여행사 지출액(관광산업조사) • 해외여행 패키지 상품 개별상품별 지출 비중(여행상품 지출구조 조사)
공급측면	국내 총 생산	• 공급표 및 사용표(한국은행)
	고용	• 공급표 및 사용표(한국은행) • 관광사업체 및 종사자수(관광산업조사)

자료: 문화체육관광부(2022). 2020년 한국관광위성계정(KTSA) 산출 및 고도화 연구를 통해 연구진 재작성

나. 서울 관광위성계정(STSA)¹¹⁾

1) 서울 관광위성계정(STSA) 개요

- 서울 관광위성계정은 서울시의 관광산업이 서울 지역경제에 미치는 기여도를 파악하기 위해 TSA:RMF 2008와 RTSA 2013¹²⁾을 준용하여 작성된 지역 관광위성계정으로, 서울시와 서울관광재단, 한국문화관광연구원이 2020년부터 산출함
 - 서울 관광위성계정은 2020년 작성을 시작으로 방법론과 수요 추정 방식 등을 고도화하여 산출하고 있으며, 2022년 서울관광위성계정(STSA) 고도화 및 활용방안 연구를 통해 산출함
- 서울 관광위성계정은 서울시의 관광시장 특성을 반영하여 서울시에 방문 관광객(외국인 관광객, 내국인 관광객, 서울시민)의 수요 규모와 서비스 공급 등을 토대로 서울 지역의 관광산업 특성과 경제 기여도를 분석하기 위한 통계 프레임워크로 정의됨
 - 서울 관광위성계정의 기본적인 틀은 KTSA와 동일하게 TSA:RMF 2008 방법론을 중심으로 작성되지만, 지역의 특성을 반영하여 작성하도록 권고된 RTSA 2013 방법론을 준용하며, 특히 지역주민의 지역 내 관광을 포함하여 작성함
- 서울 관광위성계정은 서울 지역 내에 관광산업에서 관광객과 관광산업 간의 직접 거래 영역에서 발생하는 경제적 기여도를 측정하는 것이 목적으로 서울 지역 내 관광활동을 통해 소비한 재화 및 서비스에 대한 지출액을 기준으로 서울 지역 총생산(GRDP)에 관광산업이 얼마나 기여하는지를 측정함

2) 서울 관광위성계정(STSA) 구조

- 서울 관광위성계정은 서울 지역 내 관광객이 획득한 재화와 서비스의 공급과 소비([표 1])와 관광객의 생산계정([표 2]) 및 구성요소가 구체적으로 제시되어야 하며, 해당 표([표 1~2])를 활용하여 지역 관광위성계정 체계의 핵심표([표 3])를 산출해야 함

11) 서울관광재단(2022), 서울관광위성계정(STSA) 고도화 및 활용방안 연구.를 토대로 연구진 재작성

12) Cañada, A. (2013)는 2013년 10월 UNWTO 통계 및 관광위성계정 프로그램에 의해 시작된 이슈페이퍼 시리즈의 일환으로 작성되었으며, 지역 관광위성계정의 개요에 대한 제안을 통해 지역 단위의 관광을 경제적 관점에서 측정하기 위한 종합적인 체계 개발의 출발점이 되어 일관성 있고 국제적으로 비교 가능한 결과 값을 도출할 수 있도록 하는 것을 목적으로 함

- 또한 서울시 관광산업의 고용 정책 마련을 위해 서울 지역의 관광산업 고용을 나타내는 표(표 3))를 작성해야하며, 그 외 서울 지역 내 관광산업의 총 고정자본 형성(표 5)), 수요 및 공급지표(부록 1)), 관광 소비 관련 지역 외부 수치(부록 2)) 작성을 권고함
- 이에 서울시는 RTSA 2013의 핵심표인 [표 1]부터 [표 4]까지 생산 및 작성하고 있으며, [표 5]와 [부록 1~2]는 기초자료 통계자료의 한계로 작성되고 있지 않음

〈표 3-8〉 서울 관광위성계정(STSA) 표 구성

구분		내용	TSA:RMF 2008
수요	[STSA 표 1]	서울 관광소비	[TSA 표-4] 국내 관광소비
공급	[STSA 표 2]	관광산업의 생산계정	[TSA 표-5] 생산계정
-	[STSA 표 3]	공급 및 서울관광 소비	[TSA 표-6] 국내공급 및 국내 관광소비
공급	[STSA 표 4]	서울 관광산업 고용	[TSA 표-7] 관광산업 고용
수요	[STSA 표 5] (선택)	관광산업의 총고정자본 형성	[TSA 표-8] 관광산업 총고정자본 형성
기타	[부록 1] (선택)	수요 및 공급지표 인바운드 관광 (도착 관광객수, 숙박자 수) 사업체 수 및 숙박 수용력 관광산업 사업체 수	[TSA 표-10] 수요 및 공급에 관한 금전 및 비화폐적 지표
기타	[부록 2] (선택)	관광 소비 관련 지역 외부 수치 (1안) 관광소비 관련 국가 및 지역 공급/사용 체계(관광소비)에 대한 매트릭스 작성 (2안) 주요 지역별 인바운드/아웃바운드 관광소비 작성	

자료: 서울관광재단(2022). 서울관광위성계정(STSA) 고도화 및 활용방안 연구.

3) 서울 관광위성계정(STSA) 측정 지표 및 활용 데이터

- 서울 관광위성계정은 한국관광위성계정과의 정합성을 제고하기 위해 생산계정, 소득계정, 자본계정, 국외거래계정, 고용계정 등 5개 계정으로 구성하여 산출됨
- 또한, 지역 내 관광산업 측면에서 총 산출, 중간소비, 부가가치, 피용자보수, 영업잉여, 순기타생산세, 취업자 수 등의 주요지표를 산출함
- 서울 관광위성계정은 관련 지표를 산출하기 위해 수요측면에서는 서울 지역 내 관광객의 소비지출을 활용하고 있으며, 공급측면에서는 한국은행에서 발간하는 공급표와 사용표를 활용하여 주요지표를 산출함

- 수요측면의 서울 지역 내 총 관광지출을 산출하기 위해 관광통계 국제권고안 2008(IRTS 2008)과 지역단위 관광통계 국제권고안(RTSA 2013)에서 제시하는 지역단위 관광의 경제적 범주를 토대로 산출됨
- 지역단위 관광지출은 외국인 서울관광 지출, 내국인(서울시민 제외) 서울관광 지출, 서울시민의 서울관광 지출을 구분하여 산출함
- 이때, 서울시민의 서울관광 지출을 추정하기 위해 권역별 이동을 추정해야함에 따라 서울시에서 발표한 2030 서울도시기본계획과 서울생활권권역계획을 토대로 권역을 구분하여 서울시민의 서울관광 지출을 추정함
- 공급측면의 관광 국내 총 생산을 산출하기 위해 한국은행에서 발간하는 공급표 및 사용표를 기준으로 관광 상품 및 산업분류를 통해 산출함
- 다만, 지역 관광위성계정에서 지역단위로 발표되는 지역산업연관표를 활용하여 작성해야하지만, 통계상의 한계로 인해 국가단위 산업연관표를 활용하여 작성함

〈표 3-9〉 서울 관광위성계정(STSA) 측정 지표 및 활용 데이터

구분	주요지표	활용 데이터
수요측면	외국인 서울관광 지출	• 항공비 및 선박 이용비, 일반여행 총 지출액(국제수지) • 일반여행비 항목별 비중(외래관광객조사, 서울시외래관광객 실태조사) • 1년 미만의 유학생 수(외국인주민 현황조사) • 1년 미만의 유학생 지출액(국제수지)
	내국인(서울시민 제외) 서울관광 지출	• 여행 총 지출액(국민여행조사) • 개별상품별 지출 비중(국민여행조사, 기업별 재무제표 등) • 여행사 개별상품별 비중(여행상품 지출구조 조사)
	서울시민 서울관광 지출	• 여행비 및 여행사, 면세점 지출비(신용카드 빅데이터) • 철도 이용료(기획재정부) • 항공 이용료(금융감독원)
공급측면	국내 총 생산	• 공급표 및 사용표(한국은행)
	고용	• 공급표 및 사용표(한국은행) • 관광사업체 및 종사자수(관광산업조사)

자료: 서울관광재단(2022). 서울관광위성계정(STSA) 고도화 및 활용방안 연구를 통해 연구진 재작성

3. 환경부문

- SF-MST 환경부문 관련 국내사례 분석은 국민계정의 위성계정 중 하나로 채택하여 운영하고 있는 환경경제통합계정(System of Environmental-Economic Accounting; SEEA)을 중심으로 국내에서 작성된 계정을 중심으로 분석을 실시함
 - SF-MST의 환경부문 국내사례 분석은 환경 전반에 대한 이해를 위한 환경경제통합계정(SEEA)과 환경경제계정 내 부속계정인 환경보호지출계정, 환경부문 잠재적 지표 중 물 흐름, 수자원, 폐수와 관련한 물계정, 생태계 자산 및 서비스와 관련한 생태계 계정에 대해 분석함
 - 또한, 계정으로 작성되고 있지 않지만 환경부문 잠재적 지표와 관련된 폐기물, 대기, 생태계 등을 중심으로 사례분석을 실시함

가. 환경경제통합계정¹³⁾

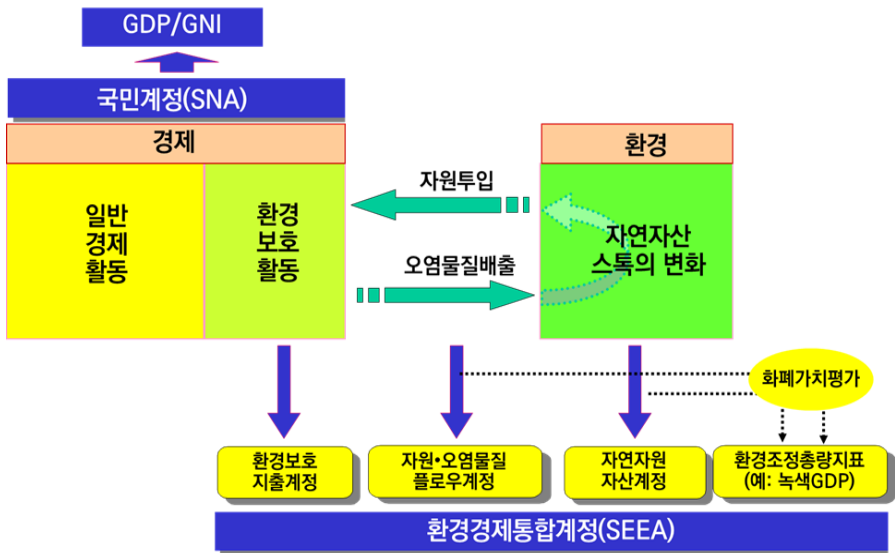
1) 환경경제통합계정(SEEA) 개요

- 환경경제통합계정은 국민계정의 위성계정 중 하나로 지난 1990년대에 개발되었지만, 환경의 중요성이 부각되고 2012년 국제통계표준으로 채택되면서 국민계정과 대칭·보완 관계로 발전함
- 환경경제통합계정은 자연자원이 환경계에서 채취되어 경제계에 투입되고 투입된 자원 중 경제활동에 사용된 후 남은 자원(배출, 폐기 포함)이 다시 환경계로 환류되는 과정을 종합적이면서 자세하게 측정한 가공통계를 의미함¹⁴⁾
- SEEA는 SNA 작성 시 환경의 피해를 화폐가치로 평가하면서 전통적으로 SNA에서 고려하지 않는 유·무형의 비용까지 추산하여 반영함으로써 경제성과 중심인 SNA의 단점을 보완하고, 경제 개발을 넘어선 지속가능개발 목표까지 고려할 수 있는 도구로서의 역할 수행이 가능함

13) 한국은행(2000), UN의 환경경제통합계정(SEEA)과 우리나라의 도입방향: 통계청(2013), 환경경제계정 중·장기 개발계획,을 토대로 연구진 재작성

14) 통계청(2013), 환경경제계정 중·장기 개발계획,을 토대로 연구진 재작성

[그림 3-1] 국민계정과 환경경제통합계정(SEEA) 관계



자료: 김충살·이현근(2011), "선진국 NAMEA 비교분석에 의한 한국 NAMEA 작성과 환경원단위 분석", 『에너지경제연구』, 10(1), p.81. [그림 1] 환경경제통합계정(SEEA)의 계정체계

2) 환경경제통합계정(SEEA) 구조

- 환경경제통합계정은 UN 주도하에 작성이 권고되는데, 그 중심 체계는 ① 물적 흐름(플로우)(Physical flow)계정, ② 환경활동계정, ③ 환경자산계정으로 구성됨
 - 물적 플로우 계정은 재화와 서비스의 생산 및 소비활동을 위해 환경으로부터의 자원 투입과 환경으로 다시 환류(배출)되는 내역을 물리적 단위(physical units)로 측정하는 계정으로 물적 플로우의 물(water) 플로우, 에너지(energy) 플로우, 물질(material) 플로우로 구분됨
 - 환경활동계정은 환경에 대한 압력을 축소하거나 제거하는 활동을 화폐단위로 측정하는 계정을 의미하며, 환경보호를 위해 결제 주체들이 지출하거나 부담한 실제 비용을 파악하여 표로 작성됨
 - 환경자산계정은 지구의 생물 및 무생물 성분을 환경계의 자연자산으로 규정하여 사용 가능한 자원을 자산개념으로 측정하는 계정임

〈표 3-10〉 환경경제통합계정(SEEA) 구조

구분	세부계정	
물적 흐름계정 (Physical Flow Accounts)	에너지	
	물(water)	
	물질(material)	대기배출계정
		수질오염물질계정
		폐기물계정
		범경제 물질흐름계정(EW-MFA)
환경활동계정	환경활동계정	환경보호지출계정(EPEA)
		환경산업통계(EGSS)
		자원관리지출계정
	환경거래계정	이전 거래(조세, 보조금)
		기타(배출권 등)
환경자산계정 (ASSET)	광물 에너지 / 토지 / 토양 / 산림자원 / 수산자원 / 기타 생물자원 / 수자원	

자료: 통계청(2013), 『환경경제계정 중·장기 개발계획(안)』, p.4.

나. 환경보호지출계정(EPEA)¹⁵⁾

1) 환경보호지출계정(EPEA) 개요

- 환경보호지출계정은 환경경제통합계정의 핵심적인 하위 계정 중 하나로 경제주체들이 환경보호를 위해 실제로 지출하거나 부담하는 비용을 환경영역별로 체계적으로 정리한 통계임
 - EPEA는 1990년대 환경정보 제공을 위해 작성한 환경오염방지지출통계를 확대 및 개편하여 국가승인통계로 연례적으로 생산함
- 환경보호지출계정은 환경경제통합계정 편제 작업의 일환으로 2005년부터 한국은행에서 환경보호지출계정 편제 기법 개발을 실시하였으며, 2007년 환경경제통계 업무 협력을 통해 환경부와 한국환경정책평가연구원에서 작성하여 발표함
- 환경보호지출계정은 환경보호활동을 유럽통계청의 환경보호활동 분류(CEPA 2000 : Classification of Environmental Protection Activities and expenditure)에 기반하여 통계조사와 기타 간접추계를 통해 작성함

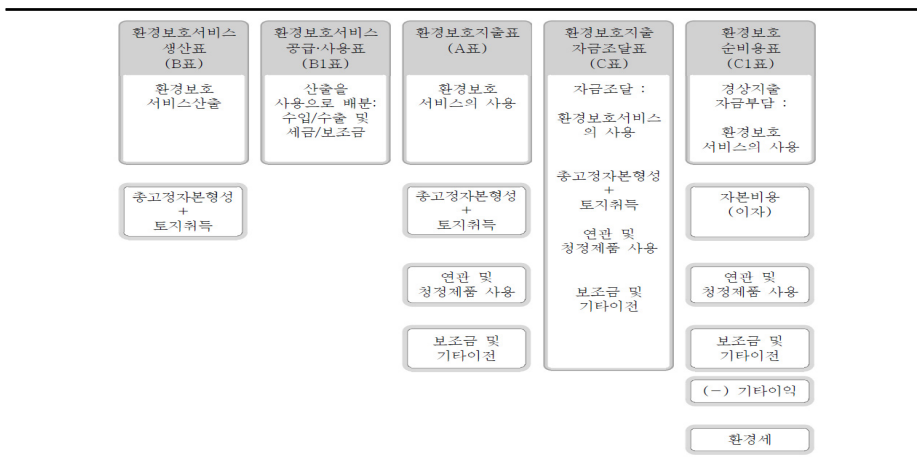
15) 환경부(2022), 2020년 기준 환경보호지출계정 편제 연구.를 토대로 연구진 재작성

- 통계조사는 공공부문과, 기업부문, 환경전문업체를 대상으로 실시하고 있으며, 기타 간접추계는 각 부문별 데이터를 활용하여 작성됨

2) 환경보호지출계정(EPEA) 구조

- 환경보호지출계정은 총 3개의 주요(주) 표와 2개의 부(보조) 표로 구성되며, 각각의 표는 상호 연관적으로 연결됨
- 환경보호지출계정 3개의 주요(주) 표는 환경보호지출표(A표), 환경보호서비스생산표(B표), 환경보호지출 자금조달표(C표)로 구성됨
 - 환경보호지출표(A)는 국민환경보호지출을 사용주체별, 구성항목별 나타내는 표이며, 환경보호서비스생산표(B)는 생산자의 환경보호활동을 설명하는 표, 환경보호지출 자금조달표(C)는 각 경제주체가 국민환경보호지출 소요자금을 어떻게 조달하였는지 나타내는 표임
- 환경보호지출계정 2개의 부(보조) 표는 환경보호서비스 공급사용표(B1표), 환경보호 준비비용표(C1표)로 구성됨
 - 환경보호서비스 공급사용표(B1)는 환경보호서비스의 공급과 사용을 비시장시장 부수적 환경보호서비스로 구분하는 표이며, 환경보호 준비비용표(C1)는 각 경제주체별로 환경보호와 관련하여 부담한 준비비용(투자지출 제외)을 나타내는 표임

[그림 3-2] 환경보호지출계정(EPEA) 구조



자료: 환경부(2022), 2020년 기준 환경보호지출계정 편제 연구

3) 환경보호지출계정(EPEA) 측정 지표 및 활용 데이터

- 환경보호지출계정은 중앙 및 지방정부의 환경 관련 지출항목과 일반사업체의 환경 관련 지출항목, 환경전문업체의 수입과 지출관련 항목, 기타 환경관련 자원의 통계 자료를 측정 및 활용함
- 환경보호지출계정 작성에 활용되는 측정 지표 및 활용 데이터 수집을 위해 환경과 관련된 주체별로 통계 조사와 행정 데이터를 활용함
 - 공공부문의 경우 예산서 및 결산서 전수조사를 통해 중앙 및 지방정부에서 환경과 관련하여 지출하는 항목에 대해 데이터를 수집함
 - 일반사업체의 경우 증화계통추출법을 이용하여 총 3,500여 사업체에 대해 표본조사를 실시하여 일반현황, 경상지표·투자관련 항목, 환경오염방지투자 및 경상지출관련 항목에 대해 데이터를 수집함
 - 환경전문업체의 경우 한국은행의 기업경영분석자료 및 환경산업통계조사 결과를 재가공하여 일반사항과 수입·지출관련 항목 등의 데이터를 수집함
 - 기타 간접추계를 위해 관련 행정 데이터를 활용하고 있으며, 활용되는 행정 통계는 하수도통계, 쓰레기종량제연보, 자동차 배기가스 검사비용 등이 있음

〈표 3-11〉 환경보호지출계정(EPEA) 측정 지표 및 활용 데이터

구분	주요지표	활용 데이터
공공부문	중앙 및 지방 정부 환경관련 지출 항목	• 환경관련 지출항목(예산서 및 결산서 전수조사)
일반사업체	일반사업체의 환경오염방지투자 및 경상지출 관련 항목	• 일반현황, 경상지표 항목, 투자관련 항목, 환경오염방지투자 및 경 상지출 관련 항목 등(별도 표본 조사)
환경전문업체	환경전문업체의 환경관련 수입 및 지출	• 일반사항, 수입·지출관련 항목(한국은행의 기업경영분석자료 및 환경산업통계조사 결과를 재가공)
기타	간접추계를 위한 각종 데이터	• 하수도통계, 쓰레기종량제연보, 자동차 배기가스 검사비용, 자동 차 판매실적, 정화조 청소비용 등(행정 통계 및 행정 데이터)

자료: 환경부(2022), 2020년 기준 환경보호지출계정 편제 연구를 토대로 연구진 재작성

다. 물계정¹⁶⁾

1) 물계정(SEEA-Water) 개요

- 물계정(System of integrated Environmental and Economic Accounting for water; SEEAW)은 국민계정의 위성계정 중 하나인 환경경제계정의 하나의 하위 체계로서 물이라는 자원과 관련된 경제활동에 의한 환경적 비용을 추계하고, 경제와 물(환경) 간의 상호관계를 분석하기 위하여 작성됨
 - SEEA는 크게 기본 체계와 하위 체계로 구분되며, 기본 체계는 크게 중심 체계, 생태계계정, 응용 및 확장으로 나누어지며, 하위 체계는 경제활동에서 중요한 물과 에너지라는 2개의 주제에 대해 별도의 특별계정을 추가적으로 제시함
- 물계정은 환경경제계정의 물에 대한 하부(특별)계정으로, 물을 경제자산과 동일하게 재화와 서비스 생산에 이용하는 자산으로 보고 자산의 기초, 기말 스톡과 기간 중의 변동을 SNA 구조에 따라 기록한 것을 의미함¹⁷⁾
- 물계정은 환경경제계정의 중심 체계 구조와 같이 ① 물적 플로우(Physical flow), ② 배출(오염)계정, ③ 자산계정, ④ 경제적 플로우와 물적 플로우가 함께 있는 하이브리드 계정, ⑤ 수질 및 수자원의 가치평가 등으로 구분되며, 이 중에서 물적공급사용표, 배출(오염)계정, 자산계정, 하이브리드 계정 등으로 구성됨

2) 물계정(SEEA-Water) 구조

- 물 흐름 계정은 경제 내 및 경제-환경 간 물과 관련된 물리적 흐름(Physical Flow)을 분석하는 ‘물적 플로우 계정(Physical Flow Accounts)’을 의미함
 - 물적 플로우 계정은 다시 ① 물적공급사용표(Physical Supply and Use Table), ② 수계배출계정 (Emission Accounts), ③ 하이브리드 및 경제 계정 (Hybrid and Economic Accounts)으로 세부 구성됨
- 자산 계정은 회계 기간 시작부터 끝까지 수자원 양(수자원계정) 및 질의 변화(수질 계정), 물을 생산하는 기반시설(생산자산 계정) 등의 자산의 변화를 측정하는 계정 (Asset Accounts)을 의미함

16) 한국환경연구원(2022), 통합물관리 이행을 위한 물계정 체계 구축 방안 연구.

17) 최한주(2013), “수자원계정 연구 동향”, 『물정책·경제』, 22, 한국수자원공사, pp.23-31.

- 물 관련 생산자산계정은 경제자산 계정으로 기존 SNA에서 포함되어 있어 SEEA-Water에는 별도로 다루지 않고 있으나, 물 관련 생산자산은 기반시설에 대한 투자 및 기반시설의 감가상각 등 경제에서 물을 동원하고 처리할 수 있는 능력과 변화에 대한 중요한 정보를 제공함에 따라 SEEA-Water 체계에는 포함됨
- 수자원 가치 추정은 국민계정에서 물의 가치를 거래 가격을 기반으로 산정하는 것을 넘어서 다양한 물가치 산정 방법들을 활용하여 물의 경제적 가치를 산정하는 기술적 계정(functional account)을 의미함
- 물의 경제적 가치 추정을 통해 수자원 개발 및 분배의 효율성 평가, 물가격 책정 및 경제적 가구 설계 및 평가 등 다양한 정책에 유용한 정보를 제공할 수 있으나 국제적으로 합의된 방법이 존재하지 않기 때문에 비표준 실험적 물계정으로 다루어짐

[그림 3-3] 물계정(SEEA-Water) 구조

	자산				
	기초소득	경제자산 (표준산업분류)	환경자산		
	산업	가계/정부	국외		
생산물 공급	물 관련 제품의 생산			수입	SNA 공급표 (화폐 단위)
	다른 산업과 가계로 분배된 물 공급			수입	공급표 (물적 단위)
	환경으로의 회귀 흐름 공급	환경으로의 회귀 흐름 공급	회귀 흐름		
	환경으로 오염물 공급	환경으로 오염물 공급			수계배출계정 (화폐 및 물적 단위)
생산물 사용	물 사용과 관련한 중간재 소비	최종소비	총자본형성 고정자산 소모	수출	SNA 사용표 (화폐 단위)
	물 보호와 관리를 위한 경상지출	물 보호와 관리를 위한 지출	물 보호와 관리를 위한 자본지출		지출계정 (화폐 단위)
	분배된 물의 이용(경제 내)	분배된 물 이용		수출	사용표 (물적 단위)
	(환경으로부터) 물자원 취수	(환경으로부터) 물의 자가 최종소비	취수, 물소모/질 저하		
자산 사용	오염물질 처리	오염물질 처리			수계배출계정 (화폐 및 물적 단위)
+ +					
	자산량의 기타 증가	경제자산의 기타 증감	환경자산의 기타 증감 (강수, 증발산, 유출입 등)		
= =					SNA 계정
	기말소득	기말 경제자산	기말 환경자산		물약하계정

자료: UNSD(2012); 정재호(2017), 「물흐름계정 매뉴얼 분석 및 국내 물 기초통계 연구」, p.81. [그림 3-2] 「SEEA-Water」의 기본체계.

3) 물계정(SEEA-Water) 측정 지표 및 활용 데이터

- 물계정을 작성하기 위해 고려해야할 측정 지표와 활용 데이터는 물의 양적, 질적 관리와 연관된 데이터로 주로 물의 공급과 수요, 물 관련 활동에 대한 통계 및 계량 데이터를 수집하고 분석함
- 다만, 물계정의 경우 ISIC 산업별 물 사용량 등 일부 통계의 한계가 존재하기에 신뢰성 있는 물계정의 구축가능성은 높지 않은 상황임
 - 현재 물과 관련된 국가승인통계와 물정보 제공 관련 법조항 및 데이터는 상당 부분 존재하고 있지만, 각 통계 및 데이터별 한계가 존재함에 따라 물계정 작성 이 어려운 상황임
 - 물환경, 하천, 상하수도 등 다양한 정책 목적으로 물 관련 정보들이 다양한 법적 근거를 기반으로 조사 및 수집되고 있음
- 현재 공식적으로 승인된 물 계정은 없지만, 연구 차원에서 이용 가능한 데이터를 활용해 국가 및 유역 수준의 시범 편제를 시도하는 연구와 국가 물 계정 편제를 위한 지침을 마련하는 연구가 진행되고 있음(2022, 한국환경연구원¹⁸⁾; 2024, 환경부¹⁹⁾; 2024, 한국환경연구원²⁰⁾)

〈표 3-12〉 물계정(SEEA-Water) 측정 지표 및 활용 데이터

구분	주요지표	활용 데이터
수자원 가용성	내부/외부 활용 가능한 수자원, 총 활용 가능한 수자원, 물 의존율, 물 스트레스 지표, 취수율, 사용가능한 수자원, 총 저수량 등	• 상수도 통계, 한국수문통계, 수자원현황, 가뭄정보통계, 수돗물 먹는 실태조사, 하수도 통계, 연안습지 면적현황, 해수수질 실태보고, 지하수 수질현황, 수질오염 실태보고, 산업폐수 발생 및 처리현황, 하천 수생태계 건강성 조사, 물산업통계 등(국가승인통계) • 수문기상, 댐운영, 하천생태계, 지하수, 이수, 수도, 하천, 유역, 지형공간, 자연재해 등(물관리정보유통시스템)
물 이용	총 물이용량(농업, 산업, 생활), ISIC 산업별 물 사용량, 수원별 물이용량 등	
비용	경제주체의 총 물공급 서비스 및 총 하폐수 지출비용, 1인당 물 서비스 및 하폐수 서비스 지출비용 등	
물이용 효율성	물생산성, 물사용 집약도, 물회귀량, 물재사용량, 관망 내 물 손실 등	

자료: 한국환경연구원(2022), 통합물관리 이행을 위한 물계정 체계 구축 방안 연구.를 토대로 연구진 재작성

18) 한국환경연구원(2022). 통합물관리 이행을 위한 물계정 체계 구축 방안 연구 .

19) 환경부(2024). 국가 물계정 표준지침 마련 및 활용방안 연구.

20) 한국환경연구원(2024). 물-환경-경제 통합분석기반 물정책 전망 연구.

라. 생태계 계정²¹⁾

1) 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 개요

- 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting; SEEA EA)은 생태계와 그 서비스의 경제적 가치를 체계적으로 기록하고 분석하는 통계 프레임워크로 환경 정책 및 경제 의사결정에 필수적인 정보를 제공하며, 자연 자원의 지속 가능한 관리와 보전을 위한 데이터 기반의 근거를 마련하는 데 중요한 기능을 수행함
- 생태계 계정은 크게 생태계 자산(Ecosystem Assets), 생태계서비스(Ecosystem Services)로 구성되며, 일정기간(회계기간) 동안 생태계의 변화를 측정하여 작성됨
 - 생태계 자산은 숲, 습지, 해양 등 다양한 생태계 유형에 따라 생태계의 양(Extent)과 상태(Condition)로 구성되며, 생태계의 양은 특정 생태계 유형이 지구 표면에서 차지하는 공간적 범위를 의미함
 - 생태계 서비스는 자연 생태계가 인간에게 제공하는 다양한 혜택을 의미하며, 생태계의 구조, 기능, 과정을 통해 인간이 직·간접적으로 얻는 경제·사회적인 모든 유형의 혜택을 포함한 것을 의미함
- 생태계 계정은 일정 기간 동안 생태계 자산과 생태계서비스의 변화를 정량적으로 측정하여 기록하는데, 생태계 훼손, 서식지 감소, 생물 다양성 감소 등을 측정하고, 이러한 변화가 경제에 미치는 영향을 평가함

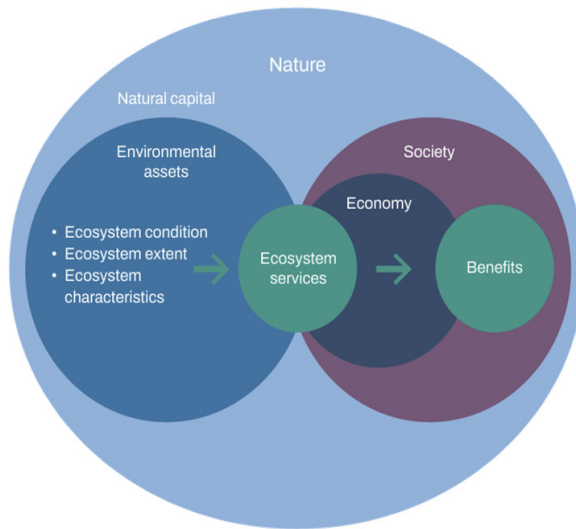
2) 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 구조

- 생태계 계정은 크게 생태계 자산 계정과, 생태계 서비스 계정, 생태계 상태 계정, 생태계 자산 변화 계정 등으로 구성됨
 - 생태계 자산 계정은 생태계 자산 계정은 특정 지역의 생태계 유형과 그 상태를 기록하는 것으로 토지 유형별로 구분되며, 숲, 습지, 농지, 도시지역 등 다양한 생태계의 면적과 상태를 평가함
 - 생태계 서비스 계정은 생태계 서비스 계정은 생태계가 인간에게 제공하는 다양한 서비스의 흐름을 측정하는 것으로 생태계 서비스의 물리적 흐름과 경제적 가치를 동시에 기록하여 생태계가 경제와 사회에 미치는 영향을 평가함

21) 국립생태원(2022), 핵심 생태자산과 생태계서비스 가치 평가 및 보전방안 연구.

- 생태계 상태 계정은 생태계 상태 계정은 특정 생태계의 건강이나 상태를 평가하는 계정으로 생태계의 생산성, 생물 다양성, 물질 순환 등 다양한 생태적 변수를 포함하여 생태계 상태의 변화를 평가함
- 생태계 자산 변화 계정은 시간의 경과에 따라 생태계 면적이나 상태 등 생태계 자산의 변화를 평가 및 측정하는 계정으로 인간의 활동이나 자연적 요인 등에 의해 발생하는 변화를 평가함

[그림 3-4] 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 구조



자료: TNFD(2023): Nature-related Risk & Opportunity Management and Disclosure Framework.

3) 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 측정 지표 및 활용 데이터

- 생태계, 생물다양성 등과 관련된 국제기구에서 지속적으로 논의됨에 따라 국내에서 환경경제통합체계 내에서 생태계 계정 구축을 위해 노력 중임
- 다만 생태계 계정 작성을 위한 통계의 한계가 존재하며, 생태계 자산별 서비스별 통계 및 정보 등이 산재되어 있어 생태계 계정은 구축 단계임
- 생태계 계정 작성에 활용되는 측정 지표 및 활용 데이터 수집을 위해 생태계 계정을 이루고 있는 4개의 세부 계정별로 환경 관련 통계 조사와 행정 데이터 등을 활용하고 있음

- 생태계 계정을 작성하기 위해 고려해야할 측정 지표는 각 세부 계정별로 상이하지만, 생태계 자산 면적, 생태계 상태, 탄소 저장량, 생물 다양성 지표, 물 흐름, 토양 건강 등이 핵심 주요 지표임
- 이를 위해 활용되는 데이터는 위성 이미지, 지리정보시스템 GIS 데이터, 토지 이용/피복 데이터, 생물 모니터링 데이터, 탄소 플러스 및 저장 데이터, 물 사용 데이터, 토양 및 식생 탄소 흡수 데이터, 농업 생산량 데이터, 자연환경자원 관련 관광 부문 데이터 등이 요구됨

〈표 3-13〉 생태계 계정(SEEA Ecosystem Accounting) 측정 지표 및 활용 데이터

구분	주요지표	활용 데이터
생태계 자산 계정	생태계유형별 면적, 생태계 경계 변화, 토지 이용 변화, 생물다양성 지수, 탄소 저장량 등	• 위성 이미지, 지리정보시스템 GIS 데이터, 토지 이용/피복 데이터, 생물 모니터링 데이터, 탄소 플러스 및 저장 데이터 등
생태계 서비스 계정	물 공급 서비스, 탄소 흡수 서비스, 농업 생산 서비스, 관광 및 여가 서비스, 수질 정화 서비스 등	• 물 사용 데이터, 토양 및 식생 탄소 흡수 데이터, 농업 생산량 데이터, 자연환경자원 관련 관광 부문 데이터, 수질 모니터링 데이터
생태계 상태 계정	토양 건강 지수, 수질 지수, 생태계 생산성, 서식지 상태 지표, 기후 변화 영향 지수 등	• 토양 샘플링 데이터, 수질 분석 데이터, 위성기반 생산성 데이터, 서식지 조사 데이터, 기후 데이터 등
생태계 자산 변화 계정	생태계면적 변화율, 생태계 서비스 변화율, 생태계 탄소 변화량, 토지 이용 변화, 생물다양성 변화 등	• 위성 데이터 타임 시리즈, 생태계 서비스 가치 평가 데이터, 탄소 저장량 데이터, 토지 이용 변화 데이터, 생물 모니터링 데이터 등

자료: 국립생태원(2022), 핵심 생태자산과 생태계서비스 가치 평가 및 보전방안 연구를 토대로 연구진 재작성

마. 폐기물 관련 통계²²⁾

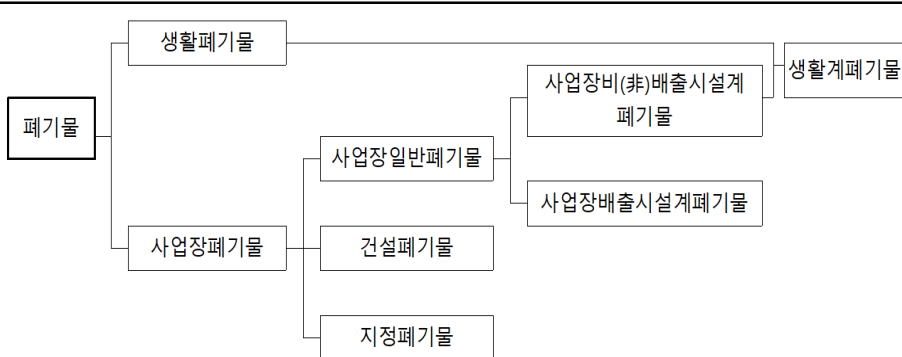
1) 폐기물 관련 통계 개요

- 폐기물은 쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알카리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 의미함
- 국내에서 폐기물은 폐기물관리법상 발생원과 발생량 기준에 따라 ‘생활폐기물(가정)’과 ‘사업장폐기물’로 구분하며, 유해성을 기준으로 ‘사업장일반폐기물’과 ‘지정 폐기물’로 구분함

22) 한국환경연구원(2022), 가계 소비지출의 폐기물발자국 평가기법 연구.

- 폐기물은 발생특성(성상)을 기준으로 좀 더 세부적으로 ‘사업장배출시설계폐기물(오피스 등에서 발생하는 생활폐기물과 성상이 유사한 폐기물)’과 ‘사업장배출시설계폐기물(생산공정 등에서 발생하는 폐기물)’로 분류함

[그림 3-5] 폐기물 분류



자료: 자원순환정보센터, “전국폐기물발생및처리현황/별첨자료, p.2, <https://www.recycling-info.or.kr/rrs/viewPage.do?menuNo=M130201>, 검색일: 2024.8.10.

- 국내에서 생산되고 있는 폐기물 관련 통계 중에서 통계청 승인통계가 존재하며, 이외에 정보를 제공하기 위해 작성되는 통계는 환경통계연감을 통해 발표하는 통계와 빅데이터를 활용하여 전자시스템에 공시하는 빅데이터 등이 존재함
 - 통계청 승인통계의 경우 전국 폐기물 발생 및 처리 현황과, 전국폐기물통계조사, 폐기물 재활용실적 및 업체현황 등이 존재함
 - 그 외 통계 및 빅데이터는 환경부에서 환경통계연감을 통해 작성하고 있는 수출입폐기물 통계가 존재하며, 폐기물 수집과 관련하여 빅데이터를 활용한 폐기물 전자정보시스템, 음식물쓰레기 관리시스템, 의료폐기물관리시스템 등이 존재함

〈표 3-14〉 폐기물 관련 통계데이터 생산 목록

통계데이터명	통계종류	승인번호	작성형태	담당부처
전국 폐기물 발생 및 처리 현황	지정통계	제106029호	보고통계	환경부
전국폐기물통계조사	지정통계	제106009호	조사통계	환경부
폐기물 재활용실적 및 업체현황	일반통계	제392004호	보고통계	한국환경공단
환경통계연감(수출입폐기물통계)	-	-	-	환경부
Allbar 시스템 (폐기물 전자정보시스템)	빅데이터	-	-	한국환경공단
RFID기반 음식물쓰레기 관리시스템	빅데이터	-	-	한국환경공단
RFID기반 의료폐기물관리시스템	빅데이터	-	-	한국환경공단

2) 폐기물 관련 통계데이터별 측정 지표

- 폐기물 관련 통계의 경우 시도별, 업종별 조사를 추진하여 관련 지표를 측정하고 있으며, 빅데이터의 경우 배출 및 운반, 최종처리까지의 과정에서 인터넷 또는 RFID 기술²³⁾을 통해 데이터를 수집함
 - 전국 폐기물 발생 처리 현황과 폐기물 재활용실적 및 업체현황은 연간 조사를 통해 폐기물별 발생 및 처리현황, 재활용실적 등을 파악하고 있으며, 전국 폐기물 통계조사는 5년을 주기로 산업별로 발생 근원지를 중심으로 파악하고 있음
 - 빅데이터 기반의 관리시스템의 경우 환경관리공단에서 각 부문별로 폐기물을 유형화하여 종합적으로 데이터를 생산 및 가공, 관리함
- 현재 국내 폐기물계정의 경우 계정 구축에 시도하였으나, 기초 통계의 한계로 구축되지 않으나, 빅데이터를 기반으로 한 전자정보시스템 구축과 폐기물 관련 통계에 대한 개발이 지속적으로 진행 중임
- 폐기물 관련 통계 및 데이터별 측정 지표는 폐기물 종류와 발생 근원지, 배출방식, 처리방식 등으로 구분하여 측정하고 있음

〈표 3-15〉 폐기물 관련 통계데이터별 측정 지표

구분	주요지표
전국 폐기물 발생 및 처리 현황	• 생활폐기물(생활(가정), 사업장배출시설계) 발생 및 처리현황, 사업장배출시설계 폐기물 발생 및 처리현황, 건설폐기물 발생 및 처리현황, 지정폐기물(의료제외) 발생 및 처리현황, 의료폐기물 발생 및 처리현황 등
전국폐기물통계조사	• 가정, 비가정(소규모사업장), 사업장배출시설계, 배출시설계, 지정폐기물, 의료폐기물, 건설폐기물, 소각시설, 최종처분시설, 중간처분시설(소각시설 제외), 재활용시설(고형/연료화시설, 음식물자원화/혐기성소화시설, 재활용시설) 등
폐기물 재활용실적 및 업체현황	• 등록형태별(허가 및 신고업체)별 및 폐기물관리법 시행규칙 별표4의 폐기물 종류별 분류에 따른 폐기물 분류(일반, 지정, 생활폐기물)별 재활용실적 및 업체현황 등
환경통계연감(수출입폐기물통계)	• 폐기물 발생량, 폐기물 발생량 변화 추이, 시도별 사업장 폐기물 발생현황, 시도별 일반폐기물 발생현황, 지정폐기물 발생현황 등
Allbaro 시스템(폐기물 전자정보시스템)	• 폐수종말처리시설/공공하수처리시설/분뇨처리시설/축분뇨공공처리시설/폐기물처리시설 발생 사업장 폐기물, 지정폐기물
RFID기반 음식물쓰레기 관리시스템	• 배출원(세대)별 무게 기반 배출량, 수거 용기별 배출량, RFID 기반 배출량, 횟수 등
RFID기반 의료폐기물관리시스템	• 의료폐기물 종류별 폐기물량, 수거 용기별 배출량, RFID 기반 배출량, 횟수 등

자료: 한국환경연구원(2022), 가계 소비지출의 폐기물발자국 평가기법 연구.를 토대로 연구진 재작성

23) RFID(Radio Frequency Identification) 기술은 무선 주파수를 사용하여 정보를 비접촉 방식으로 송수신하는 기술을 의미함

바. 대기오염물질 관련 통계²⁴⁾

1) 대기오염물질 관련 통계 개요

- 국가 대기오염물질 배출량 통계는 대기환경 관리 대책 우선순위 설정, 정책 효과 검증 등에 활용되는 대기환경 정책 수립과 원활한 이행을 위한 가장 핵심적인 기초 자료임
 - 대기오염물질은 대기 중에 존재하는 물질 중 독성, 생태계 영향, 배출량, 환경기준 등의 기준에 따른 심사·평가 결과 위해성이 인정된 가스·입자상 물질을 의미함²⁵⁾
- 국가에서는 대기정책지원시스템(Clean Air Policy Support System, 이하 CAPSS)을 활용하여 인체의 건강에 위해를 미치는 주요 대기오염물질의 배출과 관련한 체계적인 기초자료 수집 관리를 통해 대기환경 정책 수행에 필요한 배출량 통계 정보를 매년 산정·제공함
 - CAPSS를 통해 1999년부터 7종, 2011년부터 8종, 2014년부터 현재까지 총 9개의 대기오염물질에 대해 국가 대기오염물질 배출량을 산정하여 제공함

2) 대기오염물질 관련 통계·데이터별 측정 지표

- 대기오염물질 관련 통계의 경우 대기정책지원시스템을 통해 점·면·이동오염원에서 배출되는 9가지 대기오염물질 배출량을 오염물질별, 배출원별, 지역별 등으로 구분하여 매년 생산함
 - 9가지 대기오염물질은 일산화탄소(CO), 질소산화물(NO_x), 황산화물(SO_x), 총부유먼지(TSP), 미세먼지(PM-10), 초미세먼지(PM-2.5), 휘발성 유기화합물(VOCs), 암모니아(NH₃), 블랙카본(BC)으로 구성됨
- 대기오염물질 배출량 통계는 연료 사용량, 굴뚝정보, 방지시설, 소각량 및 제품생산량 자료와 굴뚝자동측정기기(Tele Monitoring System, 이하 TMS) 측정자료 등을 활용함
- 대기오염물질 배출량 통계의 배출원 분류체계는 유럽 CORINAIR(CORe INventory of AIR emissions) 배출원 분류체계(SNAP 97)를 기초로 작성되고 있으며, 현재 13개 대분류, 54개 중분류, 310개 소분류, 501개 세분류의 4단계로 구성되어 작성됨

24) KIST 청정대기센터(2021), 대기오염물질 배출량 산정 방법

25) 대기환경보전법 제2조 1항에 따른 정의

[그림 3-6] 배출원 부문별 대기오염물질 배출량

(단위: 톤/yr)

배출원 대분류	2021년 배출량								
	PM-2.5	SO _x	NO _x	VOCs	NH ₃	CO	TSP	PM-10	BC
에너지산업 연소	2,539	29,550	50,200	9,004	2,200	68,450	3,158	2,945	432
비산업 연소	774	7,841	83,337	2,842	1,559	40,898	1,106	1,008	183
제조업 연소	2,482	25,337	124,737	2,894	1,147	19,191	9,424	5,628	173
생산과정	4,891	88,109	37,795	185,822	41,953	25,826	11,259	6,395	15
에너지수송 및 저장				24,107					
유기용제 사용				544,279					
도로이동오염원	3,218	248	287,279	29,502	1,706	134,629	3,498	3,498	1,853
비도로이동오염원	14,865	8,451	281,764	64,810	111	176,633	16,009	16,009	5,990
폐기물처리	256	1,382	10,757	54,376	23	2,235	418	315	4
농업					200,384				
기타 연오염원	274		158	631	12,910	6,473	480	305	16
비산먼지	16,480						322,626	96,413	125
생물성 연소	11,536	77	8,428	84,543	15	220,482	28,110	13,868	2,183
합계	57,317	160,993	884,454	1,002,810	262,008	694,817	396,089	146,383	10,975

자료: 환경부 국가미세먼지정보센터, 연도별 배출량.

사. 에너지 관련 통계²⁶⁾

1) 에너지 관련 통계 개요

- 우리나라의 에너지 관련 통계는 산업통상자원부에서 「에너지법」 제19조에 따라 에너지총조사를 실시하고 있으며, 에너지경제연구원에서 에너지밸런스 및 국가에너지수급 관련 통계를 조사작성·관리함
- 에너지수급통계(에너지밸런스표)는 에너지 수요와 공급에 영향을 미치는 여러 가지 요인을 비교분석 함으로써 에너지수요전망, 에너지 효율 분석 등 각종 에너지 정책 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 개발됨
 - 에너지수급통계는 2022년부터 공표 및 공식통계로 활용됨
- 에너지수급통계는 에너지원별 자료수집 기관들로부터 자료를 제출받아 통계를 작성하고 있으며, 국가에너지통계종합정보시스템을 통해 통합적으로 제공됨
 - 자료제출 기관으로는 대한석탄협회, 한국석유공사, 한국가스공사, LNG 직수입업자, 한국도시가스협회, 한국전력공사, 전력거래소, 한국에너지공단(신재생에너지센터), 지역난방 사업자 등이 있음

26) 에너지경제연구원(2021), 개정에너지밸런스 설명자료.

- 현재 국가에너지통계 개선 로드맵 수립 및 개정 에너지밸런스 구축을 위해 에너지 원(제품) 및 산업 분류체계 표준화, 통계 제출 의무화, 개정 에너지밸런스 소급 작성, 에너지 열량 별 통계 정비 등을 추진 중임

2) 에너지 관련 통계 측정 지표

- 에너지수급통계는 국내기준과 국제기준이 별도 정립되지 않아 자체적으로 에너지 상품과 에너지상품 흐름으로 구분함
 - 에너지상품은 석탄, 석유, 천연가스, 도시가스, 수력, 원자력, 전력, 열, 신재생으로 구분함
 - 에너지상품 흐름은 1차 에너지 공급, 에너지전환, 최종 에너지 소비로 구분함

〈표 3-16〉 에너지수급통계 항목별 측정 지표

항목	에너지	
에너지 생산	• 무연탄, 천연가스, 수력, 원자력, 신재생	
에너지 수출입액	수입	• 석탄, 석유, 천연가스
	수출	• 석유
	순수입	
1차 에너지 공급	수입	• 석탄, 원유, 석유제품, 천연가스, 우라늄
	수출	• 석유
	수입액 비중	
최종 에너지 원별 소비	• 석탄, 석유, 천연가스, 수력, 원자력, 신재생	
최종 에너지 부문별 소비	• 산업, 수송, 가정상업, 공공	
산업	• 석탄, 석유, 천연가스, 도시가스, 전력, 신재생	
수송	• 휘발유, 경유, LPG, CNG, 전력, 신재생	
가정상업	• 석탄, 석유, 도시가스, 전력, 열, 신재생	
공공	• 석유, 도시가스, 전력, 열, 신재생	

자료: 에너지경제연구원(2022), 「에너지수급통계」 통계정보보고서

- 에너지수급통계를 통해 조사된 석유 17종, 가스 3종, 석탄 7종, 전기 등 3종에 대해 7차 에너지열량 환산기준을 통해 에너지열량을 산출하고 산출된 결과를 통해 GDP 단위당 에너지 소비를 산출하여 에너지원별 별도 분류된 에너지 상품과 에너지상품 흐름을 작성함

4. 사회부문

- SF-MST 사회부문의 경우 경제환경부문과는 다르게 별도 통계 프레임워크가 존재하지 않음에 따라 사회부문의 국내 사례 분석은 양질의 일자리 프레임워크를 기반으로 통계청에서 제시한 고용의 질 지표를 분석함

가. 고용의 질 지표체계²⁷⁾

1) 고용의 질 지표체계 개요

- ILO, UNECE, OECD 등 2010년 이후 고용의 질 지표체계에 대한 개편 사례를 중심으로 한 지표체계의 시계열 비교 연구와 EU의 다양한 지표체계를 포함한 국제기구 간 고용의 질 지표체계를 비교 분석하여 고용의 질 지표체계를 제시함
- 국내 고용의 질 관련 선행연구 및 국제기구의 지표체계를 중심으로 주요지표를 고려하여 후보 지표군을 설정하였으며, 지표체계 선정을 위한 산정가능성, 비교가능성, 지속생산가능성 등의 기준을 고려한 고용의 질 지표체계를 제시함

2) 고용의 질 지표체계 측정 지표

- 고용의 질 지표 및 지표체계는 ILO, UNECE, OECD 등에서 지속적으로 발표함에 따라 개편되고 있으며, 이에 2010년 이후 고용의 질 지표체계에 대한 개편 사례를 중심으로 2017년 기준 고용의 질 지표체계를 제시함
- 고용의 질 지표 체계의 차원은 고용의 안전성과 윤리성, 수입과 복지혜택, 근로시간과 일과 생활의 조화, 고용보장 및 사회적 보호, 고용차별, 일과 생활의 균형, 사회 안전망, 노사관계 등으로 구성됨
 - 고용의 안전성과 윤리성 차원에는 산업재해율 지표가 구성되어 있으며, 수입과 복지혜택 차원에는 시간당 실질 임금, 저임금근로자 비율 지표가 구성됨
 - 근로 시간과 일과 생활의 조화 차원에는 주당 실 근로시간, 주 52시간 초과, 비자발적 단시간 근로자, 성별 지표가 구성되어 있으며, 고용보장 및 사회적 보호 차원에는 비정규직, 평균 근속기간, 4대 보험(5인 미만) 지표가 구성됨

27) 통계청(2017), 고용의 질 해외사례 검토 및 지표체계 구축 방안

- 고용 차별 차원에는 관리직 중 여성 비율, 성별간 임금격차, 장애인 취업자 비율 지표가 구성되어 있으며, 일과 생활의 균형 차원에는 육아휴직자 비율, 통근 시간 지표가 구성됨
- 사회 안전망 차원에는 실업급여의 소득대체율, 중위임금(또는 평균임금) 대비 최저임금의 비 지표가 구성되어 있으며, 노사관계 차원에는 노조조직률 지표가 구성됨

〈표 3-17〉 고용의 질 지표체계 측정 지표

구분	주요지표
고용의 안전성과 윤리성	• 산업재해율
수입과 복지혜택	• 시간당 실질 임금, 저임금근로자 비율
근로 시간과 일과 생활의 조화	• 주당 실 근로시간, 주 52시간 초과, 비자발적 단시간 근로자, 성별
고용보장 및 사회적 보호	• 정규직, 평균 근속기간, 4대 보험(5인 미만)
고용 차별	• 관리직 중 여성 비율, 성별간 임금격차, 장애인 취업자 비율
일과 생활의 균형	• 육아휴직자 비율, 통근시간
사회 안전망	• 실업급여의 소득대체율, 중위임금(또는 평균임금) 대비 최저임금의 비
노사관계	• 노조조직률

통계청(2017), 고용의 질 해외사례 검토 및 지표체계 구축 방안

제3절 소결

1. 국내·외 사례분석

가. 경제부문 국내·외 사례분석

- SF-MST 체계의 핵심인 경제부문 국내·외 사례분석을 실시한 결과, 경제부문의 핵심 지표는 관광산업의 총 부가가치와 고용, 노동생산성으로 분석됨
 - 국외사례 분석의 대상 국가 모두 경제부문에 관광산업의 총 부가가치, 고용 등의 지표를 포함하여 시범사업을 추진하였으며, 국내에서도 한국관광위성계정과 서울관광위성계정에서 관광산업의 총 부가가치와 고용을 필수로 제시함
- 이는 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 관광산업의 총 부가가치 산출이 필수적이며, 관광산업에서 고용 및 일자리 창출이 부가가치로 인식됨에 따라 기인된 결과로 분석됨
- 특히 SF-MST를 통한 지속가능한 관광을 측정하기 위해 경제부문과 환경부문의 연계가 가장 중요한 것으로 나타남
 - SF-MST 보고서의 권고뿐만 아니라 시범사업을 추진하는 해외 국가의 경우 관광위성계정 체계와 환경관련 계정 체계를 연계시키기 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 국내에서도 환경경제통합계정과 연계를 위해 지속적으로 노력 중임
- 이와 같은 맥락으로 체계적인 관광위성계정 작성을 위해 국가표준을 기준으로 한 관광 상품 및 산업 분류가 필수적인 것으로 나타남
 - 독일의 경우 관광지속가능성위성계정 작성을 위해 국민계정의 경제활동분류를 기반으로 관광활동 분류를 실시하였으며, 국내에서도 관광위성계정 작성시 관광상품 및 산업분류를 체계적으로 실시하고 있음

나. 환경부문 국내외 사례분석

- SF-MST 환경부문의 국내외 사례분석을 실시한 결과, 환경부문의 핵심 지표는 관광산업의 온실가스 배출량, 에너지 사용량, 물사용량 등으로 나타남
 - 국외사례 분석의 대상 국가 모두 환경부문에 관광산업의 온실가스 배출량과 에너지 사용량, 물사용량 등의 지표를 포함하여 시범사업을 추진하였으며, 국내에서도 관광산업에 대한 온실가스 배출량을 별도로 조사함
- 이는 해외 주요국에서 참여한 기후변화협약에서 탄소제로, 온실가스 감축 목표가 지속적인 국제 어젠다로 제시됨에 따라 국내외에서 온실가스 배출량에 대한 중요도가 증가한 것에서 기인된 결과로 분석됨
- 특히 SF-MST 환경부문에서 각 지표별로 환경부문의 근간이 되는 환경경제통합계정과의 연계가 가장 중요한 것으로 나타남
 - 국내에서는 환경경제통합계정의 하위 계정인 물계정, 에너지 계정, 생태계 계정 작성이 지속적으로 논의되는데, 계정별 하나의 통계 프레임워크로 통합 생산 및 운영, 관리를 위해서 상위 계정인 환경경제통합계정과의 연계가 필수적임
- 이 외에 환경부문에서 생물다양성, 폐기물, 수자원, 대기오염물질, 에너지 등 다양한 지표 등이 국내외에서 제시되고 있음

다. 사회부문 국내외 사례분석

- SF-MST 사회부문의 국내외 사례분석을 실시한 결과, SF-MST 보고서 상에 제시된 관광객, 지역주민, 관광공급업체, 거버넌스 관점 지표 외의 고용에 대한 중요도가 더 높은 것으로 나타남
- 국외사례의 경우 직무의 만족도, 총 급여, 저임금 비율 등 고용과 관련된 지표가 사회부문에 다수 구성되어 있으며, 지역주민과 거버넌스 관점의 지표가 제시되고 있지 않음
- 국내의 경우에도 사회부문과 관련된 사례가 크게 존재하지 않으며, SF-MST에서 제시된 사회부문의 지표는 별도 조사를 통해 산출이 가능한 지표로 구성되어 있음

2. 국내·외 사례분석 시사점

가. 경제부문 국내·외 사례분석 시사점

- 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 관광위성 작성시 국가표준을 기준으로 한 관광 상품 및 산업 분류가 체계적으로 추진될 필요가 있으며, 관광객 지출을 통해 산출되는 경제적 기여도 산출을 위해 수요 산출시 정합성 있는 데이터를 활용하여 관광위성계정의 총 부가가치 산출이 필요함
- 특히, SF-MST 경제부문에서 가장 중요한 지표 중 하나로 고용 지표가 등장함에 따라 관광위성계정을 통한 고용표 산출시 관광부문에서 고용 통계의 정교한 수집 및 분석이 필요함
- 현재 우리나라의 고용 통계의 경우 SF-MST 체계에서 제시한 양질의 일자리 프레임워크가 반영되지 한계가 존재함에 따라, 향후 고용 통계에 양질의 일자리 프레임워크를 반영하여 통계를 생산해야 함

나. 환경부문 국내·외 사례분석 시사점

- 우리나라의 경우 환경경제통합계정의 하위 계정인 물계정, 에너지 흐름 계정, 생물 다양성 계정 등이 국내 기초통계의 한계로 생산되지 않은 한계가 존재함에 따라 환경부문에 기초통계 체계를 전반적으로 개편하는 방안을 검토하여야 함
 - 환경부문의 경우 각 부처별, 자원별로 통계가 산재되어 있음에 따라 이를 체계적으로 정비할 필요가 있음
 - 또한 각 분야별 계정 작성시 환경경제통합계정과 연계하여 하나의 통계 프레임워크로 통합 생산 및 운영 관리할 필요가 있음
- 현재 기후변화, 이상기후 등 환경변화에 따라 환경에 대한 중요성이 높아지는 시점에서 생물다양성, 폐기물, 수자원, 대기오염물질, 에너지 등 다양한 지표가 국내·외에서 제시됨에 따라 이에 대응하기 위한 통계 체계를 정비할 필요가 있음

다. 사회부문 국내외 사례분석 시사점

- 사회부문에서도 경제부문과 유사하게 고용에 대한 중요도가 SF-MST 보고서 상에서 제시된 관점의 지표보다 높게 나타남에 따라 사회적 관점에서도 고용 지표에 대한 검토가 필요함
 - 관광산업은 지역사회 고용 촉진에 큰 기여가 가능하며, 이를 통해 지역 경제 활성화, 지역주민 생활수준 향상 등에 기여가 가능함에 따라 사회적 관점에서 고용 지표를 검토할 필요가 있음
- 또한 비정규직 비율이 높고 저임금 비율이 높은 관광산업의 특성상 양질의 일자리 프레임워크를 반영하여 통계를 생산함으로써 사회적 관점에서 고용의 질적 향상에 기여할 필요가 있음
- 사회부문의 경우 별도로 제시된 통계 프레임워크가 존재하지 않음에 따라 해당 국가의 특성을 반영한 별도 조사를 설계하여 사회부문의 지표를 측정 및 산출할 필요가 있으며, SF-MST 상에서 제시한 관점별 지표 측정을 위한 체계적인 조사 설계가 필요함

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

제4장

SF-MST 작성을 위한 통계 체계 진단

제1절 SF-MST 경제부문 통계 체계 진단

1. 통계 체계 진단 개요

- SF-MST 경제부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 새롭게 채택하여 발표한 SF-MST와 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위한 관광위성계정을 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토함
 - SF-MST 경제부문의 잠재적 지표와 그에 따른 세부지표는 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 고안된 관광위성체계의 측정 방법 및 산출 방법과 일부 일치함
 - 이에 관광산업의 경제적 기여도를 산출한 관광위성계정과 지역 관광위성계정 등의 문헌검토를 통해 경제부문의 측정 방법 및 산출 방법에 대해 검토함
- 측정 방법 및 산출 방법에 대해 검토한 결과를 바탕으로 국내에서 생산되고 있는 관광산업 관련 통계 및 데이터를 중심으로 국가 및 광역, 기초, 관광지(장소)단위 생산 가능 여부에 대해 검토를 실시함
 - SF-MST 경제부문의 잠재적 지표의 경우 크게 수요 측면에서의 관광객 지출과 공급 측면에서의 고용, 정부의 관광관련 지출 등으로 구성되며, 상당 부분의 경제부문 잠재적 지표의 경우 관광위성계정에서 산출 및 작성함에 따라 관광위성계정을 중심으로 통계 체계 진단을 실시함
- 특히 경제부문의 근간이 되는 관광위성계정의 경우 관광부문에서 지속적으로 산출되어 왔으며, 관광위성계정의 구조 및 체계가 SF-MST 경제부문과 유사함에 따라 계정 내 관광위성계정 활용 및 연계를 중점으로 통계 체계를 진단함

2. 국내 통계 체계 진단

가. 관광객 지출

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광객 지출에 대한 세부지표는 시장구분, 관광특성 소비, 기타 상품 소비, 귀중품 소비 등으로 구성되며, 해당 세부 지표의 경우 국가 및 광역단위에서 산출이 가능한 것으로 나타남
- 관광객 지출의 경우 국가단위에서 한국관광위성계정 [표 1~4], 서울관광위성계정 [표 1]을 통해 생산되고 있으나, 기초 또는 관광지(장소) 단위에서는 생산된 바 없음
 - 기초 및 관광지(장소) 단위에서 관광객 지출에 대한 생산가능 여부는 외래관광객조사와 국민여행조사, 이동통신 빅데이터, 신용카드 빅데이터 등을 통해 생산 가능 여부 검토가 필요한 것으로 나타남
- 관광객 지출의 세부 지표별로 살펴보면, 세부 지표 모두 관광위성계정 방법론을 통해 국가 및 광역단위에서 산출한 바 있으며, 외래관광객조사와 국민여행조사의 지출구조 비중을 통해 산출함에 따라 생산이 가능한 것으로 나타남
 - 서울, 충남, 제주 등 일부 광역에서 지역 관광위성계정 산출함에 따라 생산 가능 여부 검토가 필요하며, 기초 및 지역단위에서 생산이 불가능한 것으로 나타남
- 다만, 관광특성 소비와 기타 상품 소비, 귀중품 소비의 세부 지표에 대해 조사에서의 지출구조 부문과 국제표준산업분류체계와 일치성을 검토할 필요가 있음

〈표 4-1〉 SF-MST상 관광객 지출 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
시장구분 (인/아웃/국내)	- 인바운드, 아웃바운드, 국내관광객 등 시장구분에 따른 관광지출의 경우 현재 한국관광위성계정, 서울관광위성계정에서 산출 중 - 추가적인 사항은 외래관광객조사와 국민여행조사로 대응 가능	●	▲	-	-
관광특성 소비	- 관광특성 소비의 경우 관광위성계정의 상품 분류를 통해 산출 중 - 현재 외래관광객조사와 국민여행조사 등의 지출구조 비중을 통해 산출 중	●	▲	-	-
기타 상품 소비	- 기타 상품 소비의 경우 관광위성계정의 상품 분류를 통해 산출 중 - 현재 외래관광객조사와 국민여행조사 등의 지출구조 비중을 통해 산출 중	●	▲	-	-
귀중품 소비	- 귀중품 소비의 경우 관광위성계정의 상품 분류를 통해 산출 중 - 현재 외래관광객조사와 국민여행조사 등의 지출구조 비중을 통해 산출 중	●	▲	-	-

나. 관광경제 구조

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광경제 구조에 대한 세부지표는 사업체 수, 사업체 규모(종사자), 소유형태, 법적형태, 기타 지표 등으로 구성됨
- 관광경제 구조의 세부 지표 중 사업체 수와 사업체 규모(종사자), 법적형태의 경우 관광산업조사, 기업생멸행정통계, 서비스업조사, 전국사업체조사 등을 통해 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 해당 조사들의 경우 소재지 주소 정보가 제시됨에 따라 국가단위부터 광역, 기초단위까지 산출이 가능하나, 특정 장소 및 관광지 등에 대한 산출은 불가능한 것으로 나타남
- 기타 지표의 경우 대기업 비율, 중소기업 비율은 관광산업조사, 서비스업조사, 전국사업체조사 등의 종사자 수를 기준으로 파악이 가능함에 따라 생산 가능 여부에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 다만, 소유형태의 경우 거주자와 비거주자를 구분하여 조사하지 않음에 따라 추정 이 불가능한 것으로 나타났으며, 이에 기타지표의 소유비율의 경우에도 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-2〉 SF-MST상 관광경제 구조 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
사업체 수	• 전체 사업체 수는 관광산업조사와 기업생멸행정통계를 통해 산출 가능	●	●	●	-
사업체 규모 (종사자)	• 사업체 규모(종사자)는 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체 조사를 통해 산출 가능	●	●	●	-
소유형태	• 소유형태는 거주자, 비거주자를 구분하여 조사하지 않음에 따라 산출이 불가능	-	-	-	-
법적형태	• 법적형태의 경우 관광산업조사를 통해 개인사업체, 회사법인, 회사외법인, 비법인 단체로 구분 가능	●	●	●	-
기타 지표	• 기타지표는 대기업 비율, 중소기업 비율, 거주자 소유비율로 구성되며, 대기업 비율, 중소기업 비율은 종사자 수를 기준으로 생산이 가능하나, 소유비율의 경우 산출 불가능	▲	▲	▲	-

다. 관광경제 성과

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광경제 성과에 대한 세부지표는 관광특성 상품생산, 총 산출, 총 중간소비, 총 부가가치, 기타 산출 등으로 구성됨
- 관광경제 성과는 국가 및 광역단위에서 한국관광위성계정 [표 5~6], 서울관광위성계정 [표 2]를 통해 생산되고 있으나, 기초 또는 관광지(장소) 단위에서는 생산된 바가 없으며, 광역단위에서 지역 산업연관표를 활용하여 관광경제 성과를 산출이 가능하지만, 기초 및 관광지(장소) 단위에서 산출이 불가능한 것으로 나타남
 - 지역 산업연관표를 통해 산출하는 관광경제 성과의 경우 관광위성계정이 아닌 경제적 파급효과를 산출하는 것으로 SF-MST에서 제시하는 관광경제 성과와 성격이 상이함
 - 또한, 지역 산업연관표의 경우 광역단위로 생산됨에 따라 기초단위로 경제적 파급효과를 산출할 경우 과대 추정 위험이 존재함에 따라 검토가 필요함
- 세부 지표별로 살펴보면, 관광특성 상품생산, 총 산출, 총 중간소비, 총 부가가치의 경우 관광위성계정 체계 내에서 국가 및 광역단위에서 산출이 가능하나, 기초단위의 경우 검토가 필요하며, 관광지(장소) 단위에서 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-3〉 SF-MST상 관광경제 성과 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광특성 상품생산	• 관광특성 상품생산의 경우 관광위성계정의 상품 분류를 통해 산출 중, 산업연관표와 연계하여 산출 가능 • 기초단위의 산출의 경우 과대 추정 한계 존재, 관광지 불가능	●	●	-	-
총 산출	• 총 산출의 경우 관광위성계정 체계 내에서 국가 및 광역 단위 산출 중, 산업연관표와 연계하여 산출 가능 • 기초단위의 산출의 경우 과대 추정 한계 존재, 관광지(장소) 단위 불가능	●	●	-	-
총 중간소비	• 총 중간소비의 경우 관광위성계정 체계 내에서 국가 및 광역 단위 산출 중, 산업연관표와 연계하여 산출 가능 • 기초단위의 산출의 경우 과대 추정 한계 존재, 관광지(장소) 단위 불가능	●	●	-	-
총 부가가치	• 총 부가가치의 경우 관광위성계정 체계 내에서 국가 및 광역 단위 산출 중, 산업연관표와 연계하여 산출 가능 • 기초단위의 산출의 경우 과대 추정 한계 존재, 관광지(장소) 단위 불가능	●	●	-	-
기타 산출	• 관광경제 성과의 기타 산출의 경우 표준산업분류체계로 인한 과대추정 우려가 존재 • 관광지(장소) 단위 불가능	▲	▲	-	-

라. 경제적 이익 분배

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 경제적 이익 분배에 대한 세부지표는 관광산업 세부업종별 관광 피용자보수, 관광 영업잉여, 관광 부가가치, 기타 지표 등으로 구성됨
- 경제적 이익 분배의 세부 지표 중 관광 피용자보수와 관광 영업잉여, 관광 부가가치의 경우 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체조사를 통해 산출이 가능함
 - 해당 조사들의 경우 소재지 주소 정보가 제시됨에 따라 국가단위부터 광역단위까지 산출이 가능한 것으로 나타났으나, 관련 조사의 한계로 기초 및 관광지(장소) 단위까지 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 기타 지표의 경우 기타지표는 중소기업 및 거주자 관광영업잉여 비율, 여성 관광피용자보수 비율, 비관리자 관광피용자보수 비율 등으로 구성되며, 중소기업 관광영업잉여 비율과 여성 관광 피용자보수 비율은 산출이 가능한 것으로 나타남
- 다만, 거주자 관광영업잉여 비율과 비관리자 관광피용자 보수 비율의 경우 거주자와 비거주자를 구분하여 조사하지 않으며, 비관리자를 파악하지 못하는 한계가 존재함에 따라 거주자 관광영업잉여 비율과 비관리자 관광피용자 보수 비율은 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-4〉 SF-MST상 경제적 이익 분배 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광 피용자보수	• 관광 피용자보수는 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체 조사를 통해 산출 가능	●	●	-	-
관광 영업잉여	• 관광 영업잉여는 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체 조사를 통해 산출 가능	●	●	-	-
관광 부가가치	• 관광 부가가치는 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체 조사를 통해 산출 가능	●	●	-	-
기타 지표	• 기타지표는 중소기업 및 거주자 관광영업잉여 비율, 여성 관광 피용자보수 비율, 비관리자 관광피용자보수 비율 등으로 구성 • 중소기업 관광영업잉여 비율과 여성 관광 피용자보수 비율은 산출 가능 • 거주자 관광영업잉여 비율과 비관리자 관광피용자 보수 비율 산출 불가능	▲	▲	-	-

마. 관광산업 고용

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광산업 고용에 대한 세부지표는 관광산업 세부업종별 성, 연령, 교육수준, 직군, 평균수입 대비 임금 수준, 주당 근로시간, 국적 등으로 구성됨
- 현재 관광산업 고용의 경우 국가 및 광역단위에서 한국관광위성계정 [표 7], 서울 관광위성계정 [표 4]를 통해 생산되고 있으나, 고용과 관련하여 국제노동기구의 DWMF를 활용하도록 권고함에 따라 측정방법이 고도화될 필요가 있음
 - 현재 한국관광위성계정과 서울 관광위성계정의 경우 관광산업조사와 문화체육관광부 일자리 현황 조사를 기준으로 작성됨에 따라 관광진흥법 및 관광특수분류상의 임금근로자와 자영업자 수만 산출이 가능한 것으로 나타남
- 관광고용의 세부 지표 중 성, 연령, 전체산업 평균임금 대비 임금 수준, 주당 근로시간의 경우 지역별고용조사를 통해 중분류 수준에서 기초단위까지 산출이 가능하나, 교육수준과 직군, 국적 등은 기초 통계의 한계로 산출이 불가능한 것으로 나타남
 - 성, 연령, 전체 평균임금 대비 임금 수준, 주당 근로시간의 경우 지역별고용조사상 중분류 수준까지 산출이 가능하나 현재 산출하지 않음에 따라 검토가 필요함

〈표 4-5〉 SF-MST상 관광산업 고용 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
성	• 관광종사원의 성별은 지역별고용조사 중분류 수준에서 산출 가능	●	●	●	-
연령	• 관광종사원의 연령은 지역별고용조사 중분류 수준에서 산출 가능	●	●	●	-
교육수준	• 관광종사원의 교육수준은 조사되지 않고 있으며, 국제표준교육분류에 따른 8가지 유형도 산출하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
직군	• 관광종사원의 직군은 조사되지 않고 있으며, 국제표준직업분류에 따른 10가지 유형도 산출하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
전체산업 평균수입 대비 임금 수준	• 관광종사원의 전체산업 평균임금 대비 임금 수준은 지역별고용조사로 추정이 가능하나 현재 산출하지 않음에 따라 검토 필요	▲	▲	▲	-
주당 근로시간	• 관광종사원의 주당 근로시간은 지역별고용조사 대분류 또는 중분류 수준에서 산출 가능하지만 산출하지 않음에 따라 검토 필요	▲	▲	▲	-
국적	• 관광종사원의 국적은 조사되지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-

바. 관광 투자

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광 투자에 대한 세부지표는 관광 산업 세부업종별 관광특화고정자본, 비관광특화 생산자산, 관광산업 총 고정자본 형성, 관광특화고정자산, 관광관련 인프라 등으로 구성됨
- 관광 투자의 세부 지표 중 관광특화고정자본과, 비관광특화 생산자산, 관광산업 총 고정자본형성의 경우 산업연관표를 통해 추정이 가능지만, 기초 및 관광지(장소)단위에서 산출이 불가능한 것으로 나타남
 - 관광 투자는 한국관광위성계정과 서울 관광위성계정에서 기초통계 자료의 한계로 산출되지 않음에 따라 일부 세부 지표에 대해 산업연관표를 통해 추정이 가능 하지만 과대추정의 우려가 존재함
- 관광특화고정자산의 경우 일부 항목에 대해 로컬데이터로 추정이 가능하지만 로컬 데이터에 대한 적합성 등을 검토할 필요가 있으며, 관광관련 인프라의 경우 교통통계를 통해 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 관광특화고정자산 중 기타 비주거용 건물의 경우 파악에 한계가 존재하는 것으로 나타남에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-6〉 SF-MST상 관광 투자 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광특화 고정자본	- 관광특화 고정자본의 경우 산업연관표를 통해 산출 가능하나, 기초 및 관광지(장소)단위에서 산출 불가능 - 과대 추정의 우려 존재	●	●	-	-
비관광특화 생산자산	- 비관광특화 생산자산의 경우 산업연관표를 통해 산출 가능하나, 기초 및 관광지(장소)단위에서 산출 불가능 - 과대 추정의 우려 존재	●	●	-	-
관광산업 총 고정자본형성	- 관광산업 총 고정자본형성의 경우 산업연관표를 통해 산출 가능하나, 기초 및 관광지(장소)단위에서 산출 불가능 - 과대 추정의 우려 존재	●	●	-	-
관광특화 고정자산	- 관광특화고정자산의 경우 숙박시설, 대중운송장비에 대해서는 로컬데이터를 활용하여 산출 가능 - 기타 비주거용 건물은 산출 불가능	▲	▲	▲	▲
관광관련 인프라	관광관련 인프라의 경우 도로, 항구, 공항에 대해서 관광인프라 교통통계를 통해 산출 가능	●	●	●	●

사. 정부 관광관련 거래

- SF-MST 경제부문에서 제시한 잠재적 지표 중 정부 관광관련 거래에 대한 세부지표는 정부지출 및 정부 이전(세금, 보조금 및 기타 지불금)에 관한 거래, 관광위성계정 [표 9], 정부 이전 등으로 구성됨
- 관광 투자의 세부 지표 중 정부지출 및 정부 이전(세금, 보조금 및 기타 지불금)에 관한 거래의 경우 정부의 세출예산으로 산출이 가능하며, 관광위성계정 [표 9]의 경우 현재 한국관광위성계정에서 산출하고 있음
 - 다만 한국관광위성계정 [표 9]에서 산출하고 있는 정부의 관광부문 지출의 경우 국가단위에서 산출하고 있어, 광역 및 기초, 관광지(장소)단위의 산출 가능여부는 별도 검토가 필요한 것으로 나타남
- 정부 이전의 경우 기금 및 민간경상보조 등을 통해 산출이 가능하지만, 일반세, 유류세, 부가세 등은 산업별로 구분이 불가능함에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-7〉 SF-MST상 정부 관광관련 거래 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
정부지출 및 정부 이전에 관한 거래	• 정부지출 및 정부 이전에 관한 거래는 정부의 세출예산으로 산출 가능	●	●	●	-
TSA [표 9]	• TSA [표 9]의 경우 한국관광위성계정에서 산출함에 따라 국가 단위에서 산출 가능 • 광역 및 기초, 관광지(장소)단위의 산출 가능여부 별도 검토 필요	●	▲	▲	▲
정부 이전	• 정부 이전의 경우 기금 및 민간경상보조 등을 통해 산출 가능 • 일반세, 유류세, 부가세 등은 산업별로 구분이 불가능함에 따라 산출 불가능	▲	▲	▲	▲

제2절 SF-MST 환경부문 통계 체계 진단

1. 통계 체계 진단 개요

- SF-MST 환경부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 발표한 SF-MST의 잠재적 지표와 환경경제통합계정, 환경보호지출계정 등 환경부문에서 생산되는 환경관련 계정과 관련 통계를 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토함
 - SF-MST 환경부문의 잠재적 지표와 그에 따른 세부지표는 환경경제통합계정(SEEA)에 기반함에 따라 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법에 대해 문헌 검토를 위해 환경부문과 관련된 계정을 중심으로 검토함
- 측정 방법 및 산출 방법에 대해 검토한 결과를 바탕으로 국내에서 생산되고 있는 환경관련 통계 및 데이터를 중심으로 국가 및 광역, 기초, 관광지(장소)단위 생산 가능 여부에 대해 검토를 실시하였으며, 통계 체계 진단의 적합성을 제고하기 위해 각 부문별로 전문가 검토를 실시함
 - SF-MST 환경부문의 잠재적 지표의 경우 크게 물, 폐기물, 대기, 생태계 등으로 구분이 가능함에 따라 각 부문별 전문가를 통해 SF-MST에서 제시한 지표와 부문별로 생산 및 활용되는 통계에 대한 진단을 실시함
 - 또한, 환경부문에서 계정으로 작성되고 있지 않지만 환경부문 잠재적 지표와 관련하여 생산 및 활용되는 폐기물, 대기, 생태계 등의 사례를 중심으로 통계 체계 진단을 실시함
- 특히 환경부문의 근간이 되는 환경경제통합계정(SEEA)의 경우 관광에서 지속적으로 산출하는 관광위성계정과 동일하게 국민계정에 속하여 구조 및 체계가 유사함에 따라 계정별 연계를 중점으로 통계 체계를 진단함

2. 국내 통계 체계 진단

가. 온실가스 배출

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 온실가스 배출에 대한 세부지표는 관광산업 온실가스 배출량, 관광객 직접 배출, 가계 배출, 물질 유형별 배출량, 여객 운송 배출량 등으로 구성됨
- 관광산업 온실가스 배출량의 경우 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 산출이 가능하며, 물질 유형별 배출량 또한 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 다만 관광산업 온실가스 배출량 통계의 경우 관광진흥법상의 관광사업체 종사자 수를 기준으로 표본을 설계함에 따라 국가단위만으로 관광산업 온실가스 배출량과 물질 유형별 배출량 산출이 가능한 것으로 나타남
- 관광관련 가계 배출과 관광객 온실가스 직접 배출의 경우 기초통계의 한계로 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 여객 운송 배출량의 경우 관광진흥법상 관광순환버스업, 여객자동차터미널업 등 일부 관광업종에 대해 산출이 가능하지만, 항공여객의 경우 관광진흥법상 관광업종에 포함되지 않음에 따라 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-8〉 SF-MST상 온실가스 배출 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광산업 온실가스 배출량	• 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 산출 가능	●	-	-	-
관광객 온실가스 직접 배출	• 관광객 온실가스 직접 배출의 경우 기초통계의 한계로 산출 불가능함	-	-	-	-
관광관련 가계 온실가스 배출	• 관광관련 가계 온실가스 직접 배출의 경우 기초통계의 한계로 산출 불가능함	-	-	-	-
물질 유형별 배출량	• 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 산출 가능	●	-	-	-
여객 운송 배출량	• 관광진흥법상 관광순환버스업, 여객자동차터미널업 등 일부 관광업종에 대해 산출 가능 • 항공여객의 경우 관광진흥법상 관광업종에 포함되지 않음에 따라 산출 불가능	▲	▲	-	-

나. 고형 폐기물

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 고형 폐기물에 대한 세부지표는 관광산업 발생 폐기물, 기타 산업 폐기물, 가계 폐기물, 폐기물 수출입, 지자체별 폐기물, 재활용 폐기물, 폐기물 종류별 처리현황, 플라스틱 폐기물, 음식류 폐기물 등으로 구성됨
- 고형 폐기물에 대한 세부지표는 고형 폐기물 공급사용표 구조에서 파악할 경우, SEEA-Waste와 유사하며 폐기물이 발생하는 영역만 관광산업으로 대체됨에 따라 관광산업에 해당하는 숙박 및 음식점업, 운송업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업의 경우 고형 폐기물 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 다만, 고형 폐기물 관련 산업분류상 숙박 및 음식점업이 구분되지 않음에 따라 폐기물통계조사 통계에서 발생량원단위를 기준으로 각 업종별로 할당이 필요함
 - 또한 업종별로 제시하고 있는 것은 사업장배출시설계폐기물과 지정폐기물로 사업장비배출시설계(생활계)폐기물은 제시되어 있지 않음에 따라 폐기물통계조사 통계에서 각 업종별 종사자 수를 기준으로 할당하는 작업이 필요함
- 기타 산업 폐기물과 가계 폐기물의 경우 전국폐기물발생 및 처리현황 통계에서 관광산업을 제외한 사업장폐기물(비배출+배출)이나 지정폐기물, 그리고 생활폐기물(가정)의 자료를 통해 산출 가능성이 가능한 것으로 나타남
- 폐기물 수출입과 관련해서 환경통계연감의 수출입폐기물 허가 및 신고 현황 자료를 활용하여 산출이 가능하며, 재활용 폐기물과 폐기물 종류별 처리현황은 전국폐기물발생 및 처리현황 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남
- 플라스틱류 폐기물은 전국폐기물발생및처리현황 통계 내 폐합성수지 품목의 발생 및 재활용, 소각, 매립 처리량을 통해 산출이 가능하며, 음식물류 폐기물은 전국폐기물발생및처리현황 통계 내 가정과 소규모 음식 구분이 되지 않아 별도 추정을 통해 산출이 가능함에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남
- SF-MST 상에서 제시하고 있는 고형 폐기물 잠재적 지표의 경우 고형 폐기물 관련 통계가 존재함에 따라 산출이 가능하지만, 환경부문의 통계와의 정합성 향상을 위해 관광사업체별 별도 조사를 실시하는 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-9〉 SF-MST상 고형 폐기물 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광산업 발생 폐기물	- 관광산업에 해당하는 숙박 및 음식점업, 운송업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업의 경우 고형 폐기물 산출 가능 - 폐기물통계조사 통계에서의 발생량원단위를 기준으로 각 업종 별로 할당하는 작업 필요	●	●	●	●
기타 산업 폐기물	전국폐기물발생 및 처리현황을 통해 산출 가능	●	●	●	●
가계 폐기물	전국폐기물발생 및 처리현황을 통해 산출 가능	●	●	●	●
폐기물 수출입	환경통계연감의 수출입폐기물 허가 및 신고 현황 자료를 활용하여 산출 가능	●	●	●	●
지자체별 폐기물	시도별 업종별 폐기물 발생량 통계가 존재함에 따라 산출 가능	●	●	●	●
재활용 폐기물	전국폐기물발생 및 처리현황을 통해 산출 가능	●	●	●	●
폐기물 종류별 처리현황	전국폐기물발생 및 처리현황을 통해 산출 가능	●	●	●	●
플라스틱류 폐기물	전국폐기물발생및처리현황 통계 내 '폐합성수지' 품목의 발생 및 재활용, 소각, 매립 처리량으로 산출 가능	●	●	●	●
음식물류 폐기물	전국폐기물발생및처리현황 통계 내 수치를 활용할 수 있으나, 가정과 소규모 음식점 구분이 되지 않아 별도 추정이 필요함에 따라 검토 필요	▲	▲	▲	▲

다. 물 흐름

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 물 흐름에 대한 세부지표는 물계정, 방문객 1인당 평균 관광용수 사용량, 방문객 1박당 관광용수 사용량, 관광 부가가치 단위당 관광용수 사용량으로 구성됨
- 현재 우리나라의 경우 기초통계의 한계로 인해 물계정을 생산하지 않고 있으며, 가용 가능한 물 통계 중 관광 산업의 물 사용량 및 수질오염배출량을 조사하는 통계는 존재하지 않음에 따라 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 특히 관광산업의 경우 상하수도에 대한 사용량을 존재할 것으로 판단되지만, 상수도 통계의 경우 수도사업자별 급수조례의 업종구분표를 기준으로 작성됨에 따라 관광산업이 별도 분류되지 않음

〈표 4-10〉 SF-MST상 물 흐름 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
물계정	• 기초통계의 한계로 인해 물계정을 생산하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
방문객 1인당 평균 관광용수 사용량	• 상수도 통계의 경우 수도사업자별 급수조례의 업종구분표를 기준으로 작성됨에 따라 관광산업이 별도 분류되지 않아 산출 불가능	-	-	-	-
방문객 1박당 관광용수 사용량	• 상수도 통계의 경우 수도사업자별 급수조례의 업종구분표를 기준으로 작성됨에 따라 관광산업이 별도 분류되지 않아 산출 불가능	-	-	-	-
부가가치 단위당 관광용수 사용량	• 상수도 통계의 경우 수도사업자별 급수조례의 업종구분표를 기준으로 작성됨에 따라 관광산업이 별도 분류되지 않아 산출 불가능	-	-	-	-

라. 수자원

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 수자원에 대한 세부지표는 수자원 유형별 수자원 양, 수자원 양 증감률, 취수량, 증발량, 타국가 또는 지역 유출 등으로 구성됨
- 현재 우리나라의 경우 기초통계의 한계로 인해 수자원 계정을 생산하지 않고 있으며, 가용 가능한 수자원 통계 중 관광산업과 연계 가능한 통계가 존재하지 않음에 따라 수자원과 관련된 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-11〉 SF-MST상 수자원 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
수자원 양	• 기초통계의 한계로 인해 수자원 계정을 생산하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
수자원 양 증감률	• 가용 가능한 수자원 통계 중 관광산업과 연계 가능한 통계가 존재하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
취수량	• 가용 가능한 수자원 통계 중 관광산업과 연계 가능한 통계가 존재하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
증발량	• 가용 가능한 수자원 통계 중 관광산업과 연계 가능한 통계가 존재하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-
타국가 또는 지역 유출	• 가용 가능한 수자원 통계 중 관광산업과 연계 가능한 통계가 존재하지 않음에 따라 산출 불가능	-	-	-	-

마. 폐수

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 폐수에 대한 세부지표는 방문객 1박당 관광 폐수 사용량, 폐수처리, 기타 폐수 및 재활용수 등으로 구성됨
- 폐수 발생량의 경우 관광산업은 타 산업 대비 폐수를 발생하는 비중이 낮음에 따라 별도 통계를 구축하지 않고 있으며, 이에 폐수와 관련된 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-12〉 SF-MST상 폐수 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
방문객 1박당 관광 폐수 사용량	• 폐수 발생량의 경우 관광산업은 타 산업 대비 폐수를 발생하는 비중이 낮음에 따라 별도 통계가 존재하지 않아 산출 불가능	-	-	-	-
폐수처리	• 폐수 발생량의 경우 관광산업은 타 산업 대비 폐수를 발생하는 비중이 낮음에 따라 별도 통계가 존재하지 않아 산출 불가능	-	-	-	-
기타 폐수 및 재활용수	• 폐수 발생량의 경우 관광산업은 타 산업 대비 폐수를 발생하는 비중이 낮음에 따라 별도 통계가 존재하지 않아 산출 불가능	-	-	-	-

바. 에너지 흐름

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 에너지 흐름에 대한 세부지표는 관광산업에서 사용한 총 에너지량, 에너지 물리적 공급표 및 사용표, 에너지 상품 생산, 에너지 잔폐물 및 기타 잔폐물 플로우 등으로 구성됨
- 현재 우리나라의 경우 기초통계의 한계로 인해 에너지 흐름 계정을 생산하지 않고 있으며, 에너지수급통계를 통해 에너지원별로 통계를 산출하고 있으나, 산업분류상 관광산업이 별도로 구분이 불가능함에 따라 에너지 흐름과 관련된 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 단, 국가에서 기초단위까지 전체 에너지 흐름에 대한 지표를 산출하고 있으며, 산업 분류에서 서비스업과 수송업 등 일부 업종에 대한 지표를 산출하고 있음에 따라 별도 방법론을 검토하여 산출하는 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 세부적으로 에너지원별 값을 산업단위에 작성하는 방안에 대한 검토가 필요함

〈표 4-13〉 SF-MST상 에너지 흐름 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광산업 사용 총 에너지량	• 국가에서 기초단위까지 전체 총 에너지량을 산출하고 있으나, 산업분류상 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	-
에너지 물리적 공급 및 사용표	• 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	-
에너지 상품 생산	• 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	-
에너지 잔폐물 및 기타 잔폐물 플로우	• 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	-

사. 생태계 범위

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 생태계 범위에 대한 세부지표는 생태계 범위 계정, 생태계 지리적 영역, 생태계 유형, 관광관련 생태계 자산 면적, 관광관련 생태계 자산 비율 등으로 구성됨
- 현재 우리나라의 경우 기초통계의 한계로 인해 생태계 범위 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 생태계 범위 계정 산출이 불가능한 것으로 나타났으며, 생태계 지리적 영역은 위성 이미지, 지리정보시스템 GIS 데이터, 토지 데이터 등을 통해 산출이 가능한 것으로 나타남
- 생태계 유형의 경우 IUCN 글로벌생태계 유형 생물군에 따라 산출이 가능하며, 관광관련 생태계 자산의 면적 및 생태계 자산의 비율은 산출이 가능한 것으로 나타남

〈표 4-14〉 SF-MST상 생태계 범위 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
생태계 범위 계정	• 기초통계의 한계로 인해 생태계 범위 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 생태계 범위 계정 산출 불가능	-	-	-	-
생태계 지리적 영역	• 생태계 지리적 영역은 위성 이미지, 지리정보시스템 GIS 데이터, 토지 데이터 등을 통해 산출 가능	●	●	●	●
생태계 유형	• 생태계 유형의 경우 IUCN 글로벌생태계 유형 생물군에 따라 산출 가능	●	●	●	●
관광 생태계 자산 면적	• 관광지로 지정된 생태계 자산 면적 산출 가능	●	●	●	●
관광 생태계 자산 비율	• 관광관련 생태계 자산의 면적 비율의 경우 전체 면적 대비 관광지로 지정된 생태계 자산 면적 비율로 산출 가능	●	●	●	●

아. 생태계 서비스 흐름

- SF-MST 환경부문에서 제시한 잠재적 지표 중 생태계 서비스 흐름에 대한 세부지표는 경제 및 활동에 사용되는 편익에 대한 생태계 기여, 문화서비스 기여, 공급 서비스 기여, 규제 서비스 기여 등으로 구성됨
- 현재 우리나라의 경우 기초통계의 한계로 인해 생태계 서비스 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 생태계 서비스 계정 산출이 불가능하여 경제 및 활동에 사용되는 편익에 대한 생태계 기여의 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 문화서비스 기여의 경우 국립공원 등으로 지정된 지역에 방문 및 관련 레크리에이션 프로그램 참여자 수를 추정이 가능함에 따라 산출이 가능하지만 세부 작성 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 공급 서비스 기여와 규제 서비스 기여의 경우 생태계 서비스 계정 생산을 위한 기초통계의 한계로 인해 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-15〉 SF-MST상 생태계 서비스 흐름 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
경제 및 활동에 사용되는 편익에 대한 생태계 기여	• 기초통계의 한계로 인해 생태계 서비스 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 경제 및 활동에 사용되는 편익에 대한 생태계 기여 산출 불가능	-	-	-	-
문화서비스 기여	• 국립공원 등으로 지정된 지역에 방문 및 관련 레크리에이션 프로그램 참여자 수를 추정이 가능함에 따라 산출이 가능하나 세부 작성 방안에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲
공급 서비스 기여	• 기초통계의 한계로 인해 생태계 서비스 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 공급 서비스 기여 산출 불가능	-	-	-	-
규제 서비스 기여	• 기초통계의 한계로 인해 생태계 서비스 계정을 생산하지 않고 있음에 따라 규제 서비스 기여 산출 불가능	-	-	-	-

제3절 SF-MST 사회부문 통계 체계 진단

1. 통계 체계 진단 개요

- SF-MST 사회부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 발표한 SF-MST의 잠재적 지표를 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토함
 - SF-MST 사회부문의 관광객 관점, 지역주민 관점, 관광공급자 관점, 거버넌스(정부 및 DMO) 관점을 중심으로 제시된 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법에 대해 문헌검토를 실시함
- 측정 방법 및 산출 방법에 대해 검토한 결과를 바탕으로 국내에서 생산되고 있는 통계 및 데이터를 중심으로 국가 및 광역, 기초, 관광지(장소)단위 생산 가능 여부에 대해 검토함
 - 검토 결과를 바탕으로 외래관광객조사, 국민여행조사, 관광산업조사 등 관광부문에서 생산되는 통계 및 데이터와 타 분야에서 관광과 관련하여 생산되는 통계 및 데이터를 중심으로 생산 가능 여부에 대해 검토함
- 국내 생산되고 있는 통계 및 데이터가 구축되어 있지 않은 경우 기존 통계 및 데이터와 연계하여 관광의 사회부문에서 새롭게 개발 및 활용 가능한 통계와 빅데이터의 생산 가능 여부와 별도 조사 가능 여부에 대한 진단을 실시함
- 특히 SF-MST 사회부문의 경우 경제 및 환경부문과 같이 명확하게 활용 가능한 통계 프레임워크가 존재하지 않고 기존 틀에서 국가별 특성에 맞게 산출하도록 권고함에 따라 국내에서 생산되는 통계와 데이터, 행정 데이터 등을 중심으로 종합적으로 검토함

2. 국내 통계 체계 진단

가. 관광객 관점

- SF-MST 사회부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광객 관점에 대한 세부지표는 관광객 만족도, 관광 경험의 질, 재방문 의사 및 추천의사, 관광에 대한 인식, 거주자의 관광 수요 또는 여행 성향 등으로 구성됨
- 관광활동에 대한 관광객 만족도의 경우 외래관광객조사 및 국민여행조사를 통해 산출이 가능하나, SF-MST에서 제시하고 있는 국제행동분류와 일부 상이함에 따라 검토가 필요하며, 수용태세에 대한 만족도는 별도 실태조사를 실시할 경우 산출이 가능함에 따라 별도 조사에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 관광에 대한 인식의 경우 별도 실태조사를 통해 산출이 가능하지만, 여행지의 문화적 진정성에 대한 인식의 경우 명확한 기준 마련을 통해 별도 조사가 필요함에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남
- 거주자의 관광수요 및 여행 성향의 경우 지역별 관광객 수의 총량 추정이 가능해야 거주 지역별 관광객 흐름 산출이 가능한 것으로 나타났으나, 현재 기초통계 조사의 한계로 산출이 불가능한 것으로 나타남

〈표 4-16〉 SF-MST상 관광객 관점 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광객 만족도	- 관광활동에 대한 만족도는 외래관광객조사 및 국민여행조사를 통해 산출이 가능하나 국제행동분류와 일부 상이함에 따라 검토 필요 - 수용태세 만족도의 경우 별도 조사를 통해 산출 가능	●	●	●	●
관광 경험의 질	관광 경험의 질은 별도 조사를 통해 산출 가능하나 별도 조사에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲
재방문 의사 및 추천의사	재방문 의사 및 추천의사의 경우 외래관광객조사 및 국민여행조사를 통해 산출 가능	●	●	●	●
관광에 대한 인식	- 관광에 대한 인식의 경우 별도 실태조사를 통해 산출 가능하나 별도 조사에 대한 검토 필요 - 여행지의 문화적 진정성에 대한 인식의 경우 명확한 기준을 통해 별도 조사 필요	▲	▲	▲	▲
거주자의 관광 수요 및 여행 성향	거주자의 관광 수요 및 여행 성향의 경우 지역별 총량 등의 추정이 가능해야함에 따라 산출 불가능	-	-	-	-

나. 지역주민 관점

- SF-MST 사회부문에서 제시한 잠재적 지표 중 지역주민 관점에 대한 세부지표는 관광이 지역주민에 미치는 영향, 관광에 대한 지역주민 인식, 관광활동이 지역에 미치는 영향, 관광수용력 등으로 구성됨
- 관광이 지역주민에 미치는 영향은 총량추정 가능 수준에 따라 기초단위까지 이동통신 빅데이터, 신용카드 빅데이터 등을 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타났으며, 지역 내 사업체 현황으로도 산출이 가능한 것으로 나타남
- 관광에 대한 지역주민 인식의 경우 현재 관련 통계를 생산하지 않는 상황으로 별도의 사회조사를 통해 산출이 가능한 것으로 나타났으나, 사회조사의 경우 전국 및 광역단위까지 산출이 가능함에 따라 검토가 필요한 것으로 나타남
- 관광활동이 지역에 미치는 영향의 경우 문화적 관심 장소의 수, 문화 행사의 수, 유네스코 세계문화유산 및 무형문화유산 수 등 기존 통계로 기초단위까지 산출이 가능한 것으로 나타남
- 관광수용력의 경우 별도의 조사를 실시할 경우 기초단위까지 산출이 가능한 것으로 나타났으나, 별도 조사에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-17〉 SF-MST상 지역주민 관점 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
관광이 지역주민에 미치는 영향	• 총량추정 가능 수준에 따라 이동통신 빅데이터, 신용카드 빅데이터 등을 활용하여 산출 가능 • 지역 내 사업체 현황으로도 산출 가능	●	●	●	-
관광에 대한 지역주민 인식	• 현재 관련 통계를 생산하지 않는 상황으로 별도의 사회조사를 통해 산출이 가능하지만 별도 조사에 대한 검토가 필요하며, 사회조사의 경우 전국 및 광역단위까지 산출 가능 • 기초단위의 경우 검토가 필요하며, 관광지(장소)의 경우 산출 불가능	▲	▲	-	-
관광활동이 지역에 미치는 영향	• 문화적 관심 장소의 수, 문화 행사의 수, 유네스코 세계문화유산 및 무형문화유산 수 등 기존 통계로 산출 가능	●	●	●	-
관광수용력	• 관광에 대한 인식의 경우 별도 실태조사를 통해 산출 가능 • 여행지의 문화적 진정성에 대한 인식의 경우 현재 산출 불가능	▲	▲	▲	-

다. 관광공급자 관점

- SF-MST 사회부문에서 제시한 잠재적 지표 중 관광공급자 관점에 대한 세부지표는 종사자 특성, 근로조건 및 복지, 직업 교육 및 훈련, 고용 창출 및 유지, 양질의 일자리 모니터링, 관광시설의 태도와 대응 등으로 구성됨
- 관광산업 종사자 특성의 경우 관광산업조사, 지역별고용조사 등을 통해 산출이 가능한 것으로 나타났으며, 근로조건 및 복지의 경우 기초통계의 한계로 별도 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 직업 교육 및 훈련의 경우 관광산업별 협회의 직업 교육 및 훈련 건수로 산출이 가능하지만 직업 교육 및 훈련 건수에 대한 기준 검토가 필요한 것으로 나타남
- 고용 창출 및 유지의 경우 관광산업조사의 신규 종사자 수, 퇴직자 수 등으로 산출이 가능한 것으로 나타남
- 양질의 일자리 모니터링의 경우 산업연관표의 고용표와 관광산업조사 등을 활용하여 산출이 가능하지만, 관리직 여부 및 교육 수준 등은 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 관광시설의 태도와 대응의 경우 EGS경영 보고서 통계를 통해 산출이 가능하지만 작성 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-18〉 SF-MST상 관광공급자 관점 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
종사자 특성	• 관광산업조사, 지역별고용조사 등을 통해 산출 가능	●	●	●	-
근로조건 및 복지	• 근로조건 및 복지의 경우 기초통계의 한계로 별도 산출이 불가능	-	-	-	-
직업 교육 및 훈련	• 직업 교육 및 훈련의 경우 관광산업별 협회의 직업 교육 및 훈련 건수로 산출 가능하나 기준에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲
고용 창출 및 유지	• 고용 창출 및 유지의 경우 관광산업조사의 신규 종사자 수, 퇴직자 수 등으로 산출 가능	●	●	●	●
양질의 일자리 모니터링	• 양질의 일자리 모니터링의 경우 산업연관표의 고용표와 관광산업조사 등을 활용하여 산출 가능하나 연계 방안 검토 필요 • 관리직 여부 및 교육 수준 산출 불가능	▲	▲	▲	▲
관광시설의 태도와 대응	• 관광시설의 태도와 대응의 경우 EGS경영 보고서 통계를 통해 산출 가능하나 작성 방안에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲

라. 거버넌스(정부 및 DMO) 관점

- SF-MST 사회부문에서 제시한 잠재적 지표 중 거버넌스(정부 및 DMO) 관점에 대한 세부지표는 지속가능한 관광 정책 및 전략, 적절한 규정 존재 및 시행, 정부 부처간 조정, 거버넌스 참여 정도, 거버넌스 포괄 일반 지표, 민간 부문의 기여 등으로 구성됨
- 지속가능한 관광 정책 및 전략의 경우 관광위성계정 생산 및 SEEA 부분 생산 등을 통해 산출이 가능하며, 적절한 규정 존재 및 시행의 경우 관광지 관리제도(최근 특별 대책 지역) 등으로 산출이 가능하나 환경부문과 연계를 위해 체계적 검토가 필요함
- 정부 부처간 조정의 경우 관광부문에서 추진하고 있는 국가관광전략회의로 산출이 가능한 것으로 나타났으며, 거버넌스 참여 정도는 주민 의견수렴과 별도 조사를 통해 산출이 가능하나 작성 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 거버넌스 포괄 일반 지표의 경우 관광 활동 지원에 대한 정부 예산지출로 산출이 가능한 것으로 나타났으며, 민간 부문의 기여 등은 민간 ESG경영 현황 파악을 통해 산출이 가능하나 민간부문과 연계하는 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 거버넌스(정부 및 DMO) 관점 세부지표의 경우 정성적인 지표가 다수로 현재 정부 및 지자체에서 추진하고 있는 정책 및 사업 등으로 작성이 가능하나 작성 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남

〈표 4-19〉 SF-MST상 거버넌스(정부 및 DMO) 관점 지표 진단

(가능 ●, 일부가능/검토필요 ▲, 불가능 -)

구분	진단 내용	산출가능 여부			
		국가	광역	기초	장소
지속가능한 관광 정책 및 전략	• 지속가능한 관광 정책 및 전략의 경우 관광위성계정 생산 및 SEEA 부분 생산 등을 통해 산출 가능하나 연계 방안 검토 필요	▲	▲	▲	▲
적절한 규정 존재 및 시행	• 적절한 규정 존재 및 시행의 경우 관광지 관리제도(최근 특별 대책 지역) 등으로 산출 가능하나 작성 방안검토 필요	▲	▲	▲	▲
정부부처간 조정	• 정부 부처간 조정의 경우 관광부문에서 추진하고 있는 국가관광전략회의로 산출 가능하나 작성 방안 검토 필요	▲	▲	▲	▲
거버넌스 참여 정도	• 거버넌스 참여 정도는 주민 의견수렴과 별도 조사를 통해 산출 가능하나, 별도 조사에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲
거버넌스 포괄 일반 지표	• 거버넌스 포괄 일반 지표의 경우 관광 활동 지원에 대한 정부 예산지출로 산출 가능하나 작성 방안에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲
민간부문의 기여	• 민간 부문의 기여 등은 민간 ESG경영 현황 파악을 통해 산출 가능하나 작성방안에 대한 검토 필요	▲	▲	▲	▲

제4절 소결

1. SF-MST 통계 체계 진단

가. 경제부문 통계 체계 진단

- SF-MST 경제부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 새롭게 채택하여 발표한 SF-MST와 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위한 관광위성계정을 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법 등에 대해 검토함
- SF-MST 경제부문의 잠재적 지표와 그에 따른 세부지표는 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 고안된 관광위성계정 체계의 측정 방법 및 산출 방법과 일부 일치함
- 이에 SF-MST 경제부문의 관광객 지출, 관광경제 성과, 관광산업 고용, 정부 관광 관련 거래 등의 경우는 한국관광위성계정과 연계하여 산출이 가능한 것으로 나타났으며, 관광경제 구조, 경제적 이익 분배 등의 잠재적 지표의 경우 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체조사 등 기존 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남
- 다만, 한국관광위성계정과 서울 관광위성계정의 경우 한국은행에서 발간한 산업연관표와 지역산업연관표를 활용함에 따라 전국 및 광역단위까지 지표 산출이 가능하지만, 기초 및 지역단위까지 작성되지 못하는 한계가 존재함
- 다만, 관광사업체 및 고용과 관련이 있는 세부지표의 경우 현재 관광부문에서 생산되고 있는 관광산업조사와 고용노동부의 지역별고용조사 등에서 종사자의 교육수준과 직군, 종사자의 국적 등이 파악되지 않는 한계가 존재함에 따라 일부 세부지표가 산출이 불가능하여 검토가 필요한 것으로 나타남

나. 환경부문 통계 체계 진단

- SF-MST 환경부문의 통계 체계 진단은 UN Tourism 및 UN 통계위원회에서 발표한 SF-MST의 잠재적 지표와 환경경제통합계정, 환경보호지출계정 등 환경부문에서 생산되는 환경관련 계정을 중심으로 세부지표에 대한 측정 방법 및 산출 방법에 대해 검토함
- 온실가스 배출 지표의 경우 관광산업 온실가스 배출량 통계 작성에 따라 SF-MST 내 관광산업 온실가스 배출량, 물질 유형별 배출량 지표에 대한 산출이 가능하지만, 관광진흥법상의 관광사업체 종사자 수를 기준으로 표본을 설계함에 따라 국가 단위만 산출이 가능한 한계가 존재함
 - 관광관련 가계 배출과 관광객 온실가스 직접 배출의 경우 기초통계의 한계로 산출이 불가능하며, 여객 운송 배출량의 경우 온실가스 배출량의 큰 비중을 차지하는 것으로 논의되고 있는 항공여객에 대해 산출이 불가능한 것으로 나타남
- SF-MST 상에서 제시하고 있는 고형 폐기물 잠재적 지표의 경우 타 지표 대비 관련 통계가 존재함에 따라 산출이 가능하지만, 환경부문의 통계와의 정합성 향상을 위해 관광사업체별 별도 조사를 실시하는 방안에 대한 검토가 필요함
 - 특히 SF-MST 테이블이 SEEA-Waste와 유사하여 폐기물이 발생하는 영역을 관광산업으로 대체할 경우 숙박 및 음식점업, 운송업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업의 경우 고형 폐기물 산출이 가능한 것으로 나타남
- 물 흐름, 수자원, 폐수 등 물계정과 연관성이 높은 잠재적 지표의 경우 기초통계의 한계로 인해 물계정이 생산되지 않음에 따라 세부지표에 대한 산출이 불가능한 것으로 나타남
- 에너지 흐름 잠재적 지표의 경우 에너지수급통계를 통해 국가에서 기초단위까지 전체 총 에너지량을 산출하고 있으나, 산업분류상 관광산업을 구분하기에 한계가 존재함에 따라 관광산업을 분류하는 방법론에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 생태계 관련 잠재적 지표의 경우 생태계 범위 계정 및 서비스 계정이 생산되지 않고 있으나, 생태계 지리적 영역, 관광 생태계 자산 면적, 관광 생태계 자산 비율 등은 별도의 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남

다. 사회부문 통계 체계 진단

- SF-MST 사회부문의 경우 경제 및 환경부문과 같이 명확하게 활용 가능한 통계 프레임워크가 존재하지 않고 기존 틀에서 국가별 특성에 맞게 산출하도록 권고함에 따라 국내에서 생산되는 통계와 데이터, 행정 데이터 등을 중심으로 종합적으로 검토함
- 관광객 관점의 잠재적 지표에서 관광활동에 대한 관광객 만족도의 경우 외래관광객조사 및 국민여행조사를 통해 산출이 가능하나, SF-MST에서 제시하고 있는 국제행동분류와 일부 상이함에 따라 검토가 필요하며, 관광 관련 수용태세에 대한 만족도는 별도 실태조사를 실시할 경우 산출이 가능한 것으로 나타남
- 지역주민 관점의 잠재적 지표에서 현재 지역주민 관점에서 생산하는 통계가 미흡한 것으로 나타남에 따라 지역주민과 관련된 별도의 조사와 빅데이터를 활용해야 지역주민 관점에서 잠재적 지표 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 특히 지역의 경우 관광객에 대한 총량 추정이 선행되지 않으면, 지표 산출에 한계가 존재하는 것으로 나타남
- 관광공급자 관점의 잠재적 지표는 관광산업조사, 지역별고용조사 등을 통해 산출이 가능하며, 관광공급자 관점의 지표의 경우 경제부문의 관광 고용과 연계하여 일부 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 관광공급자 관점에서 경제부문의 관광 고용 한계와 유사하게 종사자의 교육수준, 직군 등에 대한 지표를 산출하는데 한계가 존재하는 것으로 나타남
- 거버넌스(정부 및 DMO) 관점의 잠재적 지표는 정성적인 지표가 다수로 현재 정부 및 지자체에서 추진하고 있는 정책 및 사업, 정부 예산 지출 등으로 작성이 가능한 것으로 나타남

2. SF-MST 통계 체계 진단에 따른 시사점

가. 경제부문 시사점

- SF-MST 경제부문의 경우 제시된 잠재적 지표가 관광위성체계 내 지표와 상당부분 일치함에 따라 관광산업의 기여도를 산출하는 관광위성계정에 대한 산출이 중요한 것으로 검토됨
- 특히 SF-MST에서도 관광위성계정 체계와 동일하게 관광객 지출을 산출하는 것이 중요한 요소 중 하나로 나타났으며, 관광객 지출 산출방식을 고도화하기 위해 기존 지출구조 부문과 국제표준산업분류체계와의 정합성을 고려할 필요가 있음
- SF-MST의 경우 국가 및 광역단위뿐만 아니라 기초 및 관광지(장소)단위까지 잠재적 지표를 산출이 가능하도록 권고하고 있음에 따라 관광위성계정 산출시 기초 및 관광지(장소)단위까지 산출하는 방안에 대한 검토가 필요함
- 또한 경제부문에서 고용과 관련된 통계에서 일부 한계가 발생함에 따라 국제노동기구(ILO)의 양질의 일자리 프레임워크(DWMF) 준용을 통해 고용과 관련된 통계를 고도화할 필요가 있는 것으로 나타남

나. 환경부문 시사점

- SF-MST 환경부문의 경우 제시된 잠재적 지표가 환경경제통합계정 내 지표와 상당부분 일치함에 따라 관광산업이 환경에 미치는 영향을 산출하기 위해서 환경경제통합계정 체계와 연계하는 방안 검토가 필요한 것으로 나타남
- 특히 환경경제통합계정의 하위 계정으로 물계정, 폐기물계정, 에너지흐름 계정 생태계계정 등이 제시되고 있지만, 우리나라의 경우 기초통계의 한계가 존재함에 따라 하위 계정들이 생산되지 않는 것으로 나타남
- 이에 국가적으로 환경경제통합계정 체계를 준용하여 하위 계정 생산하는 방안에 대한 검토가 필요하며, 하위 계정 생산을 통해 관광위성계정과 연계하여 SF-MST 도입에 따른 대응을 위해 국가적으로 준비할 필요가 있음

- 또한 환경부문의 경우 범위가 광범위함에 따라 통계 및 데이터, 관련 정보가 각 부처별, 기관별로 산재되어 있는 통계 및 데이터를 활용하는데 한계가 존재함에 따라 이를 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있는 수단이 필요함
- 현재 환경부문의 경우 지표 산출을 위해 수집하는 데이터를 전자정보시스템, RFID 등 디지털 기술을 활용하여 체계적이고 효율적으로 생산 및 운영, 관리하고 있지만, 일부 데이터에 한정되어 있어 이를 확대하여 운영하는 방안에 대한 검토가 필요함
- 궁극적으로 환경부문뿐만 아니라 SF-MST 작성시 경제사회부문에서도 필요한 통계 및 데이터, 관련 정보 등을 체계적이고 효율적으로 관리할 수 있는 방안 검토가 필요함

다. 사회부문 시사점

- SF-MST 사회부문의 경우 경제 및 환경부문과 같이 명확하게 활용 가능한 통계 프레임워크가 존재하지 않음에 따라 국가별 특성에 맞게 운영할 수 있는 장점이 존재함
- 사회부문에서 관광의 주체별 관점에서 잠재적 지표를 생산하고 있지만, 현재 기초 통계의 한계로 기초 및 관광지(장소)단위까지 생산되는 통계가 미흡하여 지역주민 관점에서 지표를 산출하기 위한 체계가 구축되지 않은 것으로 나타남
- 이에 따라 관광이 지역주민, 지역사회에 미치는 영향을 측정하기 위한 별도 조사를 개발하는 방안을 검토하여 관광 관련 통계가 기초 및 관광지(장소)단위까지 생산될 수 있도록 통계 생산 체계를 검토할 필요가 있음
- 또한 사회부문에서 거버넌스(정부 및 DMO) 관점의 잠재적 지표에 정성적으로 대체할 수 있는 지표가 다수 포함됨에 따라 정량지표와 함께 정성지표도 체계적으로 관리할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요함

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

제5장

SF-MST 대응 방향 및 결론

제1절 SF-MST 도입에 따른 대응 방향

1. 통계생산 고도화를 위한 협력체계 구축

가. 환경경제통합계정 작성과 연계

- SF-MST를 구성하고 있는 경제·환경·사회부문은 지속가능한 발전 목표(SDGs)와 연결되어 있으며, 특히 환경경제통합계정(SEEA)과 많은 내용을 공유하고 있음
- UNWTO(2024.2.2.)에서도 SF-MST는 경제·환경·사회적 차원의 화폐적 및 비화폐적 데이터를 국민계정체계 등과 같은 기존의 통계 및 계정 체계를 관광에 맞추어 조정한 결과를 반영할 필요가 있다고 제시함
- SF-MST의 주된 통계 프레임워크로 관광위성계정(TSA:RMF 2008), 환경경제통합계정 중앙프레임워크(SEEA CF), 환경경제통합계정 생태계계정(SEEA EA), ILO의 양질의 일자리(Decent work measurement framework) 등으로 구성됨
- 특히, SF-MST는 관광의 환경적 차원이 경제적 차원과 일관되게 통합될 수 있도록 하기 위해 ‘SEEA’와 ‘TSA:RMF 2008’의 통합이 가장 핵심 구성 요소라고 제시함
- 우리나라의 경우 1990년대 중반부터 환경경제통합계정의 작성과 관련한 연구가 시작되었으며, 1995년부터 환경경제통합계정중 환경오염방지 지출통계를 작성함
- 또한 2005년부터 환경경제통합계정의 핵심통계중 하나인 환경보호지출계정(Environmental Protection Expenditure Account)을 작성함
- 그러나 환경부를 중심으로 2002년부터 「환경경제통합계정(SEEA)시범편제 및 발전방안 연구」를 시작으로 2007년까지 6차에 걸친 「환경경제통합계정 작성기반 구축 및 활용방안 연구」가 이루어짐

- 이후에도 물(water)과 폐기물, 대기오염, 온실가스 등에 대한 부분적인 연구 등이 이루어져 왔으나, 아직까지도 기초통계의 부족 등으로 환경경제통합계정의 완전한 작성이 이루어지고 없음
- 현재 작성되는 환경보호지출계정은 SF-MST 작성에 일부 포함되는 수준으로 SF-MST의 작성을 위해서는 SEEA와 TSA의 완전한 작성이 선행되어야 하며, 2021년 발표된 SEEA EA의 경우도 SF-MST의 환경부문에서 많은 비중을 차지하고 있으나 아직까지 이와 관련한 통계개발과 관련한 계획은 확정되지 않음
- 이러한 상황을 고려할 때 SF-MST 도입시 관광위성계정과 환경경제통합계정 및 하위 계정들과 연계하지 못하는 한계가 발생하여 SF-MST 작성 체계를 구축하지 못하는 상황에 직면할 수 있음
- 따라서 SF-MST 작성 체계를 구축하기 위해 문화체육관광부와 환경부가 협력 체계를 구축하여 관광위성계정과 환경경제통합계정의 연계가 가능하도록 부문별 실정에 맞는 통계 협력 체계를 구축할 필요가 있음

나. 유관기관과의 협력체계 구축 및 공동연구 추진

- 관광분야에서 전통적으로 생산하던 통계 프레임워크와 다르게 SF-MST의 경우 경제·환경·사회부문이 각 부문별로 연계하여 통합적으로 생산해야 하는 다차원적 통계 프레임워크임
- 특히 환경부문의 경우 물, 에너지, 생태계 등 관광이 일반적으로 다루지 않았던 부분이 다수 포함됨에 따라 일차원적 접근보다 다차원적 접근이 필요한 통계 프레임워크임
- 이에 SF-MST 생산을 위해 환경경제통합계정과 긴밀한 연계가 필요하며, 환경 부문에서 작성된 통계를 관광산업 특성에 맞게 조정하여 활용하는 방안 등이 검토되어야 함
- 하지만, 환경부문에서도 SF-MST상에 제시된 물계정, 에너지계정, 생태계계정 등 환경경제통합계정의 하위 계정에 대해서 기초통계의 한계로 인해 분야별 하위 계정을 작성하지 못하는 실정임

- 각 분야별 하위 계정에서도 관광산업에서 발생하는 배출량 등에 대한 통계 및 데이터가 필요하나, 현재 관광산업과 관련된 통계 및 데이터를 생산하는 체계가 구축되지 않아 산출하지 못하는 한계가 있음 산출하지 못함
- 환경부문뿐만 아니라 관광에서도 관광산업이 환경에 미치는 영향 중 부정적 영향과는 달리 긍정적 효과에 대한 연구도 매우 부족한 것이 현실임
- 이에 체계적이고 효율적인 SF-MST 생산을 위해서 환경경제통합계정과 연계뿐만 아니라 환경경제통합계정을 작성하는 유관기관과의 협력 체계 구축이 필요하며, 관광과 환경의 효과적인 연계를 위해 SF-MST 외 다양한 주제로 상호 연관성을 높일 수 있는 공동연구 추진이 필요함
- 특히 UN Tourism에서 제시하고 있는 국가 경제와 환경 내 관광산업의 비율을 고려하여 환경부문의 지표를 산정하는 방법을 제시함에 따라 유관기관과의 협력체계 구축 및 공동연구를 통해 환경부문 지표를 산정할 수 있는 방법론 검토가 필요함

2. 관광 관련 통계의 개선 추진

가. 관광객 관련 통계 개선 추진

- SF-MST를 구성하고 있는 통계의 많은 부분이 국가단위로 생산되는 통계로 작성할 수 있는 부분이 다수 차지하고 있으나, SF-MST의 작성을 위해서는 통계의 일부 조정 및 보완이 필요함
- 우선 관광위성계정의 경우 아직까지 고정자본형성부문에 대한 통계를 확보하지 못하고 있으며, 정부지출과 고용과 관련한 부문에서도 관련 통계의 보완이 필요한 상황임
- 문화체육관광부·한국문화관광연구원이 실시하고 있는 ‘국민여행조사’, ‘외래관광객조사’, ‘관광산업조사’ 등을 통해 SF-MST의 경제부문에 속한 통계를 작성할 수 있으나, 관광객의 활동의 경우 국제행동분류(International Classification of Activities for Time-Use Statistics 2016m ICATUS 2016)와 차이를 보여 조정이 필요한 상황임

- 또한 관광사업체 부문에서도 사업체의 생멸과 규모, 소유형태, 소유주의 국적 또는 거주자여부 등이 요구되고, 고용측면에서는 고용의 질과 관련한 지표, 일자리의 세부정보, 관광부문 인력의 직종과 교육수준, 임금수준, 근로시간, 비거주자 등의 정보가 요구되고 있어 관광산업을 대상으로 이러한 통계를 생산하는 작업을 선행되어야 SF-MST의 작성이 가능한 상황임
- 전반적 상황을 고려할 경우 관광부문의 통계작성에 대한 기본적인 프레임워크를 SF-MST에 기반하여 설정하고, 현재 생산되고 있거나 향후 추진되어야 할 관광부문에 대한 통계를 SF-MST에서 제시하고 있는 방향에 따라 개발하는 방안을 검토할 필요가 있음
- 이를 위해서 관광부문의 통계 생산체계를 정비하는 한편, 통계생산과 관련한 조정을 통해 SF-MST에서 제시하는 통계 작성 체계를 구축할 필요가 있음

나. 관광사업과 관광산업의 차이 보정 필요

- SF-MST를 비롯하여 관광산업에 대한 국제적인 통계생산체계는 국제표준산업분류(ISIC) 또는 중심생산물분류(CPC) 등을 중심으로 하고 있으나, 우리나라의 경우 「관광진흥법」에 따른 관광사업을 중심으로 관련통계가 생산됨
- 따라서 공식적인 관광부문의 통계는 「관광진흥법」상에 규정된 관광사업을 대상으로 생산되고 있어 국제적으로 권고되는 관광산업의 범위를 포괄하고 있지 못한 상황임
- 한국관광위성계정(KTSA)의 경우에도 ‘TSA:RMF 2008’에 따라 관광객의 지출부문을 산업연관표의 부문 분류와 표준산업분류를 반영하여 작성하고는 있으나, 관광산업 전체를 포괄하기에는 한계가 존재함
- SF-MST는 관광부문뿐만 아니라 국내 경제·환경·사회부문과 관련한 통계가 관광산업 범주에 따라 재정리·통합되어 작성되어야 하므로, 관광산업의 범위를 국제표준산업분류 또는 중심생산물분류에 맞게 명확히 하여야 함
- 특히, SF-MST의 경우 관광부문 외 환경 및 사회부문과의 연계가 필요함에 따라 국제적 차원에서 활용하고 있는 분류체계를 준용할 필요가 있으며, 향후 SF-MST 도입에 대응하기 위한 관광산업의 범위를 재정립할 필요가 있음

3. 지역단위 통계생산체계 구축 필요

가. 지역여건을 고려한 통계 생산 필요

- 우리나라의 통계 시스템은 관광을 비롯하여 모든 분야에서 국가단위 또는 광역단위 중심으로 통계 및 데이터가 생산됨에 따라 지역적 특성과 차이를 반영하기에 한계가 존재함
- 외래관광객조사, 국민여행조사 등 국내 관광부문에서 생산되고 있는 통계의 경우 전국단위 통계로 지역의 특성을 반영하지 못하는 한계가 존재함
- 이로 인해 지역여건 및 특성을 고려한 관광정책의 수립이 어려운 상황이며, 국가단위에서 일반적인 정책을 수립하여 추진하는 문제가 발생하고 있음에 따라 지역 여건과 특성을 고려한 통계 생산이 필요함
- SF-MST의 경우 국가단위는 물론 광역 및 기초, 관광지(장소)단위까지 통계생산체계 구축을 권고하고 있으며, 거시적으로 국가 전체의 정책 수립뿐만 아니라 지역 특성에 맞는 지속가능한 관광 정책 수립을 위해 지역단위 통계생산체계를 구축할 필요가 있음

나. 지역주민에 대한 인식조사 필요

- SF-MST의 사회부문의 경우 각 관점에 따라 지표를 생산하도록 권고하고 있으며, 특히 4가지 관점 중 지역사회 및 지역주민에 대한 지표를 생산하도록 권고함
- 현재 국내에서 생산되는 통계의 경우 지역주민을 대상으로 하는 통계가 미흡한 실정으로 지역주민을 포함한 지역사회에 대한 통계 생산이 필요함
- 특히 관광의 의사결정 과정에서 지역주민이 적극적으로 참여하도록 적극 유도하여 관광의 지속가능성을 확보할 필요가 있으며, 지역단위 통계 생산 과정에서 지역주민들의 참여를 확대하여 지역주민의 요구와 의견이 실질적으로 정책에 반영되어 실효성 있는 정책이 추진될 수 있도록 노력할 필요가 있음
- 또한 지역주민의 참여를 통해 관광객과 지역주민 간의 잠재적 갈등을 미리 파악하여 조정할 수 있는 기회를 제공하는 등 갈등을 예방하고 상호 이익을 도모할 수 있도록 노력할 필요가 있음

- 이에 지역주민 관점에서 관광에 대한 인식 조사를 실시하여 지역 내 관광 정책과 프로그램 등에 대한 성과를 평가하고 조정하는 등 지역주민의 의견을 반영할 수 있는 기회를 제공해야함

4. SF-MST 작성을 위한 로드맵 구축 및 추진

- SF-MST 작성은 환경경제통합계정 체계로의 전환, 기존 관광위성계정의 보완, 새로운 통계 및 조사 수행 등 모든 작업이 수반되어야 하는 복잡한 과정이 포함되어야 함에 따라 통계청의 협력 및 개입이 필요함
- 통계청은 전통적으로 고립된 상태에서 독립적으로 공식 통계를 생산하는 데 주력하였지만, 오늘날의 통계청은 다양한 데이터 및 통계 커뮤니티에서 데이터와 통계에 대한 협력적 접근 방식을 촉진하고 감독과 거버넌스를 제공하는 역할을 수행함
- 국가 행정기관은 기관의 조정을 주도하고 안내하며 SF-MST 실행을 통해 개발된 데이터 세트가 정책 및 분석에 테스트되고 적용되도록 보장함으로써 실행의 중심적인 역할을 담당해야하며, 관광청 및 DMO는 지역 관광 데이터와 지식을 수집하고 검증하는 데 중요한 역할을 담당함
- SF-MST 작성을 위해 기존 기관 간 플랫폼과 거버넌스(전통적으로 주로 통계청, 관광 담당 부처 및 중앙은행으로 구성)를 다른 일선 부처(환경, 사회, 노동, 기획, 교통, 지역 개발 등) 및 기타 관련 기관 등을 포함하고 학계 및 민간 부문 파트너까지 포함할 것을 권장함하도록 확대할 것을 권장함
- 이처럼 SF-MST를 작성하는 것은 통계청부터 국가 행정기관 등 다양한 주체가 주도적으로 협력해야 하며, 체계적인 SF-MST 작성을 위해 도입 전 체계적인 설계가 필요함
- 이에 SF-MST 작성을 위해 사전 연구 및 검토 등을 통해 중장기적인 로드맵 구축이 필요하며, 구축한 로드맵을 토대로 중장기적인 관점에서 SF-MST 관련 통계를 생산 및 작성할 필요가 있음

제2절 결론 및 제언

1. 결론

- 본 연구는 관광의 지속가능성 측정을 위해 개발된 통계 프레임워크인 SF-MST가 제55차 UN통계위원회에서 채택됨에 따라 SF-MST에 대한 체계를 검토하고 향후 국내 도입에 따른 대응 방향을 제언하기 위한 목적으로 수행됨
- 특히, 국제기구에서 SF-MST 개발 이후 SF-MST 도입을 위해 각국의 통계 및 데이터 생산현황 및 작성 가능여부를 파악하고 시범사업을 추진함에 따라 본 연구에서 우리나라의 통계 생산현황 진단을 통해 작성 가능여부를 선제적으로 검토함
 - 우리나라 통계 생산현황 진단과 SF-MST 작성 가능여부 검토시 경제환경사회 부문에 대한 문헌검토 및 자료 조사를 실시하였으며, 이 때 타 부문에 대한 전문성 확보를 위해 각 부문별 전문가 조사 및 자문을 실시함
- 먼저 SF-MST 작성을 위한 경제부문의 잠재적 지표와 세부지표를 검토한 결과, 기존 관광산업의 경제적 기여도를 산출하기 위해 고안된 관광위성계정(TSA)의 측정 및 산출 방법과 상당 부분 일치하는 것으로 나타남
 - 경제부문의 관광객 지출, 관광경제 성과, 관광산업 고용, 정부 관광관련 거래 등의 경우는 한국관광위성계정과 연계하여 산출이 가능한 것으로 나타남
 - 관광경제 구조, 경제적 이익 분배 등의 잠재적 지표의 경우 관광산업조사와 서비스업조사, 전국사업체조사 등 기존 통계를 활용하여 산출이 가능한 것으로 나타남
- 다만 관광위성계정을 통해 측정 및 산출이 불가능한 지표가 일부 존재함에 따라 관광위성계정의 고도화가 필요하며, 이외의 별도 조사 등 추가적인 작성 방안 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 관광사업체 및 고용과 관련이 있는 세부지표의 경우 관광부문에서 생산되는 관

광산업조사와 고용노동부의 지역별고용조사 등에서 종사자의 교육수준과 직군, 종사자의 국적 등이 파악되지 않는 한계로 일부 세부지표가 산출이 불가능한 것으로 나타남

- SF-MST 환경부문에서 제시된 잠재적 지표와 세부지표의 경우 환경경제통합계정 내 지표와 상당부분 일치함에 따라 관광산업이 환경에 미치는 영향을 산출하기 위해서 환경경제통합계정 체계와 연계하는 방안 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 환경경제통합계정의 하위 계정으로 물계정, 폐기물계정, 에너지흐름 계정 생태계계정 등이 제시되고 있지만, 우리나라의 경우 기초통계의 한계가 존재함에 따라 하위 계정들이 생산되지 않는 것으로 나타남
 - 이에 국가적으로 환경경제통합계정 체계를 준용하여 하위 계정 생산하는 방안에 대한 검토가 필요하며, 하위 계정 생산을 통해 관광위성계정과 연계하여 SF-MST 도입에 따른 대응을 위해 국가적으로 준비할 필요가 있는 것으로 나타남
- SF-MST 사회부문의 경우 국가별 특성에 맞게 산출하도록 권고함에 따라 국내에서 생산되는 통계와 데이터, 행정 데이터 등을 중심으로 작성 방안을 검토할 필요가 있으며, 정성지표를 체계적으로 관리할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 사회부문에서 관광의 주체별 관점에서 잠재적 지표를 생산하고 있지만, 현재 기초통계의 한계로 기초 및 관광지(장소)단위까지 생산되는 통계가 미흡하여 지역주민 관점에서 지표를 산출하기 위한 체계가 구축되지 않은 것으로 나타남
 - 이에 따라 관광이 지역주민, 지역사회에 미치는 영향을 측정하기 위한 별도 조사를 개발하는 방안을 검토하여 관광 관련 통계가 기초 및 관광지(장소)단위까지 생산될 수 있도록 통계 생산 체계 전반에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
 - 또한 사회부문에서 거버넌스(정부 및 DMO) 관점의 잠재적 지표에 정성적으로 대체할 수 있는 지표가 다수 포함됨에 따라 정량지표와 함께 정성지표를 체계적으로 관리할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요한 것으로 나타남
- 이에 본 연구에서 SF-MST 도입에 따른 대응 방향을 ① 통계생산 고도화를 위한 협력체계 구축, ② 관광 관련 통계의 개선 추진, ③ 지역단위 통계생산체계 구축 필요, ④ SF-MST 작성을 위한 로드맵 구축 및 추진 등으로 구분하여 제시함

2. 제언

- SF-MST에서 관광의 환경적 차원이 경제적 차원과 일관되게 통합되는 것이 SF-MST 작성의 핵심으로 나타남에 따라 환경경제통합계정 작성과 연계가 필요함
 - 관광분야에서 전통적으로 생산하던 통계 프레임워크와 다르게 SF-MST의 경우 경제·환경·사회부문이 각 부문별로 연계하여 통합적으로 생산해야 하는 다차원적 통계 프레임워크이며, 특히 환경부문에 대한 연계가 필수적임
 - 하지만 현재 SF-MST 환경부문에서 제시하고 있는 계정, 통계 등이 기초통계의 한계로 생산되지 않아 SF-MST 도입시 관광위성계정과 환경경제통합계정 및 하위 계정들과 연계하지 못하는 한계가 발생함
 - 이에 SF-MST 작성 체계를 구축하기 위해 문화체육관광부와 환경부가 협력 체계를 구축하여 관광위성계정과 환경경제통합계정의 연계가 가능하도록 부문별 실정에 맞는 통계 협력 체계 구축이 필요함
 - 또한 체계적이고 효율적인 SF-MST 생산을 위해서 환경경제통합계정과의 연계 뿐만 아니라 환경경제통합계정을 작성하는 유관기관과의 협력 체계 구축이 필요하며, 관광과 환경의 효과적인 연계를 위해 SF-MST 외 다양한 주제로 상호 연관성을 높일 수 있는 공동연구 추진이 필요함
- SF-MST 도입을 위해 관광부문에서 생산 및 활용되는 기존 관광 관련 통계에 대한 개선이 필요함
 - SF-MST를 구성하고 있는 통계의 상당 부분이 현재 국가단위로 생산되는 통계로 작성이 가능한 것으로 나타났으나, 일부 잠재지표 및 세부지표 작성을 위해 관광 관련 통계의 조정 및 보완이 필요함
 - ‘국민여행조사’, ‘외래관광객조사’, ‘관광산업조사’ 등을 통해 SF-MST의 경제부문에 속한 통계를 작성이 가능하지만, 관광객의 활동의 경우 국제행동분류(ICATUS 2016)와 차이를 보여 조정이 필요한 상황임
 - 관광사업체 부문과 고용측면에서 기존 관광부문에서 생산되지 않는 통계에 대한 내용이 일부 포함됨에 따라 기존 관광 관련 통계에 대한 개선이 선행되어야 SF-MST의 작성이 가능함

- 이에 관광부문의 통계작성에 대한 기본적인 프레임워크를 SF-MST에 기반하여 설정하고, 현재 생산되고 있거나 향후 추진되어야 할 관광부문에 대한 통계를 SF-MST에서 제시하고 있는 방향에 따라 개발하는 방안 검토가 필요함
- 이때 SF-MST를 비롯하여 관광산업에 대한 국제적인 통계생산체계가 국제표준 산업분류(ISIC) 또는 중심생산물분류(CPC) 등을 중심으로 작성됨에 따라 국제적 차원에서 활용하고 있는 분류체계를 준용한 통계 개선이 필요함
- SF-MST의 경우 국가, 광역 및 기초, 관광지(장소)단위까지 통계생산체계 구축을 권고함에 따라 지역 여건을 고려한 지역단위 통계생산체계 구축이 필요함
 - 우리나라의 통계 시스템은 관광을 비롯하여 모든 분야에서 국가단위 또는 광역 단위 중심으로 통계 및 데이터가 생산됨에 따라 지역적 특성과 차이를 반영하기에 한계가 존재하며, 국내 생산 통계의 경우 지역주민을 대상으로 하는 통계가 미흡한 실정임
 - 이로 인해 지역여건 및 특성을 고려한 관광정책의 수립이 어려운 상황이며, 국가단위에서 일반적인 정책을 수립하여 추진하는 문제가 발생함
 - 이에 SF-MST에서 권고하는 지역여건을 고려한 통계 생산이 필요하며, 거시적으로 국가 전체의 정책 수립뿐만 아니라 지역 특성에 맞는 지속가능한 관광 정책 수립을 위해 지역단위 통계생산체계 구축이 필요함
- SF-MST 도입에 대응하기 위한 중장기적 관점에서 SF-MST 작성을 위한 로드맵 구축 및 추진이 필요함
 - SF-MST 작성은 환경경제통합계정 체계로의 전환, 기존 관광위성계정의 보완, 새로운 통계 및 조사 수행 등 모든 작업이 수반되어야 하는 복잡한 과정이 포함되어야 하는 작업임
 - SF-MST 작성은 기존 기관 간 플랫폼과 거버넌스(통계청, 문화체육관광부, 한국은행)를 다른 일선 부처(환경, 사회, 노동, 기획, 교통, 지역 개발 등) 및 기타 관련 기관, 학계, 민간 부문까지 다양한 주체가 협력해야 가능함
 - 이에 SF-MST 작성을 위해 사전 연구 및 검토 등을 통해 중장기적인 로드맵 구축이 필요하며, 구축한 로드맵을 토대로 중장기적인 관점에서 SF-MST 관련 통계에 대한 생산 및 작성이 필요함

참고 문헌

- 국립생태원(2022). 핵심 생태자산과 생태계서비스 가치 평가 및 보전방안 연구.
- 김충실, 이현근(2011), “선진국 NAMEA 비교분석에 의한 한국 NAMEA 작성과 환경 원단위 분석”, 「에너지경제연구」, 10(1), pp.77-113.
- 문화체육관광부(2022). 2020년 한국관광위성계정(KTSA) 산출 및 고도화 연구.
- 서울관광재단(2022). 서울관광위성계정(STSA) 고도화 및 활용방안 연구.
- 에너지경제연구원(2021), 개정에너지밸런스 설명자료.
- 에너지경제연구원(2022), 「에너지수급통계」 통계정보보고서.
- 자원순환정보센터 홈페이지(<https://www.recycling-info.or.kr>)
- 정재호(2017), 「물흐름계정 매뉴얼 분석 및 국내 물 기초통계 연구」, 통계청, pp.80-88.
- 최한주(2013), “수자원계정 연구 동향”, 「물정책·경제」, 22, 한국수자원공사, pp.23-31.
- 통계청(2013), 「환경경제계정 중·장기 개발계획」, pp.3-4.
- 한국은행(2000). UN의 환경경제통합계정(SEEA)과 우리나라의 도입방향.
- 한국환경연구원(2022). 가계 소비지출의 폐기물발자국 평가기법 연구.
- 한국환경연구원(2022). 통합물관리 이행을 위한 물계정 체계 구축 방안 연구.
- 한국환경연구원(2024). 물-환경-경제 통합분석기반 물정책 전망 연구.
- 환경부 홈페이지(<https://www.me.go.kr>)
- 환경부(2022). 2020년 기준 환경보호지출계정 편제 연구.
- 환경부(2024). 국가 물계정 표준지침 마련 및 활용방안 연구.
- KIST 청정대기센터(2021). 대기오염물질 배출량 산정 방법.
- WTTC(2024). Travel and Tourism's Global Footprint dashboard.
- World Tourism Organization(1999). Tourism satellite account (TSA): The conceptual framework. World Tourism Organization.
- Wolfgang·Marius.(2021). Measuring the Sustainability of Tourism in Germany.
- WEF(2022). Travel and Tourism Development Index.

- WCED(1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.
- UTO(2008). What Tourism Managers Need to Know: A Practical Guide to the Development and Use of Indicators of Sustainable Tourism
- UNWTO, UNEP & WMO(2007). Davos Declaration: Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges.
- UNWTO(2023). ACHIEVING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS THROUGH TOURISM: Toolkit of Indicators for Projects (TIPs).
- UNWTO(2018). Methodological Notes to the Tourism Statistics Database.
- UNWTO(2012). Challenges and Opportunities for Tourism Development in Small Island Developing States.
- UNWTO(2008). The International Recommendations for Tourism Statistics 2008.
- UNWTO(2004). Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook.
- UNWTO(2001). Global Code of Ethics for Tourism.
- UNWTO(1992). Agenda 21 for the Travel & Tourism Industry.
- UNWTO & ITF(2019). Transport-related CO2 Emissions of the Tourism Sector: Modeling Results.
- UNSD, EURO, STAT, OECD & UN TOURISM(2008). 2008 Tourism Satellite Account: Recommended Methodological Framework(TSA: RMF 2008).
- UNSD(2012). System of Environmental-Economic Accounting Central Framework.
- UNEP(1987). Our Common Future.
- UNEP & UTO(2015). Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030
- UNEP & UTO(2005). Making Tourism More Sustainable: A Guide for Policy Makers.
- UN(2015). Transforming Tourism: Tourism in the 2030 Agenda.
- UN(1992). Agenda 21.
- UN Tourism(2024). Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST): Final Draft.
- UN Tourism(2023). Proposal for a set of indicators to measure and monitor the sustainability of tourism.

- TNFD(2023). Nature-related Risk & Opportunity Management and Disclosure Framework.
- OECD(2016). OECD Tourism Trends and Policies 2020.
- OECD(2016). OECD Tourism Trends and Policies 2018.
- OECD(2016). OECD Tourism Trends and Policies 2016.
- OECD(1993). Indicators for the Integration of Environmental Concerns into Transport Policies. OECD.
- ILO(2022). Decent Work in Nature-based Solutions 2022.
- ILO(2018). Report of the Conference: 20th International Conference of Labour Statisticians(Geneva, 10–19 October 2018).
- FSO(2023). Sustainability indicators of the tourism satellite account(SITSA).
- EU(2022). Tourism Dashboard.
- ETC(2016). European Tourism Indicators System.
- CANADA(2008). Linking the Canadian Tourism Satellite Account and the Canadian System of Environmental and Resource Accounts to measure the environmental impact of tourism in Canada: An exploratory study for two pilot industries.

ABSTRACT

A Review of Future Directions for Implementing the Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST) in the Republic of Korea

Seongbin Lee, Kwanghoon Ryu

The importance of sustainability is constantly increasing in various fields around the world. In tourism, sustainability has always been a much-discussed topic, but the recent occurrence of a variety of serious environmental and social issues have brought the world's renewed attention to it. To meet the increasing demand for statistics, data and other tools to accurately measure sustainability in tourism, the 55th Session of the UN Statistical Commission announced and adopted the Statistical Framework for Measuring Sustainability in Tourism (SF-MST) on March 1, 2024. The study aims to provide a systematic review of the SF-MST, which has been continuously discussed, adopted, and recommended by international organizations, and diagnose Korea's current statistical system to review our preparedness for future directions of the SF-MST.

Chapter 2 of this paper provides a review of the SF-MST and analysis of framework structure. The background to the emergence of sustainable tourism is introduced early in the Chapter, as well as the emergence of sectoral statistical frameworks such as the Tourism Satellite Account (TSA), the System of Integrated Environmental and Economic Account (SEEA), and the Decent Work Measurement Framework (DWMF), all of which comprise the SF-MST. In the latter part of Chapter 2, I try to shape the concept of the SF-MST by analyzing its definition, framework structure, potential indicators proposed by international organizations

and other details.

In Chapter 3, I analyze domestic and international activities related to the SF-MST. The analysis of international activities centers on countries that have conducted SF-MST pilot studies under the leadership of UN Tourism and the UN Statistical Commission, with a focus on the content of the pilot studies and relevant indicators. The analysis of domestic activities is based on the statistical frameworks utilized in the economic, environmental, and social sectors, focusing on national accounts and related statistics, and looking in detail at their overview, structure, measurement indicators, and utilized data.

Chapter 4 consists of diagnoses of the current statistical systems for economic, environmental, and social sectors in preparation for the SF-MST. Diagnosis of the statistical systems for the economic sector includes analysis of the measurement and calculation methods for detailed indicators based on the economic sector indicators in the SF-MST and the TSA for determining the economic contribution of the existing tourism industry. The same applies to the analysis for the environmental sector, with the measurement and calculation methods for detailed indicators being examined based on the environmental sector indicators in the SF-MST, environment-related accounts such as the SEEA and the Environmental Protection Expenditure Account (EPEA), as well as related statistics. Diagnosis of the statistical system for the social sector is centered on the social sector indicators presented in the SF-MST, which are divided into four perspectives: tourists, local residents, tourism suppliers, and governance (government and DMO).

The results are that, in the economic sector, the TSAs generated in Korea can be used to produce statistics, as SF-MST indicators and the TSA system have proven to be largely aligned, and existing tourism statistics can also be used. However, the detailed indicators related to tourism businesses and employment require further review due to limitations in the underlying data. Whereas the SF-MST for the environmental sector should ideally be based on environment-related accounts and statistics, such as the SEEA and EPEA, it has been revealed that production of many statistics has ceased due to the lack of basic statistical data. Therefore, it is necessary to consider how to produce and manage

statistics based on the SEEA system at the national level. In the social sector, due to limitations of basic data, there are insufficient statistics produced at the municipality and tourist destination (place) level, and there is no system to produce indicators from the perspective of local residents. Therefore, it is necessary to review the statistical production system, with an eye on considering the development of additional surveys to measure the impact of tourism on local residents and communities so that tourism-related statistics can be produced at the municipality and tourist destination level.

Chapter 5 reviews the overall content of the study and suggests responses to introduction of the SF-MST based on the results of diagnosis of the statistical system for each of the economic, environmental, and social sectors. Responses to this introduction are divided into four categories: establishing a system of cooperation to upgrade statistical production, improving tourism-related statistics, establishing a statistical production system at the regional level, and establishing and promoting a roadmap for creation of the SF-MST.

The aim of the present study is to review the system of the SF-MST, a statistical framework adopted by the United Nations Statistical Commission to measure sustainability in tourism, and diagnose the domestic statistical system to recommend ways to respond to future adoption of the SF-MST. It is expected that international organizations will issue recommendations for preparation of the SF-MST, and ask the Korean government to provide methodologies for the preparation of SF-MST. Therefore, it is imperative to establish a mid- to long-term roadmap for creation of the SF-MST at the national level, and all stakeholders such as the government, concerned ministries and administrations, and related organizations need to cooperate closely to produce SF-MST-related statistics in the mid- to long-term.

Keywords

Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism(SF-MST), Tourism Satellite Account(TSA), System of Environmental-Economic Accounting(SEEA), Decent Work Measurement Framework(DWMF), Sustainability, Economy, Environment, Society, Employment

집필 내역

연구 책임

이성빈 한국문화관광연구원 연구원: 연구 총괄, 제1장, 제2장, 제3장, 제4장, 제5장

류광훈 한국문화관광연구원 선임연구위원: 연구 총괄, 제1장, 제2장, 제3장, 제4장, 제5장

연구 자문

주우영 국립생태원 팀장: 제4장 제2절 (생태계 부문)

한혜진 한국환경연구원 선임연구위원: 제4장 제2절 (물 부문)

이승민 한국환경연구원 연구위원: 제4장 제2절 (대기 부문)

주문술 한국환경연구원 연구위원: 제4장 제2절 (폐기물 부문)

관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구

발행인 김세원

발행처 한국문화관광연구원

서울시 강서구 금남화로 154

전화 02-2669-9800 팩스 02-2669-9880

<http://www.kcti.re.kr>

인쇄일 2024년 10월 2일

발행일 2024년 10월 2일

인쇄인 (사)한국장애인이워크협회 일자리사업장

I S B N 979-11-7198-017-8 93300

DOI <https://doi.org/10.16937/kcti.rep.2024.e10>

이 연구보고서를 인용하실 때는 다음과 같은 사항을 기재해 주십시오.

이성빈·류광훈(2024), 관광의 지속가능성 측정을 위한 통계 체계(SF-MST) 대응 방향 연구,
한국문화관광연구원



아래의 DOI 또는 QR코드를 통해
이 보고서를 무료로 다운로드할 수 있습니다.
<https://doi.org/10.16937/kcti.rep.2024.e10>



www.kcti.re.kr

한국문화관광연구원

서울특별시 강서구 금남화로 154

전화 02-2669-9800

팩스 02-2669-9880

