

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.1.343>

JCCT 2020-2-42

‘실크로드피아(Silkroadpia)’의 활용과 문화유산의 창출 - 백제부흥운동의 경로복원을 중심으로

Creating Cultural Heritage though ‘Silkroadpia’ - Reconstructing the Routes of the Baekje Restoration Movement

조대연*

Daeyoun Cho*

요약 본 논문에서는 고고역사 공간정보 공유 플랫폼인 ‘실크로드피아(Silkroadpia)’의 개발과 고대 경로 및 영역권 복원 알고리즘(MEPTA)의 제작·실행을 통해 전라북도 지역을 통과한 고대 문명교류의 경로들을 복원하고자 한 연구의 결과물을 제시하였다. 이 작업을 통해 전라북도 지역의 역사적 정체성 및 한반도와 동아시아에서의 위상을 재조명하였고, 정부의 국토공간정책을 지원할 수 있는 이론적 근거 및 지역재생을 위한 적절한 문화컨텐츠를 제시하였다. 본 논문에서 필자는 고고학, 역사학, 지리학, 공학 분야의 융합연구에 기반한 고대 경로 복원의 대표적인 사례로서 기원후 660년 사비성 함락 이후 진행된 백제부흥운동의 길을 제시하였다. 즉 본 논문에서는 동진강하구를 백강으로, 부안 우금산성을 주류성으로 각각 상징하였으며, MEPTA를 이용하여 당시 왜군의 이동경로인 동진강입구에서 우금산성까지의 길을 추정하였다. 다음으로 백제부흥군이 우금산성에서 김제 성산성(피성)으로 본영을 옮긴 경로를 추정하고 그 가능성을 타진하였다. 마지막으로 본 논문에서는 이러한 경로추정 알고리즘의 적용을 통하여 새롭게 확보된 고대 문명교류의 길을 활용하여 스토리텔링, 관광상품 개발, 공간 조성 등 다양한 활용 방안을 모색할 수 있음을 밝혔다.

주요어 : 공간정보 공유 플랫폼 실크로드피아, 경로복원, 융합연구, 백제부흥운동, 문화 컨텐츠

Abstract In this paper, we present the results of research on the reconstruction of ancient routes of ancient civilization exchange that were once present in the North Jeolla region, which was undertaken by adopting a convergent approach to develop ‘Silkroadpia’, which is an online platform for the curation and sharing of archaeological and historical spatial data, and ‘MEPTA(Multiple Evidence Based Path and Territory Finding Algorithm)’. The results of the research make it possible to reconsider the region’s historical identity and its important role in facilitating cultural exchange on the Korean Peninsula and in East Asia. The results can also be used to provide the theoretical basis for the government’s land planning policies and for the production of cultural contents that can be used for local regeneration. The ancient route associated with the Baekje Restoration Movement, that took place after the fall of Sabi in 660 CE, was the case study examined in this paper, which discusses the academic value of reconstructing the ancient route, as well as its future use in providing cultural contents.

Key words :Silkroadpia, Reconstructing Ancient Routes, Convergent Approach, Baekje Restoration Movement, Cultural Contents

* 정희원, 전북대학교 고고문화인류학과 교수
접수일:2019년 12월 07일, 수정완료일: 2019년 12월 22일
게재확정일: 2020년 01월 01일

Received: December 07, 2019 / Revised: December 22, 2019
Accepted: January 01, 2020

*Corresponding Author: daeyoun.cho@jbnu.ac.kr
Dept. of Archaeology and Cultural Anthropology,
Jeonbuk National University, Korea

I. 서론

남한 지역에는 선사시대에서 조선시대에 이르기까지 문헌, 지도, 민속자료, 지명, 그리고 매장문화재공간정보 등 수많은 고고역사자료가 산재하고 있다. 이들 자료에 대한 체계적인 관리와 활용의 필요성에 공감하여 전북대학교 쌀·삶·문명연구원, 서울대학교 아시아연구소, ㈜지오앤, ㈜웨이즈원에서는 단일 연구단을 구성하고 한국국토정보공사 산하 공간정보연구원이 관리, 감독하는 '실�크로드의 재조명 - 문명의 통로로서 전라북도의 재발견' 프로젝트를 수행하고 있다. 필자는 이 작업의 참여 일원으로서 전라북도 지역의 옛 길을 각 시대와 테마에 따라 복원하는 작업을 진행하고 있다.

특히 본 연구진은 전라북도에 풍부하게 존재하고 있는 고고역사 공간자료를 활용하여 웹기반 시공간지리정보 공유 플랫폼인 '실�크로드피아 (Silkroadpia)'를 개발하고 고대 경로 및 영역권 복원 시뮬레이션 알고리즘 (Multiple Evidence Based Path and Territory Finding Algorithm: MEPTA)을 구현하여 전라북도를 중심으로 옛 길 복원을 시도하고 있다. 본고에서는 전라북도를 경유했을 것으로 추정되는 고대 문명교류 경로의 대표적인 사례를 제시하고자 하였으며, 이를 통해 이 지역의 역사적 정체성을 환기해 보고, 그 결과를 바탕으로 지역 재생을 위한 적절한 문화 콘텐츠를 제시하고자 하였다.

II. 연구목적

선사 및 고대 문명교류의 실체를 알기 위해서는 무엇보다도 인간과 물자의 교류 경로를 추적해야 한다. 고고학계나 역사학계에서 이러한 경로추정은 소지역 간 교류 연구에서부터 가장 넓게는 문명 간 교류 연구에 이르기까지 매우 다양한 시, 공간적 범위에 걸쳐 진행될 수 있다. 본고의 연구대상 지역인 전라북도에서는 선사시대 이래 국내외 여러 지역과의 문명교류가 대단히 활발하게 진행되어 왔으며, 이 지역에는 이를 입증하는 고고역사자료가 매우 다양하고 풍부하게 분포하고 있다. 그러나 자료의 체계적 관리나 학계 간 공유 부재로 인해 이 지역은 한반도 문명사 담론에서 상대적으로 소외되어 왔다. 따라서 학술적인 측면에서나 고고역사자료에 대한 체계적인 관리와 활용의 측면에서 새로운 활로 모색이 요청된다. 좀 더 시야를 확장하면 한반도 문명교류

사는 지금까지 경주를 중심으로 한 '신라중심사관' 위주로 주도되어 왔다. 전라북도 자료에 대한 학계 간 연구를 통해 가야 동부권역, 마한, 후백제 등의 문화, 문명교류에 있어서의 역할에 주목하면 기존 연구에 대한 대안적인 관점을 새롭게 제시할 수 있을 것으로 판단된다. 아울러 고고학, 문화인류학, 역사학, 지리학, 공학 분야 연구자들의 긴밀한 협업을 통해 작업을 진행하면 이는 진정한 융복합 연구의 모범 사례가 될 것으로 판단된다. 이에 따라 본 연구진은 고고역사 공간정보 공유 플랫폼인 실�크로드피아의 시제품 개발 및 시범적 운영을 진행하고, 그 결과물을 학술적으로 활용하는 작업을 수행하고 있다.

III. 연구방법

1. 매장문화재 공간정보의 DB 구축

실�크로드피아와 MEPTA를 개발하기 위해서는 먼저 전라북도 지역에 광범위하게 분포되어 있는 고고역사자료를 체계적으로 저장하고 공유할 정보시스템의 구축이 선행되어야 한다. 이를 위해 필자는 문화재청의 공식적인 협조를 얻어서 한반도 문명교류 유산 관련 통합 시공간 데이터베이스를 구축하는 작업을 진행하였다.

현재 문화재청에서 운영하고 있는 '문화재공간정보서비스'는 문화재의 공간정보, 속성정보를 문화재 보존관리와 위치기반 문화유산 서비스를 제공하기 위한 것이다. 하지만 이 공간정보에는 유적이 누락되어 있거나 유적의 위치가 간혹 잘못 기재되어 있는 경우가 발견되며, 속성 필드가 통일되어 있지 않아 오류가 적지 않고, 계량적인 연구에 필요한 정보가 누락되어 있는 등 여러 가지 문제점을 안고 있다 [1]. 이에 본 연구진은 고고역사자료와 자연환경자료의 통합을 꾀하고 본 프로젝트의 목적과 연구 필요성에 맞추어 시간, 공간, 속성자료를 저장하는 8만 여 건의 통합 DB를 구축했다. DB의 속성 필드 구성은 그림 1과 같다.

No.	컬럼ID	컬럼명	타입
1	object_id	시퀀스	numeric
2	c_code	문화재코드	varchar(100)
3	c_name	명칭	varchar(255)
4	c_location	소재지	varchar(255)
5	c_age	시대	varchar(255)
6	c_phase	시기	
7	c_area	조사면적	varchar(255)
8	c_project_nm	사업명	varchar(255)
9	c_report_nm	보고서명	varchar(255)
10	c_mid_type	유적중분류	varchar(255)
11	c_type	레이어 구분	char(1)
12	c_age_cd	시대코드	varchar(2)
13	c_f_cnt	유구개수	varchar(255)
14	geom	지오메트리 정보	geom
15	c_user_no	등록정보	numeric
16	c_tr_1	유역별 가중치1	varchar(255)
17	c_tr_2	유역별 가중치2	varchar(255)
18	c_sido_cd	시도코드	varchar(2)
19	c_sgg_cd	시군구코드	varchar(5)
20	c_emd_cd	읍면동코드	varchar(8)
21	c_li_cd	리코드	varchar(10)
22	c_req_dt	등록일	timestampz

그림 1. 실크로드피아 DB의 매장문화재 공간정보 속성필드 구성
 Figure 1. Attribute fields of the Silkroadpia buried cultural heritage DB

2. 실크로드피아 플랫폼의 제작

다음으로 본 연구단의 (주)지오앤은 전북지역의 고대 경로추정을 위해서 실크로드피아의 시제품을 제작하였다[2]. 이것은 지도기반 공간정보의 조회 및 관리를 통해 선사 및 고대 문명의 경로 및 영역권을 추정하는 공유 플랫폼으로 정의되는데, 실크로드피아에는 다수 사용자가 정보를 입력할 수 있고, 경로, 영역권을 추적하고 생성할 수 있고, 정보를 검색하고 입력할 수 있는 환경이 구현된다.

또한 본 연구진은 실크로드피아 플랫폼 구축을 위해 연구 초반 데이터 분석 등을 진행하는 단계부터 각 상황을 충족하는 시스템을 개발·공급하는 과정을 반복적으로 진행할 수 있도록 애자일(Agile) 방법론을 적용하였다. 먼저 경로추정에 필요한 발굴자료의 형상을 파악하고, 최초 확보된 벡터 데이터를 기초로 데이터 업로드 및 기초자료 조회가 가능한 시스템 프로토타입을 구현하였다. 다음으로 핵심 자료 중 하나인 매장문화재 공간정보에 대해서는 최초 확보된 벡터 데이터를 시스템으로 반영하기 위한 기초 정제과정을 진행하는 방식으로 DB를 구축하였다. 최종적으로 기초시스템 구동을 위한 클라우드 환경의 가상머신(VM; Virtual Machine)을 2식 구축하였다. VM1(silkroadpia1.cafe24.com)에는 WAS를 설치하

였으며, VM2(silkroadpia2.cafe24.com)에는 DB운영 및 공간정보 처리를 위한 PostgreSQL과 공간정보 업로드를 지원하기 위한 PostGIS 및 Geoserver를 그림 2와 같이 설치하였다.

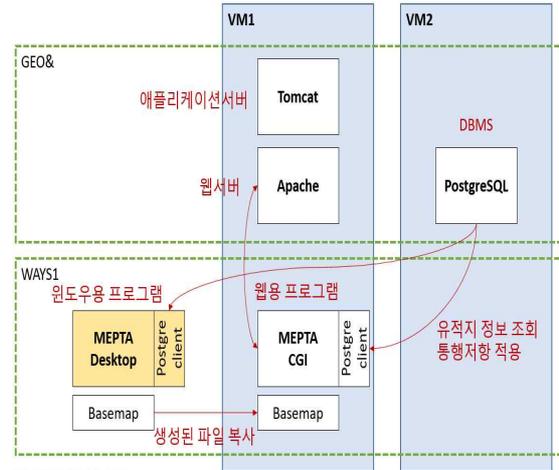


그림 2. MEPTA 소프트웨어 구조도
 Figure 2. Schema of the structure of the MEPTA software

3. MEPTA 알고리즘의 제작

본 연구단의 (주)웨이즈원은 이렇게 제작된 실크로드피아를 바탕으로 고대 경로를 추정하기 위해 MEPTA 알고리즘을 만들고 이에 기반한 경로탐색 프로그램을 개발하였다 [2]. 옛 경로를 추적하는 알고리즘을 개발하고 프로그램화하기 위해 지형 데이터를 분석하고, 지형 단위별로 이동에 소비되는 비용을 설정한 후, 시점과 종점을 최소비용-최단거리로 연결하였으며 [3] 비용면 생성을 위해서 카테나 사면분류법을 적용했다 [4]. 특히 본 연구진은 MEPTA 알고리즘 개발 과정에서 경사도 기반 비용면, 사면유형 기반 비용면, 유적밀도 기반 비용면 등 세 종류의 비용면을 생성하고, 이들간의 조합을 통해 그림 3에서 보듯이 7개의 베이스맵을 구축하여 경로 추정에 있어서 인문역사적 요소를 적절히 반영하고자 하였고, 그 결과 그림 4는 MEPTA 메뉴에서 생성된 경로 정보의 사례를 나타내고 있다.

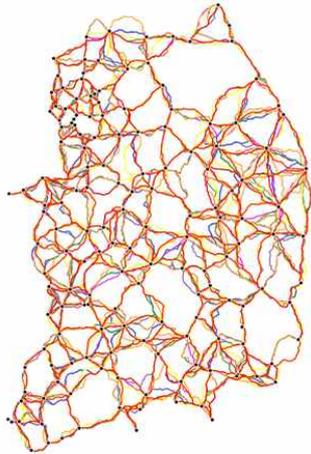


그림 3. 7개의 비용면 조합을 바탕으로 생성된 노드-링크 베이스맵
Figure 3. Node-link basemap for the reconstruction of ancient routes based on 7 types of cost surfaces

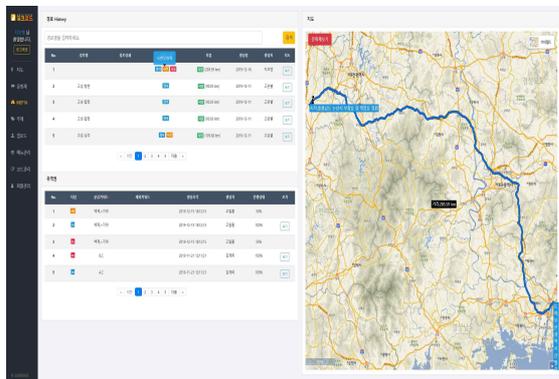


그림 4. MEPTA 메뉴에서 생성된 경로 정보
Figure 4. Example of route reconstructed using the MEPTA function of the Silkroadpia online platform

4. 실크로드피아 플랫폼과 MEPTA 알고리즘에 대한 검증
이상과 같은 작업을 거쳐 제작된 매장문화재 공간정보 DB, 공유 플랫폼, 그리고 MEPTA 알고리즘을 활용하여 필자는 전북지역의 옛 길을 각 시대별, 테마별로 복원하는 작업을 진행하고 있다.

한편 플랫폼 및 알고리즘 실행 결과에 대한 검증과 피드백은 이번 프로젝트의 성과를 좌우할 만큼 대단히 중요한 작업이다. 이에 따라 고고학자와 역사학자 등을 대상으로 한 설문조사 및 전문가 자문회의 개최 등 경로 추정에 있어서 인문역사적 요소가 적절하게 반영되었는지를 확인하는 작업이 광범위하게 진행되었다. 그리고

본 연구진은 복원된 대표적인 옛 길들에 직접 답사도 병행했으며 이를 통해 MEPTA 경로 복원 알고리즘에서 서로 다른 비용면을 적용했을 때 발생하는 경로의 차이를 현장에서 확인하고 결과를 보정하는 작업을 진행했다.

본 프로젝트의 결과물은 최근 정책보고서로 제출되었으며 국내학술대회 [1] 및 국제학술대회 [2]를 통해 그 성과물이 일부 공표된 바 있다. 본 논문에 소개된 자료는 그 일부이며 현재 최종 연구성과물을 학술논문 및 단행본으로 출판하기 위한 작업을 진행 중에 있다. 다음 장에서는 지면 관계로 MEPTA 메뉴에서 이용한 전라북도 고대 경로추정의 대표적인 한 가지 사례를 소개하고 그 활용방안을 논의하겠다.

IV. 연구내용

필자는 실크로드피아 및 MEPTA를 이용해서 백제 멸망 이후 백제 부흥운동의 경로를 추정해 보았다. 주지하다시피 ‘백제 부흥 운동’의 핵심 사건인 ‘백강 혹은 백강구 전투’는 당시 동북아시아의 국제정세를 관가름하는 중요한 사건으로 자리매김되고 있어서 학계 및 대중의 집중적인 관심의 대상이 되고 있다[5]. 따라서 백제 부흥운동의 경로 추정이 성공적으로 이루어진다면 이를 소재로 한 다양한 문화적 콘텐츠를 제안, 시도해 볼 수 있기 때문이다.

백제 부흥 운동의 핵심 사건인 ‘백강 전투’ 혹은 ‘백강구 전투’는 학계 및 대중의 관심의 대상이 되고 있으나, ‘백강’의 위치에 대해 크게 보아 충남 부여나 서천 부근의 ‘금강하류설’과 ‘만경강설’이 맞서고 있다. 또한 ‘주류성’의 위치에 대해서도 부안 우금산성설, 연기 당산성설, 서천 건지산성설, 홍성설 등이 제시되고 있다. 현재 백강의 위치에 대해 아직 결론이 나지 않은 상황이나 ‘백제 부흥 운동과 백강 전투’를 하나의 문화 콘텐츠로 개발하고자 하는 전라북도 부안군의 입장에서는 만경강이 ‘백강’이고, 부안 우금산성이 ‘주류성’이라는 여론 형성에 주력하고 있는 상황이다. 우금산성설의 근거로는 <삼국사기> 문무왕 본기의 「답설인귀서」의 내용 중 복신이 주류성에서 신라군을 격퇴하자 그 남쪽의 여러 성들이 일시에 그의 아래로 들어갔다고 나와 있어서 아마도 주류성이 부여 남쪽의 중심적인 위치를 차지하고

있는 성이라고 간주할 수 있다. 또한 <삼국사기>의 백제 고사주(古四州)에 대한 설명에서 이 성의 5현 중 하나인 평왜현(平倭懸)이 원래 이에 속해 있다고 되어 있다. 평왜현은 왜군과의 대규모 전투에서 승리해서 얻은 이름으로 해석되므로 아마도 백강 전투를 의미하는 것으로 사료된다 [5].

이러한 사료적 증거를 바탕으로 필자는 본고에서 ‘동진강하구’를 백강으로 상정하고, ‘부안 우금산성’을 주류성으로 비정하여 그 두 지점 간의 경로를 제시하고자 하였다. 또한 ‘김제 성산성’을 <일본서기>에 등장하는 ‘피성’으로 비정하여 부안 우금산성과 김제 성산성 간의 경로도 제시하였다.

1. 백제 부흥운동 개요와 백강전투

기원후 660년 7월, 사비성이 함락되어 백제가 멸망하고 의자왕은 당 나라로 끌려갔으나 그 직후 백제부흥운동이 일어났다. 특히 군사력을 바탕으로 한 백제부흥운동은 660년 7월 의자왕 항복 이후 임존성이 함락되는 663년 11월까지 진행되었다.

복신, 도침, 흑치상지 등이 백제부흥운동을 주도했는데, 흑치상지는 임존성(任存城)을 중심으로, 복신은 주류성(周留城: 부안 우금산성)을 중심으로 각각 활약했다고 알려져 있다. 백제부흥군은 사비성을 공격해 잠시 기세를 올렸으나 태종무열왕에 의해 진압되면서 복신은 임존성으로 퇴각했고, 이후 흑치상지가 여기에 합류해 세력 확대를 꾀했다.

662년 말 복신과 왕자 풍은 식량 확보가 상대적으로 쉽지 않은 주류성에서 피성(避城: 김제 성산성)으로 본영을 옮겼지만 신라군의 공세에 밀려 663년 초, 다시 주류성으로 되돌아오고 말았다.

이후 663년 9월 경, 백강에 도착한 당의 군대와 백강에 먼저 도착해 있던 왜의 수군이 백강 하구에서 일전을 벌였다. 이와 동시에 육지에서는 백제부흥군이 당, 신라의 연합군과 격돌하였다. 결과적으로 해상전과 육전 모두에서 당, 신라의 연합군이 승리하였고, 특히 왜 수군들은 백강 입구에서 궤멸적인 패배를 당하였다. 소수의 왜군 잔병들과 백제인들은 왜로 달아났고 나당연합군이 주류성을 함락함으로써 백제부흥운동은 실패로 끝나고 말았다.

2. MEPTA를 이용한 백제부흥운동 경로추정 (1)

661년부터 663년까지 수 차례에 걸쳐 적게는 1만 명에서 최대 3만 명에 이르는 왜군이 백제 부흥운동을 지

원하기 위하여 백강입구에 도착하였다. 주류성이 우금산성이 맞다면 당시 왜의 선박들이 대규모로 동진강 입구에 정박하였을 것으로 판단된다. 이들은 주류성까지 걸어갔을 것이며, 여기에서는 동진강입구에서 주류산성까지의 길을 추정해 보고자 하였다.

1) 출발점-동진강하구(문포항 인근): 동진강하구의 전북 부안군 계화면 궁안리·용화동 일대에는 가야포가 입지하고 있는데 그 명칭으로 미루어 볼 때 이곳은 일찍부터 대가야 및 가야계 소국들이 남제 등 중국의 여러 세력들과 문물교류를 했던 거점이었던 것으로 추정되고 있다. 보다 중요하게는 백제부흥군과 나당연합군이 격전을 벌인 백강 전투의 격전지가 바로 가야포 부근으로 판단된다. 아쉽게도 이 지역에 대한 체계적인 조사 및 연구가 미미하므로 이번 경로추정과는 별도로 새만금 동쪽 가야포 일대에 대한 보다 세밀한 발굴조사를 진행하여 고대 해상교통로의 경로와 그 변천과정을 밝히는 작업이 절실히 요청된다.

2) 경유지: 당시 백제부흥군의 입장에서는 주류성과 만경강 하구 사이를 이동할 수 있는 최단경로를 채택했을 것으로 보인다. 또한 이동경로에 적의 매복이나 기습공격의 위험이 있는 적성이나 엄폐지가 있었다면 이를 가급적 회피했을 것으로 판단된다. 이번 MEPTA로 추정된 경로를 따라가다 보면 부안 동진면 본적리 부근에서는 반곡리산성을 거쳐가고 있는데 이곳은 가야포의 초입에 해당되어 백강전투와 관련해서 가장 중요한 전술적인 요충지라고 평가할 수 있다. 즉 백강 전투 당시 반곡리 산성은 동진강 남쪽의 전진 기지로 기능했을 것이며, 왜와 당 군선의 전투현장을 가장 잘 볼 수 있는 위치를 점하고 있었을 수도 있다. 이처럼 백강전투에서 바로 인접해서 반곡리산성이 입지하기 때문에 당연히 반곡리산성에서도 대규모 전투가 벌어졌을 가능성이 높으며 백제부흥군의 실체를 밝히기 위해서도 정밀발굴조사 필요성이 제기된다. 이러한 측면에서 이번 MEPTA로 추정된 경로가 시사해 주는 학술적인 의미는 상당하다고 평가된다.

3) 도착점-부안 우금산성(주류성): 우금산성은 전라북도 부안군 상서면 감교리 개암사의 뒷산에 있는 석성으로 백제 패망 후 부흥운동이 일어났던 거점성으로 평가된다. 우금바위와 개암사 저수지까지의 능선 밑에 위치하고 있으며, 우금바위에서부터 남쪽으로 563m, 서쪽으로

로 675m, 총 길이 3960m 성벽이 잔존해 있다.

최근 전북문화재연구원의 발굴 조사 결과 우금산성 남문지(南門址)와 성벽구조 등이 확인되었다 [6]. 조사 결과 남문지는 정문이었던 것으로 추정되었으며 성 내부 주요 시설과도 대단히 가까운 거리에 입지하고 있어서 당시 거주민들과 군인들이 수시로 드나들었을 것이다.

본 연구진에 의한 직접 답사 결과, 동진강 하구 문포항에서 주류산성까지는 대략 20km로 성인 남성이 하루에 행진할 수 있는 거리이다. 특히 이번 MEPTA에 의한 경로복원 결과, 지형에 따라 다소간의 굴곡은 있었지만 평야지대를 가로 질러가고 있어서 어느 정도 직선길이 도출되었는데, 그림 5와 같이 현대의 도로는 전반적으로 다소 남쪽으로 치우쳐 있으며 산을 우회하여 주류산성으로 진행하므로 어느 정도 차이가 있다.



그림 5. MEPTA를 통한 만경강 하구 - 부안 우금산성 (주류성) 경로 추정

Figure 5. Presumed route between the mouth of Mangyeong River and Ugeum Mountain Fortress in Buan, reconstructed using MEPTA

3. MEPTA를 이용한 백제부흥운동 경로추정 (2)

662년 말 백제부흥군이 주류산성에서 피성(避城: 김제 성산성)으로 본영을 옮긴 경로를 추정했는데 두 지점 사이의 거리는 약 28km에 달하여 역시 하루 동안 걸을 수 있는 거리이다.

1) 출발점 - 우금산성(주류성)

2) 경유지 - 당시 백제부흥군의 입장에서 주류성과 피성 사이를 이동할 수 있는 최단경로를 채택했을 것으로 보이며 이동경로에 우호 세력의 군사시설들이 입지했다면 더할 나위 없었을 것이다. 이번 MEPTA로 추정된 경로복원 결과, 부안 백산성이 이동경로 남동측으로 약 2km 이격거리에 분포하고 있다. 백산성은 고부천 어귀와 동진강 어귀가 서해와 맞닿아 있어 고대에는 이 두 강을 통괄하는 산성이었을 가능성이 제기되고 있는 전략적 요충지로 평가된다. 다음으로 이동경로에 위치한 또 다른 군사시설로서 남포삼거리를 지나 김제 죽산면 소재지를 향해 가면 신평천을 넘자마자 나타나는 명량산성이 있다. 동진강 동안에서 북의 신평천과 남의 원평천 사이로 침투하려는 나당연합군을 감시하는 전초성 역할을 명량산성이 했을 것으로 추정할 수 있다. 이와 더불어 명량산성에 바로 인접한 남측에 입지한 죽산리 산성 역시 중요한데, 이곳은 원평천 옛 수문 앞에 위치하고 있어서 원평천을 관할하는 역할을 했을 것으로 판단된다. 이처럼 이번 MEPTA로 추정된 경로복원 결과 백제부흥군이 피성으로 이동하는 경로에는 동 시기에 운용되었을 것으로 판단되는 두 곳의 중요 방어시설들을 입지하고 있음이 확인되었다.

3) 도착점 - 김제 성산성은 김제시의 주산(主山)인 성산(城山)의 정상부를 감싸고 있는 테피식 토축산성이다. 백제부흥군은 662년 말, 풍왕과 복신을 비롯한 지도부의 사이가 좋지 않았음에도 별다른 마찰 없이 피성으로의 이동이 추진되었다. 이것으로 보건대 김제 성산성 및 이와 인접한 벽골제의 전략적 중요성에 대해 백제부흥군 지도부가 충분히 숙지하고 있었을 것으로 추정할 수 있다. 즉 백제 부흥군은 사비성 탈환이 지체되면서 호남지역의 대표적인 곡창지대인 김제 일대에 관심을 두었으며, 어쩌면 백제부흥군 임시 수도의 가능성을 염두에 두었을 수도 있다.

이와 관련하여 최근 전라문화유산연구원에 의해 이루어진 김제 성산성 발굴조사 결과 중요한 사실이 확인되었다 [7]. 초축된 성벽은 정교한 판축기법으로 축성되었고 판축재료나 기법, 영정주공의 거리 등이 부여 부소산성 북성벽과 정확히 일치하고 있으므로, 백제 사비기로 그 연대를 비정할 수 있을 것으로 보고되었다. 따라서 김제 성산성이 실제로 사비성 함락 후 백제부흥군에 의해 점유되었을 가능성 역시 높다고 볼 수 있다.

이번에 MEPTA를 이용해 추출된 길은 현재의 23번 국도를 조금씩 벗어나지만 크게 보면 이 두 길은 대체로 비슷하게 이어지고 있다. 다만 변산반도국립공원 영역에 들어와서는 MEPTA를 이용해 추출된 경로는 작은 산을 넘어 직진해서 우금산성으로 이어지는데 현재의 자동차 길은 남쪽으로 더 내려가 더 낮은 지형을 통해 차도가 돌아가도록 나 있다. 그림 6의 복원된 경로의 경우 남쪽으로 내려가지 않고 성서면 소재지의 우덕초등학교에서 낮은 산쪽으로 직진하여 낮은 고개를 넘어가면 현재의 남쪽 우회도로보다 훨씬 빠르므로 실제 백제 부흥권에 의해 경로로 선택되었을 개연성이 충분하다고 판단되었다.

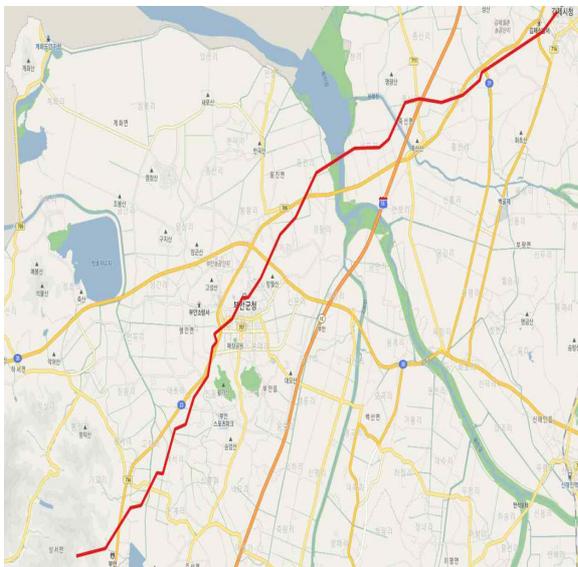


그림 6. MEPTA를 통한 부안 우금산성(주류성) - 김제 성산성(피성) 경로 추정
 Figure 6. Presumed route between Ugeum Mountain Fortress in Buan and Seong Mountain Fortress in Gimjae, reconstructed using MEPTA

V. 고찰

본고에서는 동진강 하구를 백강으로, 부안 우금산성을 주류성으로 각각 상정하고 실크로드피아 및 MEPTA를 이용해서 백제 멸망 이후 백제 부흥군의 이동경로를 구체적으로 추정해 보았다. 백제 멸망 직후 발발한 백강 전투의 역사적 의미가 지대함에도 불구하고 이에 대한 학술적인 연구는 미미한 실정이다. 따라서 필

자가 MEPTA를 구동해서 제시한 이 결과에 대해 학계가 어떻게 평가하던지 간에, 이러한 연구 성과를 통해 부안군을 배경으로 한 ‘백강 전투’에 대한 담론이 형성된다는 사실만으로도 부안군이 진행하고 있는 ‘백제부흥운동와 백강 전투’ 문화 콘텐츠화 노력에 어느 정도 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다.

예를 들면 이번 작업을 통해 새롭게 확보된 경로를 기반으로 해서 역사테마길 및 관광상품을 기획할 수 있다. 즉 해당 지역의 역사적 스토리를 반영하여 ‘백강전투’, ‘피성 천도’ 등 이 지역만의 독특하고 매력적인 테마를 선정하고 이에 걸맞은 공간디자인 또는 풍경이나 해설을 통해 길의 가치성과 공감성을 제고해 나갈 수 있다. 또한 생성된 경로를 테마로 해서 ‘백제부흥운동의 길’ 등 주제가 있는 옛길 코스를 개발하거나 도보 답사팀을 구축, 운영하는 등 각종 문화프로그램으로 발전시킬 수 있다 [8].

나아가 본고에서는 지면관계로 특정 사례만을 다루었으나 실크로드피아 및 MEPTA의 다양한 경로생성을 통해 수 많은 문화콘텐츠 생산의 로드맵을 제시할 수 있다. 특히 실크로드피아를 오픈 플랫폼으로 구축하며 정보를 개방하면 디지털 콘텐츠를 지속적으로 축적할 수 있고 그만큼 양질의 정보를 확보할 수 있다. 이처럼 양질의 정보가 효과적으로 확보된다면 자연스럽게 사용자가 기하급수적으로 늘어나는 선순환 효과를 기대할 수 있다. 고대유물을 활용한 다양한 문화상품을 고안해 나갈 수 있는 것 만으로도 [9], [10] 옛 길을 활용한 문화콘텐츠의 활용이 얼마든지 가능하다는 것을 본고에서는 강조하고자 한다.

VI. 결론

필자가 속한 연구진은 전라북도에 풍부하게 존재하고 있는 고고역사 공간자료를 활용하여 및 MEPTA를 개발하고 이를 구동해서 전북지역 고대 경로복원 작업을 진행하고 그 첫 사례를 제시하였다. 이는 인문사회과학과 공학적 연구가 진정으로 융합되어 진행된 모범적인 사례로서 소기의 성과를 거두었음을 자평하고자 한다. 아울러 다양한 역사적 사건과 관련된 경로복원 작업을 지속적으로 진행해 나간다면 학술적인 성과를 거둘 수 있음은 물론이고 이를 바탕으로 스토리텔링, 행사 및 관광상품 개발, 공간 조성 등 다방면에 걸쳐 폭넓게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

References

- [1] JBNU Rice, Life, Civilization Institute · SNUA C·Geo&·Ways1, “Reconstructing the Old Roads and Civilization Routes of North Jeolla Province” Symposium, 2019.
- [2] ‘Re-examining the Silk Road’ Project Team, Developing Silkroadpia: The aims and ongoing results of the ‘Re-examining the Silk Road: Re-discovering North Jeolla Province as a channel of civilization exchange’ project, “Channels, Territories and Civilization Exchange: Past Realities and Present Meanings” International Symposium, jointly organized by SNUAC and JBNU Rice, Life, Civilization Institute, 2019.
- [3] Douglas, D. H., “Least-cost path in GIS using an accumulated cost surface and slopelines”, *Cartographica: the International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 31(3), 37-51, 1994.
- [4] Miller, B. A., and Schaetzl, R. J., “Digital classification of hillslope position”, *Soil Science Society of America Journal*, 79(1), 132-145, 2014.
- [5] Yang, J. G., *The Truth About the Fall of Baekje*, Seoul: Juryuseong, 2004.
- [6] Jeonbuk Cultural Relics Institute, “*Handout for the On-site Introduction of the Results of the Excavation of Ugeum Mountain Fortress, Buan*”, 2018.
- [7] Jeolla Cultural Heritage Institute, 2016, *Excavation Report of Seong Mountain Fortress, Gimjae*, Jeonju: Jeolla Cultural Heritage Institute
- [8] Yoo, J. C., The Vision and Future Direction for the Old Roads of Gyeonggi Province, “Present and Future Values of Historical and Cultural Trails” (2016 Conference on the Old Roads of Gyeonggi) organized by the Gyeonggi Studies Research Center, 2016.
- [9] Byun, S. T., A Study on the development of the pattern and the necktie design utilizing the Gaya relics. *The Journal of the Convergence on Culture Technology* 4(4), 21-30, 2018. (<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.4.21>)
- [10] Kim, S. W., The proposal for improvement of cultural heritage industry. *The Journal of the Convergence on Culture Technology* 4(3), 99-104, 2018. (<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.3.99>)

※ 이 연구는 2017년도 전북대학교 연구교수 연구비 지원에 의하여 연구되었음. 또한 이 연구는 LX 공간정보연구원 산학협력R&D 사업지원(과제번호 2018-205)을 받아 수행된 연구임.