

# 강 하구역 활성화를 위한 자원의 중요도 · 만족도 분석<sup>†</sup> - 낙동강 하구역의 사례를 중심으로 -

안병철\* · 권진욱\*\*

\*원광대학교 산림조경학과 부교수 · \*\*영남대학교 산림자원및조경학과 부교수

## Importance and Satisfaction Analysis for Vitalization of River Estuary - Focused on the Nakdong Estuary -

An, Byung-Chul\* · Kwon, Jin-Wook\*\*

\*Associate Professor, Dept. of Forest Landscape Architecture & Environment Science Institute, Wonkwang University

\*\*Associate Professor, Dept. of Forest Resources and Landscape Architecture, Yeungnam University

### ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the importance and satisfaction of resources in the mouth of Nakdong River. A Pearson's chi-square test was performed in SPSS 24.0 for statistical analysis and the result of the study was summarized by three points.

First, the results of importance analysis on resources in Nakdong estuary found that the importance of ecology resources was the highest with 27.1%, followed by landscape resources (18.5%), waterside leisure resources (6.5%), complex cultural resources (5.4%), and historic and cultural resources (3.3%). The probability values ( $p$ -value) of each group had shown significant differences depending on gender, age, and the location of the survey. For instance, women respondents reported a higher preference to ecology resources and complex cultural resources such as museums than men respondents as much as two times and three times, respectively. Meanwhile, men respondents showed a higher preference to waterside leisure resources in three times as much as women respondents. As for the analysis by age, the respondents in their 20s and 30s recorded a higher value than those in other age groups, and people in their 30s reported a higher preference to waterside leisure resources than those in different age groups by three times. Lastly, no significant differences were found in the preference analysis by occupation ( $p>.05$ ).

With regard to the results of satisfaction analysis, the average level of satisfaction on landscape resources was 6.01, and that of ecology resources and complex cultural resource were 5.65 and 5.15, respectively. Also, significant differences were found between landscape and ecology resources in the satisfaction analysis by age, landscape resources by age, ecology resources by region, and between landscape resources and ecology resources by occupation. The  $p$ -value of complex cultural resources was  $p=0.012$ , although the satisfaction level of landscape resources and ecology resources were reported to have no significant differences by age. As for the level of satisfaction in landscape resources, respondents in their 40s and 50s showed a high level of satisfaction. However, those in their 20s showed a relatively low level of satisfaction in the same category. The survey respondents living in Busan and South Gyeongsang Province and those living outside the regions

<sup>†</sup>: This study was supported by the 2018 research fund from Wonkwang University.

**Corresponding author:** Jin-Wook Kwon, Associate Professor, Dept. of Forest Resources and Landscape Architecture, Yeungnam University, Gyeongsan 38541, Korea, Tel.: +82-53-810-2977, E-mail: kwnji@yu.ac.kr

revealed no significant differences in terms of satisfaction in landscape resources and complex cultural resources. However, the two same groups were found to show significant differences in the satisfaction analysis on ecology resources. In the satisfaction analysis of landscape resources and ecology resources by occupation, significant differences were found among college students, government employees, ordinary citizens, and expert groups. However, they showed no significant differences in the level of satisfaction to complex cultural resources.

Third, the results of importance-satisfaction analysis on Nakdong estuary found that the average levels of satisfaction to landscape resources for each group of respondents who considered landscape, ecology, and cultural resources as important was 6.19, 6.08, and 5.67, respectively. Their levels of satisfaction on ecology resources were 5.95, 5.57, and 5.41 for each. Its correlation to the importance was insignificant. However, it was confirmed that the correlation to the level of satisfaction on complex cultural resources had a significant difference ( $p=0.025$ ). In addition, the results of the analysis on 15 detailed items that was carried out with the aim to improving values and vitalizing resources in the mouth of Nakdong River found that respondents considered that the vitalization of eco-tourism (49.5%) and restoration of reed marsh (47.5%) were important. The results of detailed analysis revealed respondents' high awareness on the need of enhancing values on ecology resources. Also, improving infrastructure nearby the mouth, creating cycling routes, walkways, waterside leisure facilities, and others were considered as the requirements for the vitalization of Nakdong estuary.

*Key Words: Landscape Resources, Ecology Resources, Cultural Resources, Pearson's Chi-Square, P-value*

## 국문초록

본 연구에서는 낙동강 하구 자원들의 중요도와 만족도 분석을 위해 통계분석 SPSS 24.0 Pearson chi-square을 사용하였으며, 연구 결과를 3가지로 요약하였다.

첫째, 낙동강 하구 자원의 중요도 분석에서 생태자원이 27.1%로 가장 높았으며, 경관자원 18.5%, 수변레저자원 6.5%, 복합문화자원 5.4%, 역사문화자원 3.3% 순으로 분석되었다. 설문대상 그룹별 중요도의 유의확률은 성별과 연령별, 조사장소별 조사에 유의한 차이를 나타냈다. 여성은 남성보다 생태자원의 선호가 2배 높았으며, 미술관 등 복합 문화자원에서 3배 이상 높은 것으로 나타난 반면, 수변레저 자원에서는 남성이 2배 높은 값을 보였다. 연령별 분석에서 수변레저 자원 선호는 20~30대에서 타 연령대보다 높은 값을 나타냈으며, 복합문화자원은 30대에서 타 연령대보다 약 3배 이상 높은 값을 보였다. 직업에 따른 선호는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다( $p>.05$ ).

둘째, 만족도 분석에서는 경관 자원의 만족도 평균은 6.01, 생태자원은 5.65이며, 문화자원이 5.15로 분석되었다. 성별에 따른 경관자원과 생태자원, 연령에 따른 경관자원, 지역에 따른 생태자원, 직업에 따른 경관자원과 생태자원의 만족도는 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 성별에 따른 경관자원과 생태자원의 만족도는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었으나, 문화자원에서는 유의확률( $p=0.012$ )을 보였다. 연령에 따른 경관자원의 만족도 조사에서 40~50대에서 경관자원의 만족이 높은 반면, 20대에서는 상대적으로 낮게 평가되었다. 부산·경남 거주자와 그 외의 거주자들의 경관자원과 문화자원의 만족도는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나, 생태자원의 만족도 분석에서는 두 집단의 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 직업에 따른 경관자원과 생태자원의 만족도 조사에서 대학생, 공무원, 일반인, 전문가 집단의 만족도는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 문화자원의 만족도는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

셋째, 낙동강 하구 자원의 중요도와 만족도를 분석한 결과, 경관, 생태, 문화 자원이 중요하다고 응답한 각각의 집단의 경관자원 만족도 평균은 각각 6.19, 6.08, 5.67로 분석되었으며, 생태자원의 만족도는 5.95, 5.57, 5.41로 분석되었다. 중요도와와의 상관관계는 유의하지 않은 수준으로 분석되었으나, 문화자원에 대한 만족도 상관관계는 유의한 차이( $p=0.025$ )가 있는 것으로 확인되었다. 또한, 하구 자원의 가치 향상과 활성화를 위해 15개 세부 항목을 분석한 결과, 생태관광 활성화(49.5%)와 갈대습지 복원(47.5%)이 우선적이었다. 생태자원의 가치 향상에 대한 인식이 돋보였으며, 하구 주변의 인프라 개선과 자전거길, 산책로, 수변레저 등이 강 하구 활성화의 요건으로 분석되었다.

주제어: 경관자원, 생태자원, 문화자원, 카이제곱, 유의확률

## I. 서론

하구역이란 해수와 담수가 접하는 기수역으로 강과 바다가 만나는 수역, 주변의 갯벌, 육상생태계 등의 전형적인 전이생태계로서 오래전부터 인간 활동의 중심공간으로 가능하여 왔다고 할 수 있다(Cha *et al.*, 2010). 또한, 하구는 생물서식처, 산란장 및 은신처, 자연재해 방지공간, 오염물 정화지역의 공간으로 생산물의 교환을 통해 지역경제에 기여하고, 심미적 가치, 교육 및 과학연구 등의 다양한 기능을 가지는 것으로 알려져 왔다(Gong, 2009).

낙동강 하구역은 자연환경적 측면에서 육상, 하천, 해양생태계가 공존하여 생물 다양성 등 보존 가치가 높으면서도 도시생태계의 영향이 높은 곳이기도 하다. 낙동강 상류로부터 흘러들어온 다량의 유사와 무기영양소가 퇴적되어 기름지고 양분이 풍부한 삼각주상 충적지가 넓게 발달하여 왔다. 풍부한 생물 자원들은 철새의 먹이가 되어 낙동강 하구가 과거 국내 최대의 철새도래지가 되는데 큰 역할을 하였다(Busan Metropolitan City, 2016). 1966년 낙동강 하구 철새도래지를 천연기념물 제 179호로 지정, 현재 문화재보호구역, 자연생태계 보전지역, 습지보호지역, 자연환경보전지역, 연안오염 특별관리해역 등 5개의 법령에 의해 보호받고 있으며, 인간에 의한 토지이용이 제한되고 있다.

그러함에도 불구하고 낙동강 하구역의 지속적인 토지이용과 생물자원의 과도한 이용은 하구역 생태계를 급속히 소실, 황폐, 변화시키는 결과를 초래하여 왔다(Busan Development Institute, 2005). 경제성장으로 인한 산업화, 도시화 등으로 주변 인구가 증가하고 토지이용 및 개발 압력이 상승하면서 1987년 낙동강 하구둑이 건설되었고, 그 후 본격적인 매립, 간척, 농지전용 등의 변화가 진행되었으며, 이로 인한 수질오염, 생물종 및 개체수 감소, 생산성 저하 등의 문제점이 심화되어 왔다(Cha *et al.*, 2010). 대도시인 부산광역시 강서구와 사하구 그리고 경남 김해시에 걸쳐 있는 하구역을 대상으로 각종 용지공급, 시가지, 횡단교량, 공항, 산업 확충 등 지속적인 토지이용 변화의 계획들이 지속적으로 실행되어왔으며, 사회적 요구에 의한 계획들이 수립될 때마다 이에 대한 환경적 대책들이 하구역 주변에서 산발적으로 하나씩 놓여져 왔다. 하구둑 조성 이후 이러한 계획과 보완 및 대책들은 지속적으로 반복되어 왔으며, 그에 따른 영향들은 앞으로도 지속될 것으로 예상된다.

2000년대 이후에는 을숙도 일원의 생태계 기반조성 등 지자체, 지역사회에서의 환경대책 수립과 낙동강 홍수터를 대상으로 시민 휴식과 철새들을 위한 생태계 건전성 회복을 위한 방안들이 실행되어 오고 있다. 지난 10여 년간 낙동강 하구 생태계 모니터링에서 총 269종의 조류가 조사되었고, 연평균 16만여 마리의 조류가 발견되는 등 낙동강 하구는 여전히 철새들의 중요한 보금자리라는 것을 알 수 있다(Busan Metropolitan City,

2016). 하지만, 옛 낙동강 하구역에 대한 생태적 명소로서의 정체성과 앞으로의 방향성은 그리 명확하지 않다.

그동안 낙동강 하구 자연환경과 생태계를 대상으로 한 환경적, 사회경제적 가치에 대한 연구는 지속적으로 진행되어 왔으나, 낙동강 하구역의 자원 가치들을 활용한 지역발전 또는 활성화 방안은 학술적 연구보다는 주로 해당 지자체의 보고서가 주를 이루고 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 바탕으로 낙동강 하구역의 잠재적 가치 활용과 미래 지향적인 활성화 계획을 위한 기초 데이터로써 낙동강 하구 자원들의 중요도와 만족도를 조사, 분석하였다. 낙동강 하구역 자원을 생태자원, 경관자원, 역사문화자원 등으로 구분하고, 하구 활용의 가치를 공유할 수 있는 지역주민을 포함한 지자체 공무원, 해당분야 전문가들의 의견을 조사하였다. 낙동강 하구역이 보유하고 있는 자원 가치의 인식 정도, 앞으로의 관리 방향과 비전 제시에 필요한 요소를 찾고자 하였다.

낙동강 하구 자원들의 중요도와 만족도를 분석하는 것은 공간으로서의 하구역 구조와 기능뿐만 아니라, 하구역 수변문화를 융합할 수 있는 기초 자료 제공이 가능하기 때문이라고 판단된다. 본 연구는 낙동강 하구역의 자원관리와 활용에 영향을 미치는 요소에 대해 이용자들의 중요도와 만족도를 분석하고, 이에 따른 기초데이터를 제공하여 낙동강 하구역의 가치 창출에 조금이나마 도움이 되고자 하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 낙동강 하구역 선행연구

낙동강 하구역을 대상으로 한 연구는 하천생태계를 포함한 기수역 생태계 변화 등 자연과학적 측면에서 연구된 것이 대부분이며, 80년대 이전에는 거의 없었으나, 하구둑이 조성된 80년 중반 이후로 약 300여 편 정도로 크게 증가하였는데, 이는 하구둑 이후 생태계 변화와 수자원 수요와 관련된 강 생태계에 대한 관심이 증가한 것으로 여겨진다(Ministry Environment, 2009).

낙동강 하구역에 관한 연구 중 본 연구와의 유사성이 있는 연구를 살펴보면 자연환경에 관한 연구, 사회경제적 가치에 관한 연구, 관광개발에 관한 연구 등으로 구분해 볼 수 있다. 자연환경에 관한 하구역 지형에 관한 연구로서 '위성영상과 GIS를 이용한 낙동강하구 지형변화 탐지(Oh *et al.*, 2010)'와 '낙동강 하구 만입지의 지형발달(Yang and Cho, 2011)', '항공사진과 SPOT-5 위성영상을 이용한 낙동강 하구역 울타리섬들의 해안선 변화율(Jeong *et al.*, 2013)에 관한 연구가 진행되어 왔다. Cha *et al.*(2010)은 낙동강하구의 보전지역 설정에 관한 연구와 현명한 이용방안을 제시하였으며, 특히 부산광역시 부산발전연구원에서는 정기적으로 낙동강 하구의 생태계 변화추

이를 모니터링 중에 있다.

사회경제적 가치 연구로는 낙동강 하구역의 생태경제학적 가치평가와 관리방안에 관한 연구(Busan Development Institute, 2005)가 있으며, 하구역의 에머지 분석을 통한 평가에서 생태·경제학적 가치는 ha당 연간 약 292,000\$로 제시하였다. 관광개발에 관한 연구로는 워터프론트로서 낙동강 하구의 관광개발(Lee and Yang, 2011)에서 낙동강 하구 워터프론트에 대한 장단기적인 통합적 개발계획방안을 수립해야 하며, 연안역과 내수면역을 구분하여 개발계획을 수립할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한, 하구언이 경계가 되기 때문에 하구언의 존속에 대한 시민과 국민의 합의를 통한 재검토가 전제되어야 한다고 언급하였다.

## 2. 하구역 자원의 중요도-만족도

어떠한 장소적 가치는 그 곳을 찾고 즐기는 방문객들의 체험 이후 만족의 정도와 평상시 본인의 인식과 경험에서 오는 가치가 있다. 다양한 장소적 가치와 관심 있는 대상지 그 자체를 즐기는 사유와 별개로 공간적·환경적 요소가 만들어내는 중요도와 만족도는 그 공간의 가치와 선택에 영향을 미치는 척도이기도 하다(An, 2016). 중요도와 만족도의 관계성의 선택속성은 소비자가 상품을 선택할 때 중요시 여기는 제품 속성의 중요도와 이용하고 난 후 지각되는 만족도와 관계가 있다(Park, 2013).

특정한 장소를 대상으로 하는 선택속성은 본인의 의사결정에 미치는 영향요인으로, 대상지 또는 목적지를 선택할 때 중요시 여기는 속성의 중요도와 선택하여 체험하고 난 이후에 지각되는 만족도를 의미하며, 이러한 선택속성은 이용객의 목적지에 대한 주관적인 선택 및 행동의 요구에 영향을 미치며, 개인적 견해에 따른 선택속성을 비교하여 의사결정을 판단하게 된다(Choo, 2015).

방문객의 목적지에 대한 의사결정태도를 결정하는 기준이 되는 선택속성은 개인적 인식의 정도에 따라 다르게 나타날 수 있으나, 특정한 대상지 또는 목적지 선택의 주요한 결정인자이다. 따라서 어떤 특정 공간에서 방문객이 보고 느끼고 체험한 개인적 인식이나 감정은 그 대상지에 대한 방문 의도에 영향을 미치고 궁극적으로 그 장소에서의 이용활성화에 영향을 미치기 때문에 선택속성에 대한 분석은 매우 중요하다고 할 수 있다(Kim *et al.*, 2016). 특정 대상지가 갖는 속성 중 어떠한 요인이 방문과 참여 동기를 불러일으키며, 그 장소성에 대한 인식과 이용효율성에 영향을 미치는 지에 대한 연구를 통해 주요 인자가 지니는 선택속성을 발전시키는 것이 필요하다(Kim *et al.*, 2014).

따라서 본 연구에서는 낙동강 하구역을 구성하는 물리적 환경을 대상으로 공통적으로 인지하는 주요 자원들에 대한 선택

속성을 분석하여 방문객들의 기대와 만족을 충족시킬 수 있는 지속가능한 하구역 발전 방안의 기초 데이터를 도출하고자 하였다. 낙동강 하구를 경험한 일반 방문객, 동 분야의 전문가 그룹 등을 대상으로 하구역이 지니고 있는 자원들의 중요도와 체험 후 또는 현재의 만족 정도, 주요 인자들간의 상관관계를 분석하였다.

## III. 연구 방법

### 1. 연구대상지

하구역 경계에 대한 기준은 법률적으로 정하고 있지 않으며, 해수와 담수가 혼재하는 기수역을 중심으로 육역과 수역의 개괄적 범위로 표현된다. 본 연구의 공간적 범위는 낙동강 하구역을 대상으로 하고 있으나, 하구역의 특정 대상지 또는 물리적 경계를 따라 구획되어지는 정량적 면적의 범위라기보다는 하구역에서 나타나는 자연생태와 역사문화 자원들의 가치가 내포되어 있는 대상지로서의 하구역을 의미한다. 낙동강 하구역의 면적 또한 포괄적 개념으로 물금에서 대대포까지 개략 330km<sup>2</sup> 정도의 면적을 가진다(Figure 1 참조). 이 중 육상면적은 약 170km<sup>2</sup>로 하천고수부지, 하중도와 강서구 소재 경작지, 시가지 구역을 포함하고 있다. 갯벌과 연안사주(도요등, 신자도, 진우도, 대마등, 장자도, 맹금머리 등), 을숙도(3.1km<sup>2</sup>), 가덕도를 포함하는 해역면적은 약 160km<sup>2</sup>이다(Busan Development Institute, 2005).

낙동강 하구역의 행정구역은 부산광역시 사상구, 서구, 사하구, 강서구와 김해시 일원에 걸쳐 있다. 생태적 주요 거점으로는 물길을 따라서 낙동강 본류와 홍수터, 서낙동강 수변이 있으며, 그리고 을숙도와 연안사주의 기수역 등으로 구분될 수



Figure 1. Map of site location

있다(Table 1 참조).

1) 을숙도: 면적은 3.10km<sup>2</sup>이며, 섬의 북단에는 수로를 사이에 두고 일운도가 있으며, 남단에는 크고 작은 모래톱인 사주가 형성되어 있다. 미세한 토사로 이루어졌으며, 해발 1m 이하의 평지로 수로를 따라 높이 2~3m의 갈대가 생육하고 있다. 동양 제1의 철새도래지로 잘 알려졌으며, 천연기념물 제179호로 지정된 낙동강하류 철새도래지에 속한다. 철새의 개체수는 약 10만여 마리로 추정되며, 이 중에 천연기념물인 황새·저어새·재두루미·느시 등 희귀종도 있으며, 오리과에 속하는 것이 가장 많고, 갈매기과, 농병아리과, 아비과, 매과, 수리과, 멧과 등도 개체수가 많은 편이다(Busan Development Institute, 2007). 지난 1984년 이후 낙동강 하구둑 건설, 쓰레기 매립, 해양투기 시설, 을숙도 대교 건설 등의 환경 훼손을 겪어왔으며, 2007년 낙동강하구 에코센터, 2012년 을숙도 철새공원이 조성되었다(http://wbk.kr).

2) 서낙동강과 둔치도: 강서구 대저동 대저수문부터 명지, 녹산동의 명지수문, 녹산수문 경계지점까지 흐르는 유로연장 26.4km, 하천연장 18.55km, 유역면적 285.08km<sup>2</sup>의 낙동강 서쪽으로 흐르는 강이다. 예전에는 낙동강의 본류를 이루던 하천이었으며, 1935년 대저수문과 녹산수문이 설치되면서 본류가 동쪽 낙동강으로 바뀌어 흐르게 되었고, 이에 따라 서낙동강은 낙동강 하류의 지류가 되었다. 인근에 관개용수와 농업용수를 공급하는 역할을 하지만, 물의 흐름이 여러 수문에 가로막혀 본류와 차단됨으로써 고여 있는 호수 상태를 이루고 있으며, 공장, 식당 등의 각종 오·폐수가 여러 지천을 통해 유입되면서 수질이 나빠졌다. 면적 1.98km<sup>2</sup>의 둔치도는 서낙동강과 조만강이 합쳐지는 지점에 있는 대표적인 하중도이다. 1910년대에 개간되었으며, 1935년 녹산 수문을 설치하면서 농사가 가능하게 되었다. 먼저 개간한 위쪽을 상작, 아래쪽을 하작 또는 남평이라고 한다. 둔치도에는 둔치 마을이 있으며, 섬 가장자리를 따라 축조된 제방 쪽에 주거지가 형성되어 있다.

3) 화명, 맥도, 대저, 삼락생태공원: 낙동강 본류를 따라 형성된 강 둔치에 조성된 생태공원으로써, 을숙도와 더불어 낙동강 하구의 대표적 녹지공간이며, 주민 위락공간과 하천 습지가 절충된 천변 공원이기도 하다. 화명, 맥도, 대저, 삼락생태공원이 대표적 둔치이며, 평균 면적 2.84km<sup>2</sup>, 직선길이 약 7.32km

인 대형 생태공원이다. 2009~2012년 사이 4대강 사업 일환으로 조성되었으며, 부산광역시 낙동강사업본부에서 관리 중에 있다.

4) 하구 울타리섬(barrier islands): 낙동강 삼각주는 동서길이 16km에 달하며, 대마등, 진우도, 장자등, 백합등, 도요등, 땡금머리 등의 사주가 발달해 있으며, 현재에도 성장과 쇠퇴, 변화를 거듭하고 있다. 낙동강 하구역 일대에서는 연안사주 지형 변화의 공간적 변이가 뚜렷이 발생하고 있는 것으로 파악되었다. 특히 하구둑을 통한 하천수의 유출이 진행되는 방향에 위치하는 연안사주가 지속적으로 성장하는 것을 통해 하구둑의 건설로 인해 하천으로부터 퇴적물 공급이 완전하게 차단되지 않고 하천유로를 통해 제한적으로 집중되는 것이 확인되었다. 하구둑 건설 이후, 하천 퇴적물의 유출과 파랑에 의한 퇴적물의 재이동 과정에서 국지적으로 퇴적양상의 강화 혹은 약화가 연안사주 별로 상이하게 발생한다는 것이 확인되었다(Kim, 2005).

5) 하단, 장림, 명지 포구 등: 낙동강 하구역의 크고 작은 11개의 포구는 옛 나루터가 지금까지 이어져 온 포구와 새롭게 생겨 난 포구 등 다양한 양상을 나타내고 있다. 그 중에서 하단 포구와 명지포구는 낙동강 하구역의 대표적인 물류수송 역할을 했던 옛 나루터가 지금까지 이어져 온 대표적인 강 하구의 역사문화 콘텐츠라 할 수 있다. 선박이 드나드는 포구 주변은 수변공간, 상업시설과 더불어 하나의 문화경관을 이루고 있으며, 하구 활성화를 위한 인문생태적 잠재력이 높은 공간이라 할 수 있다.

## 2. 연구방법

본 연구는 낙동강 하구 자원의 가치증진과 지역 활성화를 위한 설문조사 데이터 값을 통해 낙동강 하구역 자원들의 중요도와 만족도를 산정하는 것을 목표로 하며, 이를 통해 향후 낙동강 하구역 환경 및 지역계획의 기초 자료로 활용하도록 하는 것이다.

연구 방법은 크게 현장조사와 통계 분석으로 구분할 수 있다. 낙동강 하구역을 형성하는 자원 분석과 설문조사 항목 작성, 현장 설문조사, 통계 프로그램 작성 및 결과 도출 순으로 진행하였다. 우선 낙동강 하구역을 대상으로 한 논문과 보고서 등의 문헌 분석과 현장조사를 병행하여 설문조사 항목을 구성

Table 1. Overview of site

	Eulsukdo	Ecological park	Estuary Barrier Islands	Dunchido	Old port or ferry
Location	Saha-gu, Busan city	Gangseo-gu, Sasang-gu, Buk-gu, Busan city	Saha-gu, Busan city	Gangseo-gu, Busan city	Gangseo-gu, Sasang-gu, Buk-gu, Saha-gu
Photo					



하였다.

설문조사 항목은 중요도와 만족도를 측정하기 위한 항목으로 구성하였으며, 중요도 항목은 낙동강 하구역의 수면과 수변 영역에 대한 구조와 기능을 고려, 하구역 가치 활용에 영향을 미친다고 판단되는 자원과 앞으로 하구역 활성화를 위해 중요시 되어야 할 요소 등 그 동안의 낙동강 하구역에 대한 기존의 문헌과 전문가 의견을 중심으로 크게 두 부분으로 설정하였다. 전자의 하구역의 자원에 대한 중요도는 만족도와 비교하여 상관관계를 도출하기 위한 것이며, 후자는 앞으로 낙동강 하구역 활성화를 위해 어떠한 항목이 필요한지의 설문을 분석하여 앞으로의 방향 제시에 참고하고자 하였다.

하구역 자원 가치의 중요도 분석을 위한 설문조사에서는 하구역의 주요 자원들을 총 3개 분야, 5개 세부항목으로 분류하여 설정하였다(Table 2 참조). 낙동강 하구역의 경관적 자원, 생태적 자원 그리고 역사·문화적 자원 분야로 구분하였다. 낙동강 하구의 경관적 자원은 낙조, 갈대, 강변의 경관성을 의미하며, 수변공간을 둘러싸고 있는 물리적 객체들의 심미성 및 환경성, 이용하는 사람들이 갖는 쾌적성을 포함하며, 이는 기존 환경구조물과의 조화, 랜드마크적 요소, 공공공간의 가치평가에 적용되는(Seo *et al.*, 2012) 공간구조가 갖는 장소성 인식의 주요 요소로 인식될 수 있다(An, 2016).

생태적 자원은 낙동강 하구역 철새서식지, 을숙도, 둔치공원 등 그리고 조간대와 갯벌 자원의 가치를 의미하며, 하구역의 핵심자원이라고 할 수 있다. 이는 이용 중심의 자원이 아니라, 관리와 보전 중심의 자원이며, 하구역이 갖는 정체성이라고도 할 수 있다. 역사·문화자원은 현재 남아있는 옛 강나루터와 포구와 문화요소로서의 수변레저와 문화센터, 낙동강 하구 에코센터 등이며, 하나의 관광자원의 범주에 속한다고 볼 수 있다. 강 하구역의 경관적 가치와 더불어 인간 이용중심의 자원으로 해석할 수 있다.

만족도 조사 항목은 3개 분야로서, 현재 낙동강 하구의 경관 자원, 생태자원, 문화자원에 대한 만족 정도를 조사하였다. 중요도 항목의 조사는 중요한 정도에 따른 범주형 데이터의 순위 척도로서 중요도 항목을 피조사자가 선택하는 방식이며, 만족도는 연속형 데이터로서 리커트(Likert) 10점 척도(1: 전혀 그러하지 않다, 10: 매우 그러하다)를 사용하였다(An, 2016). 중요도에서는 개별 항목의 중요한 정도의 등급보다는 다수 항목

중 개개인이 판단하는 순위의 선택이 중요하며, 만족도에서는 항목별 만족의 정도를 분석하여 중요도에서 분석된 항목과의 유의한 정도를 판단할 수 있기 때문이다. 중요도 항목에 비해 만족도 항목은 설문자들의 이해와 분석의 효율성을 위해 낙동강 하구의 자원 가치와 활성화를 위한 항목들 중 하구 경관자원, 생태자원, 문화자원에 대한 이용 만족도를 함축하는 설문항목을 작성하여 조사하였다(Table 2 참조).

또한, 낙동강 하구역 활성화를 위한 설문조사는 자원 가치의 중요도와 마찬가지로 경관, 생태, 문화 등 3개 분야로 구분하고, 총 15개의 세부 항목으로 분류하여 우선 순위에 의한 선호도 조사를 하였다. 경관 분야에서는 하구 강변도로 개선, 을숙도·둔치도·삼락생태공원 등 둔치공원의 보완, 하구 산책로 및 자전거길 등으로 세분화 하였으며, 생태분야에서는 하구역 갯벌 복원, 갈대습지 복원, 하구 생태관광 활성화, 생태탐방선 등의 배길 활용, 문화분야에서는 옛 강나루터 및 포구 복원, 국제 컨벤션 등의 인프라, 테마 위락시설, 카페 등의 편의시설, 교통시설 보완 등으로 구분하였다(Table 3 참조).

설문대상자 구성은 낙동강 하구역 관련 지자체 공무원, 시민사회단체, 지역 대학생을 포함한 일반인과 하구역 활성화를 위한 계획과 설계 그리고 동 분야 전문가 그리고 이 지역 이외의 일반인을 편의추출방식으로 진행하였다. 설문조사는 2017년 12월 10일부터 2018년 8월 20일까지 진행하였으며, 총 204부의 표본을 통계분석에 적용하였다. 또한, 설문조사 내용의 보완을 위해 낙동강 하구역의 직접적인 시설관리 관계자들의 인터뷰를 포함하여 조사하였다.

조사된 설문조사지에 대한 분석은 Microsoft Office Excel 2013과 SPSS 24.0 Windows 통계분석 프로그램을 이용하였으며, 표본의 일반적 특성, 측정항목의 빈도분석, 중요도 인식과 만족하고 있는 수준의 상관관계에 대해 카이제곱 검증방식으로 유의확률을 확인하였다.

## IV. 결과 및 고찰

### 1. 인구통계학적 특성

설문조사 응답자의 인구 통계학적 특성은 Table 3과 같다. 설문조사 응답자 중 부산경남 지역 거주자는 153명, 기타 지역

Table 2. Items question investigation of importance and satisfaction

Article	Importance	Satisfaction
Landscape	1. Landscape resources of river estuary	1. How satisfied are you with the present Nakdong estuary landscape?
Ecology	2. Ecological resources of river estuary	2. How satisfied are you with the current Nakdong estuary ecology?
Culture	3. Complex cultural resources	3. How satisfied are you with the present cultural resources of the Nakdong River Estuary?
	4. Historical and cultural resources	
	5. Riverside leisure resources	

Table 3. Items of question investigation

	Article		Article
Landscape resources	1. Activation of Eulsukdo	Ecological resources	9. Activation of ecotourism
	2. Activation of Dunchido		10. Utilization of ecological vessel and waterway
	3. Improving traffic access facilities	Cultural resources	11. Infrastructures such as international conventions
	4. Improving Nakdong riverside road		12. Hotel and amusement facilities
	5. Walk and bike paths		13. Cafe and facilities
Ecological resources	6. Restoration of estuary tidal flat		14. Restoration of old port and ferry
	7. Restoration of reed marsh		15. Activation of water leisure
	8. Riverside ecological park supplement		

은 51명으로서 총 204명을 표본으로 하였다.

응답자 성별은 남성 104명(51.0%), 여성 100명(49.0%)이었으며, 연령대는 20대 101명(30.1%), 30대 35명(10.4%), 40대 30명(8.9%), 50대 31명(9.2%), 60대 이상은 7명(2.1%)으로 나타났다. 현장에서의 설문 응답자는 총 60명(29.4%)이었으며, 낙동강 하구 에코센터 인근과 하단포구, 삼락, 화명, 대저생태공원 인근에서 진행하였다. 이외 지역에서의 설문조사 응답은 부산광역시청 소속 공무원 40명, 부산시 사하구 인근 대학생 47명, 대구경북지역 대학생 55명 등으로 총 144명(70.6%)이 참여하였다(Table 4 참조).

## 2. 중요도 분석

낙동강 하구 자원의 중요도 분석을 위한 설문 조사는 하구 자원 중 중요하다고 생각하는 자원들의 선택 비율을 분석함과 동시에 조사에 참여하는 이용자별 특성과의 상관관계를 분석하였다. 평가대상은 경관자원, 생태자원, 복합문화자원, 역사문화자원, 수변레저자원 등 기존 선행 연구들에서 반복적으로 나타나는 하구의 대표 자원을 대상으로 하였다. 낙동강 하구 활성화를 위해 중요하다고 판단되는 자원의 선택 우선순위는 생태자원이 27.1%로 가장 높았으며, 경관자원 18.5%, 수변레저자원 6.5%, 복합문화자원 5.4%, 역사문화자원 3.3% 순으로 분석되었으며, 그룹별 중요도와 유의확률은 Table 5와 같다.

### 1) 성별과 연령에 따른 중요도

5가지 자원의 중요도 분석에서 남성은 경관자원과 생태자원이 유사한 비율을 보인 반면, 여성은 생태자원의 중요도가 경관보다 두 배 많은 것으로 나타났다. 또한, 문화자원 중요도에서 남성은 3.8%인 반면에, 여성은 14%로서 3배 이상 결과 값을 보였다. 레저문화자원에서는 14%인 남성이 7%인 여성보다 2배 높은 값을 보였으며, 성별에 따른 중요도 자원의 Pearson 카이제곱 유의확률( $p=0.013$ )은 Table 5에서 보는 바와 같이 유의한 수준으로 나타났다. 문화자원의 중요도 값이 여성에 있어 상대적으로 높게 나타난 것은 하구의 문화자원 이용 패턴이 여성과 가족 중심이기 때문인 것으로 판단된다.

연령별 중요도 분석에서 20~30대에서는 수변레저자원이 14.9%로서 타 연령대보다 높은 값을 나타냈으며, 30대에서는 복합문화자원이 20%로서 타 연령대보다 약 3배 이상 높은 값을 보였다. 경관과 생태자원은 전 연령대에서 유사한 비율을 보였으며, 연령에 따른 중요도 자원의 카이제곱 분석 결과( $p=0.013$ ), 유의한 수준으로 나타났다. 20~30대의 수변레저자원과 30대의 복합문화자원 중요도가 높은 것은 해당 연령층에서의 현저히 높은 이용률 때문인 것으로 판단할 수 있다.

### 2) 조사장소와 거주지에 따른 중요도

조사장소별 중요도 분석에서 낙동강 현장에서 조사된 경관 자원은 18.3%를 나타낸 반면, 현장이 아닌 곳에서는 35.4%를

Table 4. Demographic characteristics of respondents

Classification		Frequency	Ratio(%)	Classification		Frequency	Ratio(%)
Gender	Male	104	51.0	Location of survey	Field	60	29.4
	Female	100	49.0		Not field	144	70.6
Age	10s	-	-	Residence	Busan or Gyeongnam	153	75.0
	20s	101	30.1		Other regions	51	25.0
	30s	35	10.4	Job	Students(university)	101	49.5
	40s	30	8.9		Official	32	15.7
	50s	31	9.2		General	64	31.4
	More than 60s	7	2.1		Professional	7	3.4

Table 5. Result of importance of resources

			Importance of resources					Pearson chi-square		
			Landscape	Ecological	Complex cultural	Historical cultural	Riverside leisure	Data	df	p-value
Gender	Male	Frequency(%)	38(36.5)	43(41.3)	4( 3.8)	4( 3.8)	15(14.4)	12.645	4	0.013
	Female	"	24(24.0)	48(48.0)	14(14.0)	7( 7.0)	7( 7.0)			
Age	20s	"	34(33.7)	41(40.6)	7( 6.9)	4( 4.0)	15(14.9)	30.991	16	0.013
	30s	"	4(11.4)	14(40.0)	7(20.0)	6(17.1)	4(11.4)			
	40s	"	9(30.0)	18(60.0)	2( 6.7)	0( 0.0)	1( 3.3)			
	50s	"	11(35.5)	15(48.4)	2( 6.5)	1( 3.2)	2( 6.5)			
	More than 60s	"	4(57.1)	3(42.9)	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)			
Location of survey	Field	"	11(18.3)	35(58.3)	4( 6.7)	5( 8.3)	5( 8.3)	9.942	4	0.041
	Not field	"	51(35.4)	56(38.9)	14( 9.7)	6( 4.2)	17(11.8)			
Residence	Busan	"	43(28.1)	67(43.8)	16(10.5)	9( 5.9)	18(11.8)	3.815	4	0.432
	Other	"	19(37.3)	24(47.1)	2( 3.9)	2( 3.9)	4( 7.8)			
Occupation	Students	"	34(33.7)	41(40.6)	7( 6.9)	4( 4.0)	15(14.9)	14.074	12	0.296
	Official	"	12(37.5)	13(40.6)	4(12.5)	1( 3.1)	2( 6.3)			
	General	"	15(23.4)	31(48.4)	7(10.9)	6( 9.4)	5( 7.8)			
	Professional	"	1(14.3)	6(85.7)	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)			
Total		"	62(18.5)	91(27.1)	18( 5.4)	11( 3.3)	22( 6.5)	-	-	-

나타내었다. 생태자원은 낙동강 현장에서 58.3%, 현장이 아닌 곳에서 38.9%를 나타내었다. 역사문화자원은 현장에서 8.3%, 현장이 아닌 곳의 조사에서 4.2%를 보였으며, 조사 장소에 따른 중요도 자원의 유의확률( $p=0.041$ )은 유의한 차이를 나타냈다. 생태자원과 역사문화자원의 중요도 차이는 직접 보고 느끼는 인지의 정도에서 유의한 수준의 차이가 난다고 판단된다.

설문 대상자의 거주지별 분석은 부산, 경남 등 낙동강 하구 권역의 거주자와 대구경북 및 기타 지역의 거주자로 구분하였으며, 복합문화자원에서 낙동강 하구 권역의 거주자들은 10.5%, 기타 거주자들은 3.9%로 나타났다. 경관, 생태, 수변레저 자원의 중요도 선택은 비슷한 결과 값을 보였으며, 거주지별 중요도 자원의 유의확률은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p>.05$ ).

### 3) 직업에 따른 중요도

직업별 분석은 대학생, 공무원, 일반인, 전문가 그룹으로 구분하였다. 경관자원과 생태자원에서는 직업에 상관없이 각각 30%와 40%대의 선호를 보였으며, 복합문화자원, 역사문화자원, 수변문화자원에서도 거의 비슷한 양상을 보였다. 직업별 중요도 자원의 유의확률은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p>.05$ ).

## 3. 만족도 분석

낙동강 하구 자원의 만족도 분석을 위한 설문 조사는 경관자원, 생태자원, 문화자원으로 구분하여 진행하였다. 각 항목별로

연속형 데이터로서 리커트 10점 척도를 적용하였으며, 문화자원은 현대적 시설의 복합 문화자원, 하구의 나루터 등과 같은 역사 문화자원 그리고 수변레저 자원을 하나의 문화자원으로 설문하여 만족도를 분석하였다. 분석결과는 Table 6에서 보는 바와 같이 낙동강 하구의 경관 자원의 만족도 평균은 6.01, 생태자원은 5.65이며, 문화자원이 5.15로 가장 낮게 분석되었다.

### 1) 성별과 연령에 따른 만족도

낙동강 하구 자원 중 경관자원의 만족도 조사에서 남성과 여성은 각각 평균 6.27, 5.74로 나타났으며, 유의확률( $p>.05$ )은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한, 생태자원의 만족도 조사에서도 각각 평균 5.76, 5.53으로 나타났으며, 유의확률( $p>.05$ )은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났지만, 문화자원의 만족도 분석에서는 Table 7과 같이 유의한 수준의 차이를 확인할 수 있었다. 경관자원의 연령별 만족도 조사에서 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 각각의 평균은 각각 5.70, 5.71, 6.17, 7.00, 6.86으로 나타났다. 40~50대에서 경관자원의 만족이 높은 반면, 20대에서는 상대적으로 낮게 평가되었으며, 아래 Table 7과 같이 유의한 수준의 차이를 확인할 수 있었다. 이는 낙동강 하구 장소성에 대한 경관적 가치를 인식하는 정도가 20대와

Table 6. Frequency analysis result of satisfaction

Article	N	M	Me	Mo	SD
Landscape resources	204	6.01	6	5	1.728
Ecological resources	204	5.65	5	5	1.647
Cultural resources	204	5.15	5	5	1.782



Table 7. Result of satisfaction by gender &amp; age

		Landscape resources(chi-square)					Ecological resources(chi-square)					Cultural resources(chi-square)				
		N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value
Gender	Male	104	6.27	1.807	13,582	0.138	104	5.76	1.704	13,951	0.052	104	5.36	1.879	19,572	0.012
	Female	100	5.74	1.606			100	5.53	1.586			100	4.94	1.656		
Age	20s	101	5.70	1.653	54,404	0.025	101	5.60	1.650	33,804	0.207	101	5.28	1.812	41,001	0.132
	30s	35	5.71	1.250			35	5.11	1.231			35	4.49	1.173		
	40s	30	6.17	1.663			30	5.77	1.455			30	5.13	1.737		
	50s	31	7.00	2.033			31	6.06	1.931			31	5.35	2.106		
	More than 60s	7	6.86	2.116			7	6.57	2.299			7	5.86	2.116		

40~50대의 만족도 값으로 나타난다고 추측해 볼 수 있다. 생태자원의 연령별 평균 만족도는 각각 5.60, 5.11, 5.77, 6.06, 6.57로 나타났다. 문화자원의 평균 만족도는 각각 5.28, 4.49, 5.13, 5.35, 5.86으로 나타났으며, 두 자원 모두 유의확률은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p>.05$ ).

#### 2) 지역과 조사지에 따른 만족도

경관자원의 지역별 만족도 조사에서 부산경남 거주자와 그 외의 거주자들의 평균은 각각 6.09, 5.76으로 나타났으며, 유의확률은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p>.05$ ). 문화자원에서도 각각의 평균은 5.16, 5.12로 나타났으며, 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나, 생태자원의 만족도 분석에서는 Table 8과 같이 유의한 수준의 차이( $p=0.016$ )를 확인할 수 있었다. 경관자원에 대한 조사대상지별 만족도 조사에서는 각각 평균이 5.78, 6.10으로 나타났으며, 생태자원은 5.20, 5.83, 문화자원의 만족도는 4.73, 5.33으로 카이제곱 분석 시 유의한 차이( $p>.05$ )가 없는 것으로 분석되었다.

#### 3) 직업에 따른 만족도

경관자원에 대한 직업별 만족도 조사에서 대학생, 공무원, 일반인, 전문인 각각의 평균이 5.70, 7.38, 5.66, 7.43으로 나타났으며, 생태자원은 5.60, 6.50, 5.13, 7.14로 나타나 Table 8과 같

이 카이제곱 분석결과, 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 문화자원의 만족도는 각각 5.28, 5.75, 4.67, 5.00으로서 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다( $p>.05$ ).

### 4. 낙동강 하구 자원의 중요도와 만족도

#### 1) 경관자원 만족도 상관관계

낙동강 하구 경관자원, 생태자원, 문화자원에 대한 중요도와 만족도를 분석한 결과, 각각의 자원이 중요하다고 응답한 표본 집단의 현재 경관자원의 만족도는 평균 6.19, 6.08, 5.67로 나타났으며, 각 자원들의 중요도와 만족도의 상관관계는 Table 9와 같이 유의하지 않은 수준으로 확인되었다( $p>.05$ ).

#### 2) 생태자원 만족도 상관관계

낙동강 하구 경관자원, 생태자원, 문화자원에 대한 중요도와 만족도를 분석한 결과, 각각의 자원이 중요하다고 응답한 표본 집단의 현재 생태자원의 만족도는 평균 5.95, 5.57, 5.41로 나타났으며, 각 자원들의 중요도와 만족도의 상관관계는 Table 9와 같이 유의하지 않은 수준으로 확인되었다( $p>.05$ ).

#### 3) 문화자원 만족도 상관관계

경관자원, 생태자원, 문화자원의 중요 우선순위에 응답자들

Table 8. Result of satisfaction by residence, survey place and occupation

		Landscape resources(chi-square)					Ecological resources(chi-square)					Cultural resources(chi-square)				
		N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value
Residence	Busan, Gyeongnam	153	6.09	1.782	15,226	0.085	153	5.73	1.714	17,157	0.016	153	5.16	1.823	11,702	0.165
	Other	51	5.76	1.544			51	5.41	1.417			51	5.12	1.669		
Location of survey	Field	60	5.78	1.637	7,882	0.546	60	5.20	1.505	12,025	0.100	60	4.73	1.676	8,666	0.371
	Not field	144	6.10	1.761			144	5.83	1.672			144	5.33	1.801		
Occupation	Students	101	5.70	1.653	60,330	0.000	101	5.60	1.650	41,167	0.005	101	5.28	1.812	31,888	0.130
	Official	32	7.38	1.773			32	6.50	1.796			32	5.75	1.984		
	The public	64	5.66	1.450			64	5.13	1.315			64	6.67	1.426		
	Professional	7	7.43	1.397			7	7.14	1.464			7	5.00	2.517		

Table 9. Result of importance &amp; satisfaction of resources

	Landscape resources(chi-square)					Ecological resources(chi-square)					Cultural resources(chi-square)				
	N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value	N	M	SD	Data	p-value
1*	62	6.19	1.716	17,279	0.504	62	5.95	1.552	22,936	0.061	62	5.58	1.742	28,860	0.025
2**	91	6.08	1.708			91	5.57	1.634			91	5.05	1.629		
3***	51	5.67	1.728			51	5.41	1.757			51	4.80	2.010		

1\*: Those who responded that landscape resources are important, 2\*\*: Those who responded that ecological resources are important, 3\*\*\*: Those who responded that cultural resources are important

의 현재 만족도를 분석한 결과, 경관자원이 중요하다고 응답한 표본집단이 현재 문화자원의 만족도에 가장 높게 나타났다. 문화자원이 중요하다고 응답한 표본집단은 현재 문화자원의 만족도에 가장 낮은 점수를 나타냈다. 각 집단의 문화자원 만족도 평균은 5.58, 5.05, 4.08로 나타났으며, 자원들의 중요도와 문화자원의 만족도 상관관계는 Table 9와 같이 유의한 수준( $p=0.025$ )으로 확인되었다.

## 5. 자원별 선호 분석

낙동강 하구 자원의 중요도·만족도 분석을 위한 경관, 생태, 문화자원의 상대적 가치 선택 이외에 향후 강 하구의 자원적 가치 증진과 활용을 위한 분야별 우선 항목의 선호와 빈도 분석의 결과는 Table 10과 같다. 경관, 생태, 문화자원으로 분류될 수 있는 15개 항목의 선호도 조사 결과, 생태관광 활성화와 하구의 갈대습지 복원이 우선적으로 선택되었으며, 하구갯벌 복원, 삼락, 맥도, 화명, 대저 생태공원 시설보완, 생태탐방선의 활성화, 편의시설, 옛나루터와 포구 복원 등의 순으로 분석되었다.

## V. 결론

낙동강 하구의 경관자원, 생태자원, 문화자원의 잠재성은 매우 높다고 하지만 낙동강 하구를 찾는 이용객들과 지역민들,

공무원, 대학생, 전문가 등 여러 분야에서 바라보는 자원의 중요도와 현시점에서 만족하고 인식하는 정도의 수준을 명확히 파악하는 것이 낙동강 하구 가치를 향상시키고, 나아가 지역명소로 도약할 수 있는 기회라고 판단된다. 낙동강 하구 자원들의 가치 향상을 위한 연구의 결론을 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 낙동강 하구 자원의 중요도 분석에서 중요하다고 판단되는 선택의 우선은 생태자원이 27.1%로 가장 높았으며, 경관자원 18.5%, 수변레저자원 6.5%, 복합문화자원 5.4%, 역사문화자원 3.3% 순으로 나타났다. 낙동강 하구 자원의 중요도 분석에서, 성별과 연령별에 따라 중요하다고 판단하는 자원의 선택이 유의한 차이( $p=0.013$ )가 있는 것으로 분석되었다. 여성에서, 생태자원은 경관자원보다 두 배가 높았으나, 남성에서는 5% 미만 차이를 보였다. 미술관, 문화센터 등 복합 문화자원에서 여성은 남성보다 3배 이상 높은 것으로 나타난 반면, 수변레저 자원에서는 남성이 여성보다 2배 높은 값을 보였다. 성별에서의 유의한 차이는 하구 자원의 이용형태와 자원의 속성에 따른 선호 정도의 차이로 해석할 수 있다. 연령별 분석에서 수변레저 자원 선호는 20~30대에서 14.9%로서 타 연령대보다 높은 값을 나타냈으며, 복합문화자원은 30대에서 타 연령대보다 약 3배 이상 높은 값을 보였다. 문화자원 이용 패턴이 30대 가족 중심이며, 수변 레저자원 이용층의 연령이 젊은 남성 중심이기 때문인 것으로 판단할 수 있다. 조사장소별로 중요하다고 판단하는 자원의 선택은 유의한 차이( $p=0.041$ )가 있는 것으로 분석되었다. 경관자원의 경우, 낙동강 하구에서 응답한 표본집

Table 10. Preference analysis result by resources

	Article	Frequency (%)		Article	Frequency (%)
Landscape	1. Activation of Eulsukdo	22(10.8)	Ecology	9. Activation of ecotourism	101(49.5)
	2. Activation of Dunchido	21(10.3)		10. Utilization of ecological vessel and waterway	41(20.1)
	3. Improving traffic access facilities	38(18.6)	Culture	11. Infrastructures such as international conventions	10( 4.9)
	4. Improving Nakdong riverside road	17( 8.3)		12. Hotel and amusement facilities	14( 6.9)
	5. Walk and bike paths	36(17.6)		13. Cafe and facilities	39(19.1)
Ecology	6. Restoration of estuary tidal flat	60(29.4)		14. Restoration of old port and ferry	38(18.6)
	7. Restoration of reed marsh	97(47.5)		15. Activation of water leisure	34(16.7)
	8. Riverside ecological park supplement	44(21.6)			

단이 18.3%를 나타낸 반면, 현장이 아닌 곳에서는 2배 정도 높은 35.4%를 나타내었다. 생태자원은 현장에서 58.3%, 현장이 아닌 곳에서 38.9%를, 역사문화자원은 현장에서 8.3%, 현장이 아닌 곳의 조사에서 4.2%를 보였다. 직업에 따른 중요도 분석에서 경관자원과 생태자원에서는 직업에 상관없이 각각 30%와 40%대의 높은 선호를 보였으며, 직업에 따른 선호는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

둘째, 만족도 분석에서는 경관 자원의 만족도 평균은 6.01, 생태자원은 5.65, 문화자원이 5.15로 분석되었다. 설문대상 그룹별 만족도의 유의확률은 성별에 따른 경관자원과 생태자원, 연령에 따른 경관자원, 지역에 따른 생태자원, 직업에 따른 경관자원과 생태자원 만족도는 유의한 차이로 나타났다.

성별에 따른 경관자원과 생태자원의 만족도 분석에서 남성과 여성은 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었으나, 문화자원에서는 유의한 수준을( $p=0.012$ )의 차이를 확인할 수 있었다. 연령에 따른 경관자원의 만족도 조사에서 40~50대에서 경관자원의 만족이 높은 반면, 20대에서는 상대적으로 낮게 평가되었다. 지역에 따른 생태자원의 만족도 분석에서는 두 집단의 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 이는 부산 경남 거주자들과 그 외 거주자들이 갖는 낙동강 하구의 생태적 건전성에 대한 기대감의 차이라고 판단된다. 직업에 따른 경관자원과 생태자원의 만족도에서 대학생, 공무원, 일반인, 전문가 집단의 만족도는 유의한 차이가 있는 것으로, 문화자원의 만족도는 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

셋째, 낙동강 하구 자원의 중요도와 만족도를 분석한 결과, 경관, 생태, 문화 자원이 중요하다고 응답한 각각의 집단의 경관자원 만족도 평균은 각각 6.19, 6.08, 5.67로 분석되었으며, 생태자원의 만족도는 5.95, 5.57, 5.41로 분석되었다. 중요도와와의 상관관계는 유의하지 않은 수준으로 분석되었으나, 문화자원에 대한 만족도 상관관계는 유의한 차이( $p=0.025$ )가 있는 것으로 확인되었다. 이는 낙동강 하구의 생태와 경관자원의 가치와 현재의 만족하는 정도보다 복합문화, 역사문화, 수변문화 자원에 대하여 보다 민감하게 반응하는 것으로 판단된다.

또한, 낙동강 하구 자원의 가치 향상과 활성화를 위해 하구 자원의 분야별 15개 세부 항목의 선호와 빈도 분석을 한 결과, 생태관광 활성화(49.5%)와 하구의 갈대습지 복원(47.5%)이 우선적으로 선택되었으며, 하구갯벌 복원, 삼락 등 강변생태공원 시설보완, 생태탐방선의 활성화, 편의시설, 옛 나루터와 포구 복원 등의 순으로 분석되었다. 본 연구에서는 경관, 문화, 생태자원의 중요도에 대한 우선적 순위와 만족적 자원 조사와 지역민들을 포함한 다양한 계층의 인식을 바탕으로 하구 자원의 가치 향상과 지역 활성화를 위한 연구가 지속되길 기대한다.

## References

1. An, B. C.(2016) An importance and satisfaction analysis for improvement efficiency use of waterfront: A focus on the waterfront analysis for domestic and foreign dragon boat festival. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 44(4): 86-99.
2. Busan Development Institute(2005) Value Evaluation and Management Program in Nakdong Estuary. pp. 1-5.
3. B.D.I.(Busan Development Institute)(2007) Sustainable Management Plan of Nakdong Estuary.
4. Busan Metropolitan City(2016) Ecological System Monitoring in Nakdong Estuary 2015~2016. pp. 3-19.
5. Cha, M. J., S. H. Kim and G. C. Yi(2010) Wise use through establishing conservation area in Nakdong river estuary. Journal of Wetlands Research 12(1): 83-94.
6. Choo, S. W.(2015) The framework of decision making for choice of camping site selection attributes according to camping motivation. Journal of Digital Convergence 13(10): 225-234.
7. Gong, R. G.(2009) A study on the participant scope of public in environmental impact statement. Journal of the Maritime Law Study 21(2): 223-250.
8. Jeong, S. H., B. K. Kim., B. O. Kim and S. R. Lee(2013) Shoreline-change rates of the barrier islands in Nakdong river estuary using aerial photography and SPOT-5 image. Ocean and Polar Research 35(1): 1-14.
9. Kim, H., H. S. Chang and J. S. Hwang(2014) A study of tourism motivation and destination choice attributes in tourism behavior: Focusing on Ansan city. International Journal of Tourism and Hospitality Research 28(1): 219-232.
10. Kim, S. H.(2005) The morphological changes of deltaic barrier islands in the Nakdong river estuary after the construction of river barrage. Journal of the Korean Geographical Society 40(4): 416-427.
11. Kim, T. D., J. H. Koo, S. J. Lee and A. R. Choi(2016) Selection attributes importance and satisfaction for research on the development of the Baekdudaegan. Journal of Digital Convergence 14(2): 19-30.
12. Lee, G. K. and W. J. Yang(2011) Tourism development of the estuary of the Nakdong river from viewpoint of waterfront. Journal of North-east Asian Cultures 28: 269-283.
13. ME(Ministry Environment)(2009) Nakdong Estuary Master Plan for Wetlands Conservation & Wise Use. pp. 1-9.
14. Oh, C. Y., S. Y. Park, C. U. Choi and J. S. Woo(2010) Change detection at the Nakdong estuary delta using satellite image and GIS. Journal of the Korea Society for Geo-Spatial Information Science 18(1): 21-29.
15. Park, K. G.(2013) Effect on selected attribute on functional bakery product to perceptual value and utility satisfaction. Journal of Hotel & Resort 12(3): 311-328.
16. Seo, E. Y., C. S. Lee and J. M. Won(2012) A comparative analysis on the urban regeneration projects of waterfront areas in three major world cities: Focusing on London, Paris, Seoul's Waterfront Projects. Journal of the Korea Planning Association 47(6): 109-122.
17. Yang, J. H. and K. R. Cho(2011) Geomorphological development of embayment area at the estuary of Nakdong river. Journal of The Korean Association of Regional Geographers 17(6): 649-665
18. <http://wbk.kr>

Received : 31 October, 2018

Revised : 04 December, 2018

Accepted : 04 December, 2018

3인익명 심사필