

고속철도개통에 따른 지역별 관광자원개발요소의 통합적 언어가치평가*

The Evaluation of Integrating Linguistic Value for Regional Development Elements of Tourist Resource by Opening A High Speed Railroad

卞優熙** · 이정렬*** · 卞成熙****

Byun, Woo-Hee · Timothy, Lee · Byun, Seong-Hee

ABSTRACT

Using the triangular fuzzy number method, this study evaluated the integrated linguistic value of regional tourism development elements in the context of opening the Korean high speed railroad. For this, review of related literature on the impact of express railroad on tourism development and integrated linguistic value evaluation method were performed. Data were collected from residents and tourists of Gyeongju, Pohang, Ulsan region after they experienced a high speed railroad. To evaluate the discrepancy rate(Dr) between tourists and residents, general solutions to compute the intersection area between to triangular fuzzy numbers were inferred. Results indicated distinctive tourism development elements for each of the three different regions. In terms of methodology, this study suggested that fuzzy number model approach might be very useful to evaluate perceived service quality.

핵심용어(Key words) : 고속철도(High speed railroad), 퍼지수(Fuzzy number), 관광자원개발요소(Development elements of tourist resource), 통합적 언어가치평가(Evaluation of integrating linguistic value)

* 이 논문은 2011년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원에 의해 연구되었음(NRF-2011-32A-B00279)

** 경주대학교 관광경영학과 교수, 교신저자. e-mail: byunwh2000@paran.com

*** School of Tourism, Brisbane, University of Queensland.
e-mail: timothy.lee@uq.edu.au

**** (사단법인)한국관광정보정책연구원 원장. e-mail: byseong@hanmail.net

I. 서 론

국토의 효율적 이용과 지역 간 균형 발전을 꾀하고, 한반도의 내외적 변화에 따른 대륙철도와의 연계성이 대두됨에 따라 고속철도사업이 추진되어 왔다. 2004년에는 1단계 KTX 경부고속철도가 개통되었고, 2010년에는 제 2단계 개통이 실현되었다. 또한 KTX 호남고속철도사업이 2015년에 1단계, 2020년에는 2단계 개통을 계획하고 있어 한국도 일본, 프랑스 등의 선진국과 마찬가지로 본격적인 고속화시대에 진입하게 된 것이다. 이에 따라 한국은 세계에서 5번째 고속철도 보유국이 되었으며, 2020년에는 전 국토에 걸쳐 최고시속 230km의 KTX를 통해 '전국 90분대 생활권'이 가능한 시대를 예고하고 있다(한국철도공사, 2009). 이러한 고속철도개통은 지역 간의 물적·인적교류가 상당히 활성화 시킬 것이며 타 분야에 비해 관광분야는 더욱 획기적인 발전이 예상된다. 그러나 고속화시대에는 관광객의 선택의 폭이 보다 다양화지게 되고 타 관광지로 이동하는 현상이 가속화됨으로써 선진국의 예와 같이(Nishimura, Perkins & Zhang, 2004; Harun, Lubis & Dimas, 2005) 자칫 관광목적지가 경유지로 전락될 가능성도 배제할 수 없다. 이것은 관광객을 수용하는 지역관광의 입장에서는 오히려 빠른 속도로 인접 대도시 지역으로 빠져나가는 빨대 현상 등 역기능 현상이 가속화될 수 있기 때문에 간과해서는 안 될 문제이다(김성득, 2010).

이러한 고속철도 개통에 파생되는 문제에 대응하여 지역관광발전을 위한 지역주민중심의 관광자원개발요소에 대한 가치평가연구가 시기적으로 매우 필요하다(Li, Han & Li, 2011). 따라서 사전에 철저한 전략적인 지역통합연구가 시도되어야 할 이유이기도 하다. 아울러 고속철개통전에 비해 매력적인 관광자원과 상품들이 관광수요자에게 제대로 제공될 경우 관광목적지 의사결정 및 파급효과 측면에서 그 속도가 빠르게 전이될 개연성도 높다(김환수·서선덕·송민호, 2009)는 점도 지역차원에서 인식되어야 할 것이다. 특히 본 연구에서는 지역관광자원개발 시 파생되는 문제를 극소화하고 근본적인 지역개발전략들이 성공해야 한다는 전제 하에서 지역주민의 가치평가를 평가기준 준거로 설정하였다. 또한 관광수요자의 관점도 동시에 고려함으로써 고속철도지역 간에 발생할 수 있는 관광자원정보의 체계화 문제에 대한 해법을 줄 수 있는 실용모형구축을 연구의 중요한 과제로 삼았다.

본 연구의 방향성은 논제에서 제시한 바와 같이 관광목적지로서 고속철도의 영향권에 있는 중요지역별로 관광자원개발요소를 평가변수로 하여 통합적인 비교 관

점에서 설정하였다. 우선 연구권역으로는 2단계 고속철도개통으로 관광분야에서 가장 주목을 받고 있을 뿐 아니라 경제적 통합논의가 뜨겁게 진행되고 있는 경주, 울산, 포항지역을 대상지역으로 선정하였다. 이러한 연구대상지 선정의 의의는 이 세 지역이 고속철도 연계뿐 아니라 관광자원개발 측면에서 시기적으로 통합적인 관점에서 논의되어야 할 지역임과 동시에 각 지역별로 자원개발요소의 가치평가에 따른 세부적인 비교 평가지표가 필요한 지역이기 때문이다(정장식, 2010). 또한 본 연구에 적용된 관광자원가치평가 과정은 미래연구로서 고속철도 개통 후 인지되는 중요한 자원개발 평가요소에 대한 사전 평가이다. 이를 위해 본 연구에 적용된 방법론은 가치평가를 비교지표로 한 언어적 척도에 의한 방법론을 적용하였다. 이러한 언어척도에 의한 가치평가는 각 지역별 지역관광자원개발요소에 새로운 관점에 의한 퍼지수의 다치 이론에 의하여 다면적인 해석이 가능하게 된다(Nejad & Mashinchi, 2011). 더욱이 언어가치평가를 통하여 연구대상 지역별 관광자원개발요소의 세밀한 의사결정지표를 산출할 수 있고 통합적인 관점에서의 상호비가 가능해 짐으로써 지역관광개발연구의 구체적인 목적을 달성할 수 있다.

II. 이론적 배경

1. 고속철도시대의 새로운 관광자원개발 패러다임

본 연구의 논점인 고속철도가 부산에 이어 경주, 울산 등 지역권역별로 통과함으로써 단순한 경부선상의 교통체계개선과는 근본적으로 다른 패러다임으로 접근되어야 할 것이다(변우희, 2010). 이러한 고속철도시대를 맞아 지역관광발전 차원에서 제대로 대응을 잘한다면 새로운 매력 있는 관광지로 급부상할 수 있는 절호의 기회를 맞을 수도 있다. 그러나 만약 이러한 중요성을 간과하고 충분한 사전 대응을 하지 않을 경우 오히려 지역관광의 위기를 초래할 수도 있다. 일반적으로 관광목적지의 서비스 질을 측정하는 기존 연구들은 다수 존재하나 관광목적지의 관광경험자 차원에서의 지역민의 내재적 의사를 반영한 개발요소평가 연구는 매우 드문 실정이다. 이는 민간정부가 출범한 이래 지역관광개발 의사결정과정에 있어 지역의 특성을 제대로 반영하는 지역민에 관한 연구들도 매우 필요한 상황에 놓여 있기 때문이다.

이러한 고속철도시대와 관련된 연구개관을 살펴보면 우선 고속철도 개통 후 지

역개발의 새로운 패러다임 정립에 관한 연구들이 지속적으로 소개되고 있어 눈길을 끌고 있다. 특히 “고속철도 개통이 대전역세권에 미치는 영향”과 같은 지역연구(임병호·이재우·최봉문, 2010)는 비교적 복합적인 차원에서 지역개발과 그 영향 과정을 서술함으로써 지역관광개발 분야의 영향평가연구에 유용한 선행 자료로 평가된다. 그리고 고속철도 관련 선행연구의 성향들은 개통이전에 고속철도 개통 후의 효과나 예측에 초점을 두고 있는 연구(김환수 외, 2009)들이 주류를 이루고 있다. 부분적으로 고속철도개통 이후 관광객 즉, 이용자의 특성(장태석, 2010), 빨대효과(조남권·이훈기·진시현, 2005; 허제완, 2010) 및 지역 간 인구가동 영향(전은하·이성우, 2007)와 같이 개통효과의 검증이라는 측면에서 다수의 내용들이 진행되어 왔다. 고속철도개통에 따른 지역 간의 파생효과연구들은 미래연구라는 관점에서 지역별 관광자원개발의 평가요소 변수정립에 필요한 선행 연구들이다. 거시적 관점에서의 지역관광개발 분야에서 응용할 수 있는 선행연구로는 박준영(2010)의 “고속철도 역세권 개발 활성화 방안 : 경부고속철도 광역역세권 개발을 중심으로”와 관련연구(정봉현, 2009)가 있다. 이것은 일본사례, 프랑스 사례를 제시하고 고속철도 개통 이후 지역정비, 호텔컨벤션사업 활성화 및 일반 사업의 파급효과를 논한 연구로서 관광자원개발 평가변수추적에 상당한 유용한 자료로 활용할 수 있다. 그리고 일본학자인 사토 토모후미(2008)의 “고속철도의 지역개발에 대한 공헌과 과제: 일본의 사례소개”는 KTX 이후의 경주, 울산, 포항지역과 같은 통합적인 관광개발전략연구에 중요한 벤치마킹자료가 될 것으로 본다. 최근 김기환(2011)의 “고속철도 기술개발의 세계 동향과 향후 우리나라의 기술개발 방향”과 같은 연구는 관광교통 네트워크의 중요성을 역설하고 있어 지역통합연구에 필요한 기초자료를 제공하고 있다. 특히 조남권(2004)의 “고속철도와 지방발전의 극대화 방안”과 김현중(2006)의 “고속철도 주변지역의 효과적 개발방안에 관한 국제세미나”와 같은 연구들은 지역관광개발에 있어 예상되는 요소들에 대한 구조적인 문제제기와 해법들을 제시하고 있어 주목된다. 따라서 지역관광개발 평가요소들은 연구자의 직관에 의한 판단이 아니라 선행 국내외 연구사례를 지표로 삼아 보다 객관적이면서도 차별화 될 수 있는 변수들을 중심으로 선정해야 한다. 이것은 기존의 하드웨어 뿐 아니라 소프트웨어 측면에서 충분한 고려가 필요하며 통합적인 변수선정은 보다 간결하면서도 함축적인 변수들을 충분히 고려해야 하는 전제가 필요하다.

2. 언어척도에 의한 관광자원개발의 가치평가

지역관광자원개발의 방향성은 통상 단기적인 관광발전을 기대하기 보다는 지역에 잠재되어 있는 관광자원의 특성을 제대로 발현할 수 있도록 장기적인 관점에서 그 가치성을 규명하는 작업이 중요하다. 일반적으로 관광객이 관광목적지나 관광자원의 가치 즉, 관광매력성(tourist attractions)에 관한 가치속성평가는 관광객이 기대한 서비스(expected service)와 인식한 서비스(perceived service)사이의 차이에 대한 크기(magnitude)와 방향(direction)의 기능(function)이라는 차원에서 접근하고 있다(Cronin *et al.*, 1992; Parasuraman *et al.*, 1988). 이것은 사전기대정도를 중요도(importance degree)로, 인식정도는 만족도(satisfaction degree)로 대비하여 평가의 지표로 삼고 있는 것이다. 그동안 평가절차는 관광객이 가치평가 대응변수인 종속변수에 대해 관광목적지에 방문하기 전, 후의 값을 대응일치 평균비교로 그 값들을 비교하는 방법론을 적용하여 왔다. 그러나 이러한 기존의 관광자원 가치측정모형은 대부분 단편적인 통계기법을 적용하고 있어, 이에 대한 비판이론(Brown, Churchill & Peter, 1993; Raymond & Choi, 2000)들이 제기 되고 있다. 특히 문제를 삼고 있는 부분은 일반통계학이 적용하고 있는 중요도와 만족도연구의 가치평가는 단순한 한 가지 요소의 평균비교평가에 그치고 있어, 평가의 주체인 인간에게 내제되어 있는 애매성과 불확실성을 배제하고 있다는 점이다.

따라서 관광목적지의 관광자원개발연구 역시 평가의 주체가 인간임을 감안할 때 종래의 단순한 양적통계에 의한 평가가 아닌 새로운 방법론적인 평가를 통해 정보의 손실을 최소화 시켜야 할 것이다. 이러한 관점에서 언어척도에 의한 가치평가는 기존의 단순한 평균에 의한 방법론을 지양하고, 언어로 질문하고 답변하게 하는 절차를 밟음으로써 의사결정의 유연성을 가지게 된다. 특히 대상 관광목적지별 관광자원개발요소 가치 평가는 구체적인 크기와 방향을 비교할 수 있고 퍼지수 가운데에 가장 정규화 되어 있는 삼각퍼지수(triangular fuzzy number)기법을 적용함으로써 평가의 애매성을 반영할 수 있다(이희식 · 한 대희 · 최용정, 2007; 이석훈 · 이덕균, 2004; 이석훈 · 용필 · 덕균, 2004). 이것은 궁극적으로 관광객에게 인식된 관광자원개발요소의 측정된 가치가 속성변수의 중요도와 만족도간의 공간적 차이에 의한 편차비율(Chien & Tsai, 2000)로 계산되면서 보다 심층적인 평가를 할 수 있는 것이다. 더욱이 기존 통계적 방법으로는 해결할 수 없는 중요도와 만족도로 구성된 두 개의 삼각퍼지수의 공통영역에 대한 일반적인 해법(박

용문·최항식 역, 1990)이 유도됨에 따라 관광자원개발 평가요소의 공간적인 특성을 구체적으로 증명(Hsu & Chu, 2003) 할 수 있어 연구결과의 다면적인 추론이 가능하게 되는 것이다.

그러나 고속철도시대에 대응하여 관광목적지의 활성화에 기여하는 관광자원개발 요소의 가치평가 연구의 경우, 기존의 서비스 속성을 규명함과 동시에 지역특성의 관광자원가치를 높이는 변수를 포괄적으로 개념화 시키는 작업이 필요하다(Manwa, 2011). 이러한 관점에서 관광객의 의사 뿐 아니라 지역민의 의사결정도 매우 중요하다. 그 이유로는 관광투자의 의사결정의 객관화 뿐 아니라 지방정부차원에서의 지역주권주의와 지방재정투자의 정당성을 확보하기 때문이다. 그리고 지역고유의 프로그램개발 전략들은 기존의 단순한 관광서비스 속성요소에 더하여 구체적이면서도 정확한 지역의 관광자원성(tourist attraction)을 반영한다는 측면에서 그 의미가 크다는 점이다(Kim, Lee & Li, 2007). 이러한 관점에서 언어척도로 관광목적지를 평가함에 있어 기존의 관광객중심의 만족도와 기대도 평가와 달리 관광객과 지역주민의 관점을 동시에 반영하는 것이 보다 바람직한 가치평가의 준거로 보아야 할 것이다(Schimek, 2006; Byun, Lee & Han, 2008; 변우희, 2010). 이것은 지역관광자원개발연구에 있어 지역주민의 전문적인 견해 및 관광객과 지역주민의 양시론적인 시각을 고려한 가치평가가 더욱 중요한 작업이기 때문이다. 특히 지역주민의 인식을 포함한 언어척도의 관광자원개발 방법론의 강점은 지역관광개발요소를 공통공간의 편차비율에 의한 매력성지수를 산출할 수 있어 통합비교가 가능하다는 점이다. 동시에 퍼지집합에 의한 관광객과 지역주민의 대응연구가 지역관광개발연구에 내제된 심층적인 속성을 다각도로 규명할 수 있어 관광자원개발의 방법론적인 효용성과 과학성이 입증될 수 있다.

III. 연구절차와 단계적 분석방법

1. 연구절차

본 연구는 국내에서는 아직 고속철도시대에 대응한 지역관광발전분야에 관한 선행연구가 미비한 실정이라 다소 선험적인 의미를 갖고 연구 분석을 실시하였다. 변수선정에 있어서도 기존 타 분야의 관련 선행연구 및 연구대상지역에 있는 전문가를 대상으로 고속철도시대에 지역관광목적지 발전에 필요한 개발요소를 정성적

인 차원에서 일차적인 평가변수자료를 확보하였다. 또한 지역관광개발요소의 프레임을 새로 짜야한다는 전제하에서 하드웨어와 실행 소프트웨어 프로그램개발 위주로 점검하였다. 같은 관점에서 세부실행전략을 논하고 특히 본 연구가 관광목적지에서 고속철도라는 새로운 요인에 의해 지역관광개발이 어떻게 변화에 대처해야 하는가에 대하여 가중치가 부여되는 우선순위대로 변수를 추적하였다.

이러한 전반적인 상황을 고려하여 정성적으로 추적한 변수를 갖고 경주지역을 대상으로 지역주민들의 견해와 수요자인 관광객에 관한 연구를 실행하게 되었다. 이것은 고속철도개통시대의 경주관광활성화에 대한 관광자원개발요소에 대한 가치평가를 비교하여 통합적 우선지표를 산출한 선행연구이다. 이 연구결과를 바탕으로 높은 통합지표 값의 우선순위대로 15개의 변수를 선정하였고, 본 연구 대상 지역인 경주, 울산, 포항지역의 관광자원개발요소에 대한 기준평가지표로 삼았다. 표본추출의 경우 충분히 조사방법론을 숙지하고 있는 대학생들을 조사원으로 활용하였다. 관광객의 표본은 고속철도 이용객을 대상으로 하여 출구에서 무작위 체계적 표본추출(random systematic sampling)을 통해 세 지역의 자료를 확보하였다. 지역주민의 경우 그 대상 분포가 상당히 광범위한 관계로 지역자체의 군집화를 통한 표본추출을 시도하였으나, 추출된 표본이 모집단전체의 의사를 반영하기에는 상당한 논리적인 해석이 비약될 가능성이 존재하였다. 이러한 문제를 극소화 하기위해 지역주민은 다소 주관적인 편이성이 개제될 위험성이 있으나, 최대한 모집단의 특성을 과학적으로 추론하기 위해 의도적인 질문법과 체계성을 동시에 고려하여 고속철도역 출구에서 조사를 진행하였다. 조사기간은 고속철도 이용객이 비교적 많은 주말을 이용하였으며 2011년도 3월부터 관광객은 3개월, 지역주민은 5개월에 걸쳐 표본조사를 진행하였다.

2. 단계적 분석방법

본 연구의 주된 방향성은 전술한 선행연구의 지표에 따라 향후 관광목적지개발에 필요한 하드웨어와 소프트웨어적인 지역관광자원개발평가요소들($v_1 \sim v_{15}$)을 관광수요자와 공급자의 관점에서 평가한 통합연구이다. 평가과정에서 가장 중요한 기준지표인 관광자원개발요소 즉, 평가변수는 상황이나 시간적 변이에 따라 가변성이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 사전연구에 가중치 우선순위에 따라 객관적인 평가지표를 선정하였으나 추후 가치평가 시에는 지속적인 변수추적의 개선이 이루어져야 할 것이다. 따라서 본 연구 분석은 다음과 같은 연구의 단계별로 분석

방법론과 연산과정의 수학적 방식을 적용함으로써 결과해석의 과학성을 입증하고자 하였다.

- 1단계: 표본조사를 위해 선정된 관광자원개발요소 평가변수(항목)들을 측정하기 위하여 우선적으로 평가자로부터 언어척도를 통한 자료 수집을 실시한다.
- 2단계: 3곳의 평가대상지역에 대하여 평가받은 관광자원개발 평가변수들에 대한 각 값들을 삼각퍼지수로 변환한다. 이때 경주지역의 관광객 퍼지 평가 지표는 \widetilde{GT}_i^{vj} , 지역민은 \widetilde{GR}_i^{vj} , 포항관광객은 \widetilde{PT}_i^{vj} , 포항지역민은 \widetilde{PR}_i^{vj} , 울산관광객은 \widetilde{UT}_i^{vj} , 울산지역민은 \widetilde{UR}_i^{vj} 로 표현된다. 여기서 각 표본수는 i 명($i = 1, 2, \dots, n$)이며, 변수 v 는 j 개($j = 1, 2, \dots, m$)이다. 그 결과 가치평가 지수 값은 평균가중치로서 경주관광객은 (gt_1, gt_2, gt_3) , 경주지역민은 (gr_1, gr_2, gr_3) 로 나타낸다. 이어서 포항관광객(pt_1, pt_2, pt_3), 포항지역민은 (pr_1, pr_2, pr_3) 과 울산관광객(ut_1, ut_2, ut_3) 울산 지역민도 같은 (ur_1, ur_2, ur_3) 과정을 거친다.
- 3단계: 따라서 경주관광객 (gt_1, gt_2, gt_3) 과 경주지역민의 (gr_1, gr_2, gr_3) 가 치평가 지수 값은 $\widetilde{GT} \leq \widetilde{GR}$ 인 경우 type I, $\widetilde{GT} > \widetilde{GR}$ type II로 분류한다. 그리고 경주관광객과 지역민의 통합가치지표 기준 값(CV : cross value)을 구한다. 이러한 교차점을 통해 멤버십 값(member ship's degree) α 를 산출한다. 이 멤버십 값의 최대 값이 1인 만큼 각 관광자원개발평가요소의 상대적 비교지표 산출과 통합적인 비교평가가 가능하다. 역시 포항과 울산도 같은 과정을 거친다.
- 4단계: 경주관광객의 삼각퍼지수 면적(T_{area})과 경주지역민의 삼각퍼지수 면적(R_{area})을 구한 후 두 면적 간의 공통된 공간을 구한다. 이 공통 공간 값은 교집합 ($S_{area} = T_{area} \cap R_{area}$)의 형태로 산출한다.
- 5단계: 이미 구한 T_{area} 와 R_{area} 의 합집합을 S_{area} 값으로 나눔으로써 의사결정 가치평가 값을 구할 수 있다. 이러한 평가결과는 각 해당지역 개발요소($v_1 \sim v_{15}$)들에 의해 대응 집단 간 상호 관심정도가 높다는 관점에서 매력성지표(AI : attractive index)와 불일치율(Dr : discrepancy rate)을 산출하고 통합적인 언어가치평가를 구현한다.
- 6단계: 최종적인 평가단계로서는 지방정부차원에서 관광자원개발 우선순위가 지역민일 경우 상대적 중요도 즉, 가중치를 지역민(w_r)에게 기준지표를 두어야 한다. 이와 반대로 관광객의 가중치(w_t)를 기준지표로 한다

면 반대의 현상이 나타난다. 따라서 본 연구에 제시한 바와 같이 지역 주민이 기준지표가 될 경우 w 값은, $w(\pm) = w_R - w_T$ 의 공식을 적용하여 의사결정의 상대적 가중치를 산출한다.

IV. 분석 및 결과해석

1. 표본특성 및 가치평가지수 산출

기존의 관광목적지의 관광자원개발에 관한 평가는 전술한 바와 같이 대부분 관광객의 관점에서 사전 기대도와 사후 만족도라는 평균의 차이를 주로 적용해 왔다. 이러한 대응평균의 차이는 단순한 양적인 단편적 비교에 그치고 있어 평가과정 상에 내재되어 있는 속성을 무시할 개연성이 존재한다. 이러한 문제를 처치하기 위해 <표 1>과 같이 본 연구에서는 기본척도를 언어적인 표현으로 한 일차적인 자료를 확보하고 이것을 보다 다면적 차원에서 접근하여 선행연구(변우희·변성희; 2001)의 퍼지수 모형을 적용하여 평가지수로 전환하였다. 우선 연구절차에 제시한 바와 같이 현재 2단계 고속철도가 개통된 경주, 울산지역과 더불어 이와 연계하여 동해남부선 73km의 복합전철이 가시화되고 있는 포항지역을 연구대상으로 하였다. 이 세 지역을 선정한 이유는 고속철도개통을 통해 장차 동해남부지역의 관광목적지로서 새로이 그 가치성이 부각될 것이며, 특화된 관광자원개발의 선택과 집중을 통한 표를 산출하기 위해 당초 400매를 배부하였으나 그중 불성실한 응답을 제외하였다. 동시에 는 경주지역의 관광객 \widetilde{GT}_i^{vj} 은 365, 지역민은 \widetilde{GR}_i^{vj} 은 378, 포항관광객 \widetilde{PT}_i^{vj} 은 343, 포항지역민 \widetilde{PR}_i^{vj} 은 357, 울산관광객 \widetilde{UT}_i^{vj} 은 344, 울산지역민 \widetilde{UR}_i^{vj} 379매로 실제 분석에 투입하였다. 표본의 특성지표로 연령은 관광의 흐름을 어느 정도 인식할 수 있는 20세 이상을 기준으로 삼았으며 지역민의 경우도 마찬가지로 적용하였다. 이미 제기한 바와 같이 고속철도이용 지역민의 경우도 관광객과 동일한 방법으로 출구에서 표본조사를 실시하였다. 또한 관광객과 지역민의 대응평가라는 차원에서 다소 임의적 주관을 전제한 질문법을 병행하여 실행되었으나 부정적인 평가요소를 최대한 배제하고자 노력하였다. 표본자료 수집과정에서 언어척도로 자료를 제시한 관계로 응답자와 조사원들의 개념적 혼선이 다소 있었으나 시간이 경과하면서 무난히 해결되었다.

〈표 1〉 언어척도에 의한 평가지수

언어 척도	아주불만	불만	조금불만	보통	조금만족	만족	아주만족
L-value(좌)	0	0	2	4	6	8	10
M-value(중)	0	2	4	6	8	10	12
R-value(우)	2	4	6	8	10	12	12

$$\begin{aligned}
 \tilde{T} = T_{ave} &= \frac{\tilde{T}_1 + \tilde{T}_2 + \dots + \tilde{T}_n}{n} \\
 &= \frac{(\sum_{i=1}^n t_1^{(i)}, \sum_{i=1}^n t_2^{(i)}, \sum_{i=1}^n t_3^{(i)})}{n} \\
 &= (t_1, t_2, t_3) \\
 \tilde{R} = R_{ave} &= \frac{\tilde{R}_1 + \tilde{R}_2 + \dots + \tilde{R}_n}{n} \\
 &= \frac{(\sum_{i=1}^n r_1^{(i)}, \sum_{i=1}^n r_2^{(i)}, \sum_{i=1}^n r_3^{(i)})}{n} \\
 &= (r_1, r_2, r_3) \quad (\text{식 1})
 \end{aligned}$$

그리고 본 연구의 차별적 연구접근을 위해 〈표 1〉의 언어척도 수집 자료를 활용하여 각 관광대상 목적지의 관광자원개발평가요소에 대한 결과 값을 구하였다. 이 값은 (식 1)의 공식에 의해 가치평가지수 값으로 분석의 기초 값이 된다. 수집 자료에서 관광객의 언어척도평가는 \tilde{T} 로 표시되며, 그 결과 값은 (t_1, t_2, t_3) 로 나타내었다. 지역주민 언어척도평가인 \tilde{R} 도 (r_1, r_2, r_3) 로 같은 과정을 거쳤다. 또한 관광자원개발요소 즉, 평가변수들은 관광객의 정성적 관점에서 평가한 변수 값을 삼각퍼지수로 전환하여 정량화함으로써 〈표 2〉, 〈표 3〉과 같이 경주(gt, gr), 포항(pt, pr), 울산(ut, ur)의 지역별 해당 가치평가지수 값을 각각 산출하였다. 이 가치평가 지수값의 의미는 기존의 단순한 통계수치에 의한 두 집단의 평균비교차 이검정 방법과는 전혀 다른 심층적 해석을 가능하게 해주는 기준지표라는 점이다. 아울러 본 연구의 평가대상지역인 경주, 포항, 울산의 세 지역을 통합적인 관점에서 상호 가중치를 비교할 수 있어 매우 정밀한 의사결정도 수월히 해결할 수 있다는 장점이 있다. 또한 수요자의 관점에서 평가한 언어척도평가 값에 공급자 즉, 지역의 사정을 잘 아는 지역민의 관점에서 본 인식도를 동시에 투여함으로써 그 편차율과 상대지표를 동시에 산출하고 유연한 의사결정이 가능하게 되는 것이다.

〈표 2〉 평가대상 지역별 관광객 가치평가지수

지역 요소	경주 (gt1, gt2, gt3)	포항 (pt1, pt2, pt3)	울산 (ut1, ut2, ut3)
v1	(6.17,8.07,9.76)	(7.94,9.88,10.77)	(7.83,9.73,11.34)
v2	(8.36,10.26,10.76)	(7.56,9.51,10.89)	(5.66,7.56,9.12)
v3	(7.45,9.35,11.30)	(6.44,8.38,9.94)	(5.58,7.48,9.48)
v4	(8.36,10.26,10.76)	(8.77,10.72,11.50)	(8.91,10.81,11.34)
v5	(8.31,10.16,10.61)	(9.22,11.16,11.50)	(8.28,10.18,10.72)
v6	(6.86,8.76,10.76)	(6.22,8.16,9.99)	(9.11,11.01,11.34)
v7	(5.45,7.35,9.30)	(8.61,10.56,11.28)	(4.57,6.46,8.46)
v8	(4.28,6.07,7.92)	(8.89,10.84,11.33)	(8.48,10.37,10.92)
v9	(4.10,6.00,8.00)	(7.99,9.94,11.50)	(6.91,8.81,10.81)
v10	(8.11,9.96,10.61)	(8.22,10.17,11.50)	(9.06,10.96,11.34)
v11	(8.71,10.56,11.01)	(6.88,8.82,10.38)	(6.04,7.94,9.94)
v12	(5.75,7.60,9.35)	(7.96,9.90,11.07)	(5.85,7.75,9.51)
v13	(9.01,10.91,11.30)	(8.00,9.94,11.11)	(6.76,8.66,10.66)
v14	(8.11,10.01,10.66)	(8.16,10.10,11.28)	(8.82,10.72,11.10)
v15	(8.35,10.25,10.81)	(8.72,10.67,11.33)	(8.63,10.53,11.10)

본 연구에 제시된 고속철도시대의 관광자원개발평가요소들($v1-v15$)은 전술한 바와 같이 연구대상지역의 전반적인 상황을 고려하여 정성적으로 추적한 변수를 선행지표로 선정하였다. 이것은 역시 경주지역을 대상으로 지역주민들의 견해와 수요자인 관광객에 관한 실험연구 결과이다. 즉, 고속철도개통시대의 경주관광활성화에 대한 관광자원개발요소에 대한 가치평가를 비교하여 통합적 우선지표를 산출한 선행연구이기 때문에 본 연구에 즉시 적용할 수 있다. 또한 낮은 변수는 제거하고 높은 통합지표 값의 우선순위대로 관광자원개발요소에 대한 기준평가지표로 삼았다. 따라서 최종 관광 자원개발평가요소는 15개가 선정되었다. 이는 야간관광 활동 자원개발($v1$), 원활한 순환진입 교통체계개선($v2$), 적극적인 관광홍보 개발 정책수립($v3$), 해설기능을 가미한 다양한 교통수단 확보($v4$), 관광모바일 온라인 네트워크 구축($v5$), 오프라인 관광안내시스템 재정비($v6$), 인물테마 중심의 관광 상품개발($v7$), 주제별 고속철도 할인상품개발($v8$), 골프장비 택배 등 고급레저이용객 유인책 개발($v9$), 계층별 놀이 프로그램 개발($v10$), 실버층을 위한 특정관광 상품개발($v11$), 전통가옥 중심의 문화관광자원개발($v12$), 다양한 레저스포츠 체험형 관광자원개발($v13$), 치유를 위한 의료관광자원개발($v14$), 타 지역문화관광자원과의 연계프로그램개발($v15$)의 평가요소들이며 본 연구 분석에 직접 적용하였다.

〈표 3〉 평가대상 지역별 지역주민 가치평가지수

지역 요소	경주 (gr1, gr2, gr3)	포항 (pr1, pr2, pr3)	울산 (ur1, ur2, ur3)
v1	(8.26, 10.11, 10.61)	(5.67, 7.61, 9.39)	(9.06, 10.96, 11.34)
v2	(4.49, 6.34, 8.34)	(5.45, 7.39, 9.17)	(6.96, 8.86, 10.86)
v3	(9.10, 11.01, 11.30)	(5.73, 7.67, 9.45)	(8.43, 10.32, 10.90)
v4	(5.80, 7.70, 9.45)	(6.49, 8.44, 10.05)	(9.06, 10.96, 11.34)
v5	(6.76, 8.66, 10.66)	(7.49, 9.44, 10.38)	(9.30, 11.20, 11.34)
v6	(5.82, 7.72, 9.36)	(5.72, 7.67, 9.44)	(8.67, 10.57, 11.10)
v7	(9.15, 11.06, 11.30)	(8.44, 10.38, 11.50)	(4.95, 6.85, 8.85)
v8	(7.91, 9.81, 10.26)	(5.50, 7.44, 9.44)	(3.77, 5.67, 7.67)
v9	(8.41, 10.26, 10.71)	(6.72, 8.67, 10.45)	(7.44, 9.34, 11.34)
v10	(6.00, 7.90, 9.70)	(5.56, 7.51, 9.28)	(8.34, 10.23, 10.86)
v11	(8.14, 10.04, 10.75)	(8.39, 10.33, 11.50)	(5.79, 7.69, 9.69)
v12	(8.41, 10.31, 10.81)	(9.00, 10.94, 11.50)	(7.00, 8.90, 10.90)
v13	(7.91, 9.81, 10.66)	(6.72, 8.67, 10.45)	(7.42, 9.32, 11.13)
v14	(5.44, 7.34, 9.24)	(8.56, 10.50, 11.50)	(8.62, 10.52, 11.10)
v15	(5.90, 7.80, 9.60)	(9.05, 11.00, 11.50)	(8.69, 10.59, 11.13)

2. 관광객과 지역민의 통합가치지표 기준 값(CV: cross value)에 의한 멤버십 값(member ship's degree) α 산출

본 연구 방법론적 의의는 전술한 바와 같이 기존의 단순한 양적비교에 의한 가치평가를 지양하고 관광객의 가치평가지수(t_1, t_2, t_3)와 지역민의 평가지수(r_1, r_2, r_3)를 대응하여 통합적인 관점에서 가치지표를 산출하는 데에 있다. 이러한 통합적인 가치지표는 우선적으로 관광객의 언어척도인 \tilde{T} 와 지역민의 언어척도인 \tilde{R} 을 각각 (표 3)과 같이 $\tilde{T}_i = (t_1^{(i)}, t_2^{(i)}, t_3^{(i)})$ 와 $\tilde{R}_i = (r_1^{(i)}, r_2^{(i)}, r_3^{(i)})$ 가 같은 세 쌍으로 표현되고 수학적 연산에 의하여 상호 크기와 방향을 직접 비교할 수 있는 통합적인 기준점인 CV에 의해 구해진다. 이러한 통합적인 기준점은 삼각퍼지수 연산(변우희 외.)에 의해 그 해법이 제시되고 있으며 (식 2)와 같은 상호 공통공간을 활용한 비율적 보간법에 의해 산출하였다.

$$CV: cp - t_3/t_2 - t_3 = cp - r_1/r_2 - r_1 \quad (\text{식 } 2)$$

〈표 4〉 CV(cross value)와 멤버십 값(member ship's degree) α

요소	경주				포항				울산			
	CV		α		CV		α		CV		α	
	type I	type II	type I	type II	type I	type II	type I	type II	type I	type II	type I	type II
v1	9.05	9.69	0.42	1.85	9.17	8.69	1.80	0.39	10.29	10.75	0.65	1.54
v2	9.43	8.35	2.67	-0.01	8.63	8.40	1.63	0.43	8.14	8.19	0.62	1.33
v3	10.19	10.78	0.57	1.75	8.07	8.01	1.20	0.81	8.94	9.66	0.27	2.15
v4	9.73	8.93	2.07	0.30	10.07	9.47	1.84	0.36	10.84	10.93	0.94	1.06
v5	9.87	9.44	1.64	0.61	10.91	10.00	1.76	0.40	10.41	11.13	0.58	1.50
v6	8.23	8.20	1.26	0.71	7.92	7.90	1.13	0.87	10.94	10.67	1.20	0.82
v7	9.23	10.63	0.04	2.72	10.51	10.45	1.07	0.94	6.66	6.65	0.90	1.10
v8	7.91	9.06	0.00	2.67	10.15	9.16	2.39	0.14	9.32	8.08	2.92	-0.21
v9	8.21	9.45	-0.11	2.81	9.37	9.27	1.36	0.66	9.08	9.07	0.86	1.14
v10	9.44	8.92	1.81	0.44	9.09	8.78	1.81	0.28	10.84	10.41	1.32	0.71
v11	10.46	10.18	1.22	0.80	9.50	9.77	0.57	1.49	7.81	7.82	1.07	0.93
v12	8.90	9.74	0.26	2.15	10.29	10.71	0.67	1.42	8.31	8.31	0.69	1.29
v13	10.72	10.15	1.48	0.60	9.47	9.28	1.41	0.66	9.00	9.00	0.83	1.18
v14	9.33	8.68	2.05	0.30	10.25	10.37	0.87	1.14	10.68	10.57	1.09	0.92
v15	9.69	8.99	2.00	0.34	10.75	10.93	0.87	1.13	10.54	10.58	0.97	1.03

*  : 채택

이렇게 산출된 기준점 CV의 결과 값이 (표 4)에 제시되고 있다. 이때 $\tilde{T} \leq \tilde{R}$ 인 경우 Type I로 계산하였고, 반대로 $\tilde{T} > \tilde{R}$ 인 경우에는 type II로 계산 한 결과이다. 이러한 Type I 과 Type II의 분류근거는 관광객과 지역민의 의사결정 기준이 개발평가요소에 따라 주관적인 평가의 차이가 나기 때문이며 지역별로도 지역의 특성에 따라 달리 나타나기 때문이다. 특히 통합기준 값인 CV는 관광객과 지역민의 가치평가지수의 크기에 따라 의사결정채택의 판단준거를 정한다. 이것은 기존의 단순한 평균의 차이에 따른 검정통계량과 임계치의 유의여부를 결정하는 것은 아니다. 즉, 관광객과 지역주민의 의견 일치 정도를 구조적으로 파악하고 도식화 할 수 있어 상당히 정밀한 비교와 통합적인 판단이 가능해 진다는 점을 주목해야 한다. 또한 〈표 4〉의 α 값은 이미 산출된 CV값을 멤버십 함수에 적용한 (식 3)에 의해 상대적인 지표로서 멤버십 값을 나타내고 있다. 따라서 CV값은 α 값을 산출하기 위한 기초자료가 되며, α 값은 관광객과 지역주민에 의한 가치평가지수의 공통 공간면적을 산정하는 기초자료로 활용된다. 이때 α 값의 최대 멤버십 값은 1이 됨으로 당연히 1이상의 값은 의미가 없으므로 〈표 4〉의 빗금 친 부분들이 채택되어야 하는 것이다. 이렇게 채택된 값은 즉시 삼각퍼지함수와 퍼지연산에

의해 다면적인 언어척도를 가치평가에 그대로 반영 할 수 있는 기준지표가 된다는 점에서 평가의 과학적 합리성이 보장된다.

$$\begin{aligned}
 & 0, \quad cv \leq t_1 \\
 Y_t^L(CV) &= \frac{cv - t_1}{t_2 - t_1}, \quad t_1 \leq cv \leq t_2 \\
 a &= \mu_r(CV) \\
 &= Y_t^R(CV) = \frac{cv - r_3}{r_2 - r_3}, \quad r_2 \leq cv \leq r_3 \\
 & 0, \quad r_3 \leq cv
 \end{aligned} \tag{식 3}$$

3. 관광객과 지역민의 언어척도 평가지수에 의한 공통영역(Sarea) 산출

공통영역 Sarea를 구하기 위해서는 우선 관광객의 언어척도평가인 \tilde{T}_{area} 를 구한 후, 지역민의 \tilde{R}_{area} 를 (식 4)에 따라 구한다. 이어서 이러한 두 영역 간에 발생하는 공동의 공간은 교집합의 형태로 나타낼 수 있다. 또한 두 영역 전체의 합을 이용하여 교집합과 간의 관계성을 고려한 합집합의 형태로도 구분할 수 있다. 이러한 교집합 Sarea는 관광객과 지역민의 두 집단 별 관광자원개발요소의 언어 가치평가를 위한 공통영역일 뿐 아니라 본 연구의 핵심과제인 통합적 비교평가를 위한 평가기준지표로서 활용한다. 특히 앞에서 산출한 멤버십 값 a 은 퍼지함수 $\mu(CV)$ 의 결과로서 공통영역 Sarea를 산출하는 삼각형의 높이 역할을 한다. (식 5)는 공통공간을 산출하는 과정을 나타내고 있으며, CV와 마찬가지로 Type 별로 분류하고 평가의 준거는 당연히 a 값이 되는 것이다.

$$\begin{aligned}
 \tilde{T}_{area} &= \int_{CV} \mu_T(cv) d_{cv} = (t_3 - t_1)/2 \\
 \tilde{R}_{area} &= \int_{CV} \mu_R(cv) d_{cv} = (r_3 - r_1)/2
 \end{aligned} \tag{식 4}$$

$$S_{area} = T_{area} \cap R_{area},$$

$$\text{Type I: } S_{area} = \int_{cv \in \tilde{A} \cap \tilde{B}} \mu_s(cv) d_{cv}, \quad T_{area} \geq R_{area}$$

$$\text{Type II: } S_{area} = \int_{cv \in \tilde{A} \cap \tilde{B}} \mu_s(cv) d_{cv}, T_{area} < R_{area} \quad (\text{식 5})$$

따라서 <표 5>는 이러한 단계적인 연산과정을 거쳐 관광객 \tilde{T}_{area} 와 지역민 \tilde{R}_{area} 의 값을 지역별로 산출한 결과이다. 또한 \tilde{T}_{area} 와 \tilde{R}_{area} 의 교집합에 의한 S_{area} 의 결과 값을 제시하고 있으며 1이하인 α 값이 채택기준이 된다. 이러한 S_{area} 의 결과 값은 관광객과 지역민의 공통성을 나타낼 뿐 아니라 전체 영역에 따른 비교지수 값이 된다. 동시에 최종단계의 지역별, 변수별 통합비교를 가능하게 해주는 기준 공간으로서 상대적인 평가지수이면서 지역관광자원개발의 우선순위를 결정짓는 기준공간으로 활용할 수 있다. 이때 채택되는 값은 1이하의 값이 된다.

<표 5> 관광객(T_{area})과 지역민(R_{area})에 의한 공통영역(S_{area}) 언어가치 평가

요소	경주				포항				울산			
	GT_{area}	GR_{area}	gS_{area}		PT_{area}	PR_{area}	pS_{area}		UT_{area}	UR_{area}	uS_{area}	
			type I	type II			type I	type II			type I	type II
v1	1.80	1.17	0.32	4.10	1.42	1.86	4.60	0.28	1.76	1.14	0.74	2.70
v2	1.20	1.93	8.37	0.00	1.67	1.86	4.45	0.35	1.73	1.95	0.68	3.47
v3	1.93	1.10	0.63	3.37	1.75	1.86	2.53	1.22	1.95	1.24	0.14	5.72
v4	1.20	1.83	5.12	0.16	1.36	1.78	4.59	0.23	1.21	1.14	1.07	1.29
v5	1015	1.95	3.16	0.72	1.14	1.45	3.52	0.23	1.22	1.02	0.41	2.30
v6	1.95	1.77	3.12	0.89	1.89	1.86	2.42	1.40	1.11	1.21	1.60	0.81
v7	1.93	1.07	0.00	7.96	1.33	1.53	1.51	1.36	1.95	1.95	1.58	2.36
v8	1.82	1.17	0.00	8.00	1.22	1.97	6.97	0.04	1.22	1.95	10.45	0.08
v9	1.95	1.15	0.02	9.30	1.75	1.86	3.25	0.81	1.95	1.95	1.45	2.52
v10	1.25	1.85	4.17	0.35	1.64	1.86	5.38	0.15	1.14	1.26	1.98	0.64
v11	1.15	1.30	1.75	0.81	1.75	1.55	0.57	3.43	1.95	1.95	2.21	1.70
v12	1.80	1.20	0.12	5.44	1.55	1.25	0.69	2.50	1.83	1.95	0.86	3.27
v13	1.15	1.37	2.50	0.50	1.55	1.86	3.09	0.80	1.95	1.85	1.34	2.57
v14	1.27	1.90	5.34	0.17	1.56	1.47	1.19	1.89	1.14	1.24	1.35	1.05
v15	1.23	1.85	4.90	0.21	1.30	1.22	1.00	1.57	1.23	1.22	1.17	1.28

* 채택

4. 관광개발자원요소의 통합적인 언어가치평가

본 연구에서 대상지역으로 선정한 경주, 포항, 울산지역은 각각의 고속철도상에 위치하고 있으나 관광자원개발 측면에서는 상당히 차별적인 내적요소를 지니고 있다. 즉, 경주지역은 역사문화성, 포항은 환 동해권 해양성, 울산은 생태관광성을

지향하고 있으면서 지역적인 이질적 특성으로 구분되고 있다. 그러나 모두가 해양이라는 연계벨트를 갖고 있으면서도 산업관광 등의 동질적인 요소들도 동시에 포함하고 있어 통합적 비교평가가 필요한 이유이기도 하다. 이러한 관점에서 각 지역별로 관광객과 지역민이 공통으로 인식하는 공간이 넓을수록 관광자원개발차원에 서는 매력적인 요소가 높은 것이다. 그러나 일반적인 평가기준이 불일치 정도가 비교 평가의 준거가 된다는 점에서 주로 불일치율이 평가의 척도로 원용하고 있다(변우희; 2007). (표 6)에 제시한 결과표에서 매력도 지수 AI 는 관광객 영역과 지역민 영역의 공통공간을 \tilde{T} 영역과 \tilde{R} 영역의 합집합으로 나눈 값이다. 이와는 상대적 개념인 불일치율인 Dr 은 1에서 매력도지수를 차감한 값이다. 일반적으로 통합적 가치평가의 기준지표는 원칙적으로 Dr 을 사용하여 언어가치평가를 실시하는 것이 보다 합리적인 기준으로 준용되고 있다. 따라서 (표 6)에 제시된 경주지역의 경우 $v2, v7, v8, v9$ 에서 불일치율($gDr : gyeongju discrepancy rate$)이 높은 반면, $v5, v6, v11$ 은 상대적으로 매력도지수가 높게 나타나고 있다. 포항의 경우는 $v7$ 에서 경주와는 완전히 다른 양상을 보이고 있고, $v8$ 에서는 울산과 함께 불일치율이 낮은 동일한 현상을 전반적으로 나타내고 있다. 그러나 울산의 경우 $v3$ 의 불일치가 높은 반면, $v4$ 는 매력도지수가 높게 나타나고 있다. 특히 $v14, v15$ 의 경우 경주와 달리 포항과 울산이 매력도지수가 높고 불일치율이 낮게 나타나고 있어 의료 및 연계관광개발이 울산, 포항에서 매력도가 높은 것으로 평가되고 있다. 따라서 <표 6>의 지역별 언어척도에 의한 단계적인 과정과 관광객과 지역주민의 의사를 반영한 관광자원개발요소 평가 값은 기본적으로 인간의 다면적 사고를 정량화한 후 크리슌(crisp)한 의사결정을 내릴 수 있다는 차원에서 매우 폭넓은 응용연구가 가능하게 될 것이다. 더욱이 매력도지수를 통해 지역별로 특화된 변수를 추정할 수 있다. 그리고 필요에 따라서는 지역관광개발의 투자 및 정책우선순위를 결정할 수 있는 중요한 평가지표로 직접 적용할 수도 있다.

<표 6> 매력도지표($AI : attritive index$)와 불일치율($Dr : discrepancy rate$)

요소	경주		포항		울산	
	* gAI	** gDr ($1-gAI$)	pAI	pDr $1-pAI$	uAI	uDr $1-uAI$
$v1$	0.21	0.79	0.17	0.83	0.51	0.49
$v2$	0.01	0.99	0.20	0.80	0.37	0.63
$v3$	0.42	0.58	0.67	0.33	0.09	0.91
$v4$	0.11	0.89	0.15	0.85	0.91	0.09
$v5$	0.46	0.54	0.18	0.82	0.37	0.63

v6	<u>0.48</u>	<u>0.52</u>	0.75	0.25	0.70	0.30
v7	<u>0.07</u>	<u>0.93</u>	<u>0.95</u>	<u>0.05</u>	0.81	0.19
v8	<u>0.05</u>	<u>0.95</u>	<u>0.02</u>	<u>0.98</u>	<u>0.05</u>	<u>0.95</u>
v9	<u>0.01</u>	<u>0.99</u>	0.45	0.55	0.75	0.25
v10	0.22	0.78	<u>0.09</u>	<u>0.91</u>	0.53	0.47
v11	<u>0.66</u>	<u>0.34</u>	0.34	0.66	0.87	0.13
v12	0.08	0.92	0.49	0.51	0.46	0.54
v13	0.39	0.61	0.47	0.53	0.71	0.29
v14	0.11	0.89	<u>0.78</u>	<u>0.22</u>	<u>0.88</u>	<u>0.12</u>
v15	0.14	0.86	<u>0.79</u>	<u>0.21</u>	<u>0.96</u>	<u>0.04</u>

* 매력도 $AI = S_{area} / (\bar{T}_{area} \cup \bar{R}_{area})$ **불일치율 $Dr: 1 - AI$

$$w_t = (t_1 + 2t_2 + t_3) / 4$$

$$w_r = (r_1 + 2r_2 + r_3) / 4 \tag{식 6}$$

고속철도라는 새로운 교통네트워크 시대를 맞아 지역관광개발의 정당성을 확보하는 것이 매우 중요하다는 관점에서 보누 연구를 실행하였다. 특히 민선정부에서는 지역관광개발의사결정 시 지역민의 의견을 수렴하고 반영하는 작업이 선행되어야 한다는 점에서 <표 7>의 결과 값은 그 시사점이 크다. <표 7>의 산출 값은 <표 3>의 가치평가지수를 (식 6)의 공식을 적용함으로써 삼각퍼지수의 중앙값 즉, 가치평가 중요도(w : weight)를 나타낸다. 경주의 예를 보면, 야간관광활동 자원개발(v_1)요소는 pw 가 (+)로 지역민의 요구가 강하게 나타나고 있다. 이 경우 야간관광활동의 요소는 지역민을 위한 개발패러다임의 신속한 전환이 필요하나, 원활한 순환진입 교통체계개선(v_2)요소 평가는 pw 가 (-)로 관광객의 요구가 상대적으로 높게 나타나고 있다. 이것은 정책입안자의 입장에서 볼 때, 상황이나 관광환경이 수요자인 관광객의 의사를 고려한 정책결정이 우선시 되어야 한다면, (표 6)의 매력지수를 고려한 교통체계개선요소가 통합비교 관점에서 더욱 중요한 활용가능 지표가 된다.

<표 7> 지역민(resident)과 관광객(tourist)의 의사결정 중요도평가

요소	경주			포항			울산		
	gw_t	gw_r	$^*gw(+)$ $^{**}gw(-)$	pw_t	pw_r	$^*pw(+)$ $^{**}pw(-)$	uw_t	uw_r	$^*uw(+)$ $^{**}uw(-)$
v1	8.02	9.77	(1.75, +)	9.62	7.57	(2.05, -)	9.66	10.58	(0.92, +)
v2	9.91	6.37	(3.53, -)	9.37	7.35	(2.01, -)	7.47	8.88	(1.41, +)
v3	9.37	10.60	(1.24, +)	8.29	7.63	(0.66, -)	7.50	9.99	(2.49, +)

v_4	9.91	7.66	(2.24,-)	10.43	8.36	(2.07,-)	10.47	10.58	(0.11,+)
v_5	9.81	8.68	(1.13,-)	10.76	9.19	(1.57,-)	9.84	10.76	(0.92,+)
v_6	8.78	7.66	(1.12,-)	8.13	7.62	(0.51,-)	10.62	10.23	(0.39,-)
v_7	7.37	10.64	(3.28,+)	10.25	10.18	(0.07,-)	6.49	6.88	(0.39,+)
v_8	6.08	9.45	(3.37,+)	10.47	7.46	(3.02,-)	10.04	5.70	(4.34,-)
v_9	6.02	9.91	(3.88,+)	9.84	8.63	(1.21,-)	8.83	9.37	(0.53,+)
v_{10}	9.66	7.88	(1.78,-)	10.01	7.46	(2.55,-)	10.58	9.92	(0.66,-)
v_{11}	10.21	9.74	(0.47,-)	8.73	10.14	(1.41,+)	7.97	7.71	(0.25,-)
v_{12}	7.58	9.96	(2.38,+)	9.71	10.59	(0.89,+)	7.72	8.93	(1.21,+)
v_{13}	10.53	9.55	(0.98,-)	9.75	8.63	(1.12,-)	8.69	9.30	(0.61,+)
v_{14}	9.70	7.34	(2.35,-)	9.91	10.26	(0.35,+)	10.34	10.19	(0.15,-)
v_{15}	9.91	7.78	(2.14,-)	10.35	10.64	(0.29,+)	10.20	10.25	(0.06+)

* $w(+)=w_i-w_i$ ** $w(-)=w_i-w_i$

V. 결론 및 시사

본 연구는 기존의 관광목적지에서 관광객의 욕구에 부합하기 위해 실시하던 일종의 관광마케팅 연구영역 차원에서 벗어나 지역민과 관광객의 의사를 반영한 새로운 통합가치평가에 관한 선행적인 연구이다. 특히 본 연구를 접근함에 있어 가장 중요한 논점은 언어적 평가지표를 삼각퍼지수의 멤버십 함수 이론에 기초한 측정 방법으로 전환함과 동시에 인간의 애매성과 미래의 불확실성을 고려한 평가방법을 실행하였다는 점이다. 즉, 정량화 된 평가지수를 가지고 직접 지역관광마케팅 대응전략연구에 적용하여 그 유용성을 검증하고 증명하였다는 데에 본 연구의 방법론적 우위성이 있다는 것이다. 특히 본 연구의 전개과정에 있어 퍼지함수를 통해 \tilde{T} 와 \tilde{R} 언어표현의 공간으로 가치평가지수를 확장시킴으로써 의사결정의 유연성과 단순성을 동시에 확보할 수 있게 되었다. 이러한 지수를 바탕으로 관광객과 지역민의 통합가치지표 기준 값(CV: cross value)과 멤버십 값(member ship's degree) α 를 각 지역별로 산출함으로써 서론에서 제기한 세부적인 연구 목적을 달성하기 위한 최종적인 결과 값을 도출하였다.

따라서 지역별로 분석한 최종결과 값에서 특징적인 요소로는 경주의 경우 매력도지수 gAI 가 “실버층을 위한 특정관광상품개발(v_{11})”에서 0.66으로 가장 높게 나타났고, 불일치율인 gDr 은 “원활한 순환진입 교통체계개선(v_2)”과 “적극적인 관광홍보 개발정책수립(v_3)”이 0.95로 가장 높게 나타났다. 포항의 경우 “인물테마 중심의 관광상품개발(v_7)”이 pAI 가 0.95이고, pDr 은 “주제별 고속철도 할인상품

개발(v_8)”이 0.98로 가장 높은 값을 기록하고 있다. 울산의 경우는 uAI 가 “타 지역문화관광자원과의 연계프로그램개발(v_{15})”에서 0.96를 기록하였고, uDr 은 포항과 마찬가지로 “주제별 고속철도 할인상품개발(v_8)”이 0.95의 가장 높은 값을 기록하였다. 중요도 평가에 경주지역방문 관광객의 gw_t 는 “다양한 레저스포츠 체험형 관광자원개발(v_{13})”이 10.53, 지역민의 gw_r 은 “인물테마 중심의 관광상품개발(v_7)”이 10.64로 가장 높게 나타났다. 특히 가중치 부문에서는 지역민이 6개가 관광객보다 높아, 경주지역은 관광객의 개발의지가 비교적 높게 나타나고 있다. 포항의 경우 pw_t 는 “관광모바일 온라인 네트워크 구축(v_5)”이 10.76, pw_r 은 “타 지역문화관광자원과의 연계프로그램개발(v_{15})”이 10.64로 나타났으며 지역민 가중치가 4개로 나타나고 있다. 울산은 uw_t 는 “관광모바일 온라인 네트워크 구축(v_5)”이 10.62, uw_r 은 “관광모바일 온라인 네트워크 구축(v_5)”이 10.76으로 가장 높은 값을 기록하고 있다. 그러나 울산은 두 지역과 달리 지역민의 가중치가 10개나 되어 지역민 중심의 관광개발이 필요한 것으로 나타나고 있다.

따라서 본 연구 분석과정이 시사 하는바는 가치평가를 실시함에 있어 언어척도에 의한 가치평가 뿐 아니라 관광목적지에서의 지역민과 관광객의 욕구에 대응하기 위한 객관적이고 내면적인 정보를 취득할 수 있다는 점이다. 또한 일련의 정성적 관점에서 추론하고 다 치론적인 정량화 가치평가방법론을 적용함으로써 보다 정밀한 구체적인 의사결정을 내릴 수 있다는 데에 본 연구의 가치성이 있다. 그러나 본 연구가 더욱 연구의 과학성을 인정받기 위해서는 기존 연구방법론과의 실용적 차이를 제대로 규명할 수 있는 실험연구들이 지속적으로 보완되어야 할 것이다.

참고문헌

- 김기환(2011). 고속철도 기술개발의 세계 동향과 향후 우리나라의 기술개발 방향. 『철도저널』, 14(1), 13-19.
- 김성득(2010). 경북고속철도 대구-경주-울산-부산 구간 노선 및 역사 선정의 합리성에 관한 연구. 『대한토목공학회논문집』, 30(2), 181-190.
- 김현중(2006). 고속철도 주변지역의 효과적 개발방안에 관한 국제세미나. 『국토: planning and policy』, 301, 98-102.
- 김환수·서선덕·송민호(2009). 경북고속철도 수송실적에 따른 KTX 환승수요모형 개발. 『한국철도학회, 2009년도추계학술대회논문집』, 261-268.

- 박용문·최항식 역(1990). 『퍼지시스템의 응용입문』. 서울, 대영사, 1-51.
- 박준영(2010). 고속철도 역세권 개발 활성화 방안 : 경부고속철도 광역역세권 개발을 중심으로. 목원대학교 석사학위 청구논문.
- 변우희·변성희(2001). 三角 퍼지數를 적용한 관광자원 가치성 평가. 『관광학연구』, 25(3), 27-42.
- _____ (2007). 문화관광조사의 방법론적 대안. 『관광학연구』, 31(1), 77-98.
- _____ (2010). KTX개통에 따른 경주관광 활성화 방안. 『경북관광포럼 워킹그룹 결과보고서』, II권, 7-43.
- _____·이정열·한형주(2010). 동해권 고래관광개발모형 정립을 위한 타당성 평가. 『관광학연구』, 31(1), 55-276.
- 사토 토모후미(2008). 고속철도의 지역개발에 대한 공헌과 과제: 일본의 사례소개. 『한국철도학회 세미나자료집』, 43-50.
- 서울시립대학교 외(2007). 고속철도 개통 시너지 효과 극대화를 위한 철도시설 개량방안 연구. 1-381.
- 이석훈·김용필·윤덕균(2004). 퍼지수를 이용한 공공부문의 서비스 품질 속성분석에 관한 연구. 『한국산업시스템공학』, 27(4), 94-106.
- _____·윤덕균(2004). 퍼지수를 이용한 서비스품질 측정. 『한국산업경영시스템학회 2004 춘계학술대회 논문집』, 109-112.
- 이희식·한대회·최용정(2007). 퍼지 이론과 AHP를 이용한 서비스품질 측정. 『生産性論集』, 21(2), 37-64.
- 임병호·이재우·최봉문(2010). 고속철도 개통이 대전역세권에 미치는 영향: 업종변화 및 인식조사를 중심으로. 『韓國地域開發學會誌』, 22(1), 105-122.
- 장태석(2010) 경부고속철도 대구~경주~부산 구간 노선 및 역사 선정과정의 합리성. 울산대학교 석사학위 청구논문.
- 전은하·이성우(2007). 고속철도가 지역균형발전에 미치는 영향. 『서울도시연구』, 8(4), 73-87.
- 정봉현(2009). 호남고속철도 개통에 대비한 광주권 고속철도(KTX)역의 운영 및 역세권 개발방향. 『서울도시연구』, 41(2), 123-144.
- 정장식(2010). 환동해권 경제발전을 위한 녹색성장분야 국제협력방안 연구 : 경북 발전 전략을 중심으로. 대구대학교 박사학위 청구논문.
- 조남건(2004). 고속철도와 지방행정: 고속철도와 지방발전의 극대화 방안. 『地方行政』, 53(606), 14-23.
- _____·이훈기·진시현(2005). 고속철도 개통에 따른 빨대효과 분석: 쇼핑통행을 중심으로. 『국토연구』, 47(1), 107-123
- 한국철도공사(2009). 「용산역 중심 연계환승체계 구축방안」.

- 허계완(2010). 고속철도(KTX)의 빨대효과에 대한 비판적 검토. 『도시 행정 학보』, 23(4), 59-74.
- Nejad, A. M., & ashinchi, M.(2011). Ranking fuzzy numbers based on the areas on the left and the right sides of fuzzy number. *Elsevier Science B.V., Amsterdam*61(2), 431-442.
- Brown, T. J., Churchill, G. A., & Peter, J. P.(1993). Improving the measurement of service quality. *Journal of Retailing*, 69(1), 127-139.
- Chien, C. J., & Tsai, H. H.(2000). Using fuzzy numbers to evaluate perceived service quality. *Fuzzy Sets and Systems*, 116, 289-300.
- Cronin, J. J., Taylor, A., & Steven(1992). Measuring service quality reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(July), 55-68.
- Harun, A. S., Lubis, H. A., & Dimas, B. D. R.(2005). The competition of passenger transport modes along Jakarta-Bandung Corridor. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 75-89.
- Hsu, T., & Chu, K.(2003). Using fuzzy numbers to evaluate air transportation service quality. *International Journal of Fuzzy Systems*, 5(3), September, 2003.
- Byun, W. H., Lee, T. J., & Han, S. H.(2008). The assessment model for cultural festival budgets. *TOURISM ANALYSIS*, 13(5-6), 461-472.
- Hudson, S., & Shephard, G. W. H.(1998). Measuring service quality at tourist destination: An application of importance-performance analysis to an Alpine Ski Resort. *Journal of Travel & Tourism*, 7(3), 61-77.
- Kim, H. K., Lee, T. J., & Li, J.(2007). Community residents' perceptions and attitudes towards heritage tourism in a historic city. *Tourism and Hospitality Planning and Development*, 4(1), 91-109.
- Li, D. W., Han, B. M., & Li, X. J.(2011). Capacity management system of high speed railway in china. *Key Engineering Materials*, 474-476(1), 292-307.
- Manwa, H.(2011). Competitiveness of southern african development community as a tourist destination. *Tourism Analysis* , 16(1). 77-86.
- Nishimura, K., Perkins, N. C., & Zhang, W.(2004). Suspension dynamics and design optimization of a high speed railway vehicle. *Proceeding of the 2004 ASME/IEEE Joint Rail Conference*, 129-139.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L.(1988). SERVQUAL a multiple-item scale for measuring consumer perception a service quality.

Journal of Retailing, 64(1), 12-24.

- Raymond, E. M., & Hall, C. M.(2008). The development of cross-cultural misunderstanding through volunteer tourism. *Journal of Sustainable Tourism* 16(5), 530-543.
- Raymond, K. S. Chu & Choi, T.(2000). An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: a comparison of business and leisure travellers. *Tourism Management*, 21(4), 363-378.
- Schilit, B., Adams, N., & Wand, R.(1994). Context-aware computing applications. *Proceedings of Mobile Computing Systems and Applications Workshop* 85 -90.
- Schimek, M.(2006). Partnership between regional development agencies and tourist marketing boards in a protected area cultural landscape. *Environmental Encounters - Council of Europe*, 62, 61-62.
- Tiru, M., Kuusik, A., Lamp, M. L., & Ahas, R.(2010). LBS in marketing and tourism management: measuring destination loyalty with mobile positioning data. *Journal of Location Based Services*, 4(2), 120-140.

2011년 9월 14일 최초투고논문 접수
2011년 10월 2일 최종심사완료 및 게재확정 통보
2011년 10월 12일 최종논문 도착
3인 익명심사 畢