

관광시간 회유(回遊)행동을 고려한 당일관광통행 출발권역 비교연구 - 거가대로 개통 전후 거제 방문관광객을 대상으로 -

송기욱* · 정헌영**

Song, Ki-Wook*, Jung, Hun-Young**

Comparative Study on the Departure Area for a Day's Tour Trip in Due Consideration of the Circular Trip among Tourist Attractions - Focused on Geoje-si Tourist before and after the Opening of BG Fixed Link -

ABSTRACT

Ratio of a day's tour for Geoje-si, 22.6 percent, has increased to 48.6 percent since the opening of Busan-Geoje fixed link. Eight cities of Yeungnam area including Busan-Ulsan and Daegu-Gyeongbuk has been directly affected by the changed route from GJ Bridge to BG Bridge. In order to compare the range of departure area for a one-day trip in Geoje tourist attractions before and after the new fixed link, duration variation of visitors is described as individual difference by normal distribution function. One-day tour trip model based on a circular trip is also suggested under comparatively simple supposition. Since average area after the opening is equal to maximum area before as minimum area after is equal to average area before, the effect of access improvement by the new bridge is revealed definitely. In addition, the effect of cities located in the middle and long distance is greater. Although cities proximity to Geoje are not influenced significantly, every citizen is capable of taking a one-day trip anywhere.

Key words : A day's tour, Circular trip, Individual difference, Departure area, BG fixed link

초록

거가대로 개통 이후 거제로의 당일관광비율이 22.6%에서 48.6%까지 증가했는데, 부산울산권 및 대구경북권 등 영남권이 직접영향권으로 그 중 8개 도시는 기존 거제대교에서 신설 거가대교로 경로가 전환되었다. 본고에서는 거가대로 개통 전후 당일관광통행이 가능한 출발권역의 범위를 비교하기 위해 정규분포함수를 이용하여 거제 방문관광객 체류시간의 편차를 표현하였다. 또한 회유행동에 기초한 비교적 단순한 가정을 통하여 당일관광 통행모형을 제시하였다. 그 결과, 거가대로 개통 후 최소권역이 개통 전 평균권역과 같고, 개통 후 평균권역이 개통 전 최대권역과 동일한 것으로 나타나, 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과를 알 수 있었다. 덧붙여 상대적으로 중장거리에 위치한 도시가 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과가 수혜가 컸고, 단거리에 위치한 도시는 접근성 개선효과가 크지 않지만 모든 지역민이 거제로의 당일관광이 가능하게 된 것으로 분석되었다.

검색어 : 당일관광통행, 회유행동, 개인차, 출발권역, 거가대로

* 정회원 · 경남발전연구원 연구위원 (Gyeongnam Development Institute · skw@gndi.re.kr)

** 정회원 · 교신저자 · 부산대학교 도시공학과 교수 (Corresponding Author · Pusan University · huyjung@pusan.ac.kr)

Received June 16, 2015/ revised June 29, 2015/ accepted August 5, 2015

1. 서론

관광통행은 당일관광과 숙박관광으로 크게 나눌 수 있는데 숙박 관광과 달리 당일관광 선택에 영향을 미치는 유의미한 요인 중의 하나가 교통, 즉 접근성이다(Park, 2012). 2010년 12월 14일 거제-부산간 거가대로(경남 거제시 장목면 유희라-부산 강서구 천가동)의 개통으로 동남권을 중심으로 한 광역도로망의 한 축이 형성되어, 거제는 경남과의 연결축인 기존 거제대교 외에 대도시 부산과의 연결축이 추가되어 지역간 접근성이 크게 개선되었다.

관광지를 선택하는데 있어서 해당 관광지의 중요한 이미지는 자연미를 포함한 휴식과 역사성이다(Chae and Jang, 2004). 하지만 이러한 관광지 이미지를 개인속성 면에서 보면 상벌을 제외하고 연령-지역-기간별로는 인지 경향에 큰 차이를 보이고 있지 않다(Byeon, 2008). 거가대로는 국내 최초 해저터널(침매터널)을 포함하는 상징성과 바닷길 대체 도로로서 남해안지역과의 연계성을 갖기 때문에, 전국 각지에서 명물을 보기 위한 관광객이 몰릴 뿐만 아니라 이동거리 단축에 따른 여객 및 화물통행의 경로변화에 따라 통행량이 계속 증가하고 있다. 거제시의 방문관광객 주이용 교통수단은 승용차 및 승합차가 75.6%로 4명중 3명이 개인수단을 통해 방문하고 있으며, 여름철에 크게 증가하여 해당 시즌의 개인수단 비율이 93.0%에 달하고 있다.¹⁾ 또한 편리성 및 이동성이 향상된 교통여건 변화로 인해 주요관광지를 중심으로 당일관광객이 지속적으로 늘고 있는데, 특히 여름 성수기철 오후시간대 통행량 증가가 두드러진다(Song, 2011).

Table 1은 거가대로 개통 이전 각 출발권역에서 거제까지의 평균거리²⁾와 당일관광비율³⁾을 나타낸 것이다. 우선 거제를 방문하는 권역별 관광객점유율⁴⁾을 보면 수도권에서는 서울과 경기도 각각 40% 이상이고, 부산울산권에서는 부산이 80% 이상, 충청권에서는 대전이 40% 이상, 호남권에서는 전남과 전북이 각각 40% 이상, 대구경북권에서는 대구가 과반을 차지하고 있었다. 당일관광 비율에서는 거제에서 가까울수록 높게 나타났는데 경남권, 부산울산권, 대구경북권 순이었다. 한편 거가대로 개통 이후에는 거가대교와 인접한 부산울산권 및 대구경북권에서 거제까지 많이 가까워졌는데, 부산울산권은 139.1km에서 89.0km로 36.0%, 대구경북권

- 1) 경상남도, 2010년 경상남도 관광실태조사, 2011.
- 2) 거제를 방문하는 관광객이 거의 없는 제주와 강원을 제외한 14개 시도(사도청 소재지)에서 거제(시청 소재지)까지의 거리를 권역별 관광객점유율로 가중 산출한 평균거리임.
- 3) 당일관광비율은 2010년 경상남도 관광실태조사 결과를 참조했는데 수도권, 부산울산권, 충청권, 전라권, 대구경북권, 경남권 등 6개 권역별 로만 제시됨(제주권과 강원권은 빈도수가 작아서 제외).
- 4) 관광객점유율은 2010년 경상남도 관광실태조사 결과를 참조했는데 충청권(충남/충북) 및 호남권(전남/전북)은 세분화되어 있지 않으므로 인구수로 할당해 산출함.

Table 1. Mean of Distance and Ratio of a Day's Tour before the Opening of BG Fixed Link

Entity		Tourist Share	Distance (km)	Avg. Distance (km)	Ratio of a Day's Tour (%)
Capital Area	Seoul	0.433	398.6	385.8	12.5
	Incheon	0.125	410.4		
	Gyeonggi	0.442	366.3		
B.S. & U.S. Area	Busan	0.821	130.3	139.1	46.9
	Ulsan	0.179	179.6		
Chungcheong Area	Daejeon	0.409	240.4	280.3	22.7
	Chungnam	0.334	331.8		
	Chungbuk	0.257	277.0		
Jeolla Area	Gwangju	0.191	222.8	233.1	33.7
	Jeonnam	0.408	254.1		
	Jeonbuk	0.401	216.6		
D.G. & G.B. Area	Daegu	0.544	171.6	175.2	48.0
	Gyeongbuk	0.456	179.6		
Gyeongnam Area	Gyeongnam	1.000	90.0	90.0	66.7

은 175.2km에서 159.7km로 8.9%가 단축되었다. 이에 따라 거제의 전체 당일관광통행도 22.6%(2008년)에서 48.6%(2012년)로 크게 증가하였다.⁵⁾

본고에서는 거가대로 개통 전후 당일관광통행이 가능한 출발권역의 범위를 거제 방문관광객 체류시간의 개인차를 고려하여 최소 권역, 평균권역, 최대권역으로 각각 표현하고, 나아가 거가대로의 영향력이 큰 도시를 대상으로 당일관광통행이 가능하게 된 비율 변화를 비교분석하여 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과를 정량적으로 나타내고자 한다.

2. 관련연구 고찰

Yim (1998)은 다항로짓모형(Multinomial Logit Model)을 이용해서 당일여가 관광활동 선택에 대한 분석을 실시하였는데, 당일 여가관광을 각각의 여가활동 종류별로 분류(산에서의 활동/자연풍경 감상, 해안 수변에서의 활동, 온천/휴양, 드라이브, 각종 유원지/놀이동산/종합레저시설 방문)하고 여가활동 선택을 설명할 수 있는 변수(시간, 소득)를 중심으로 확률적인 관계를 파악하였다. Sumi et al. (1991) and Huijike et al. (1992)는 여가활동을 대상으로 당일관광의 시각결정모형을 구축하였는데 고정된 관광지역을 바탕으로 목적지와 교통수단 선택단계에서 발생하는 비효용의 합

5) 경상남도, 2012년 경상남도 관광실태조사, 2013.

이 최소화되는 자택 출발시각과 도착시각을 산정하였다. Kim et al. (2007)은 관광지 체류시간 계획에 따라 관광객의 접근교통 및 귀가교통을 포함한 관광통행이 변경된다는 사실을 근거로 관광객 체류시간을 예측하는 방법론을 제시하고 평가하였다.

Tamura (1998)는 관광객의 경우 당일관광 활동시간(체류시간)과 가중점을 바탕으로 시간제약 조건하에서 관광효용을 가장 크게 하는 경로를 선택하여 관광통행을 수행한다고 분석했다. Morichi et al. (1992) and Morikawa et al. (1995)는 관광지내의 회유(回遊) 행동이 순차적인 의사결정단계에 따라 표출된다고 가정하여 각 단계의 효용이 최대화되는 다단계 모형을 제시하였다. Chae and Jang (2004)은 구조방정식(Structural Equation)을 활용하여 변수간의 인과관계를 분석함으로써 관광지 선택행동을 고찰하였는데, 우선 AHP (Analytic Hierarchy Process)를 통해 관광지 속성별 중요도를 자연미, 휴식, 역사성, 운동, 접근성 순으로 평가하고, LISREL (Linear Structural Relationships)를 이용해 상위 속성인 휴식(자연미) 및 역사성과 그 외 관광정보(체류시간, 여행비용), 개인속성(성, 연령, 운전경력, 가족수입)을 외생변수로 하면서 관광지 선호의향(관광지 선택결과)을 내생변수로 하는 관광지 선택행동 모형을 도출했다. Park (2012)은 도시관광의 선택속성과 참여의사 등의 영향관계를 회귀분석(Regression Analysis)을 이용하여 분석하고 이를 바탕으로 당일관광객과 숙박관광객의 선호 관광유형에 따른 영향력과 설명력을 파악하였는데, 당일관광의 경우 시설 및 교통, 관광자원, 관광프로그램이 유의미한 영향력을 갖고 있으며 숙박관광의 경우 관광자원 요인만이 유의미한 영향력을 갖고 있음을 분명히 했다.

Byeon (2008)은 개인차 척도법(Individual Difference Scaling : INDSCAL)을 이용하여 도시 전체의 이미지를 중심으로 개인적인 속성(성, 연령, 지역, 기간)에 따른 인지 경향의 차이를 규명하고자 했는데, 성별로는 도시 이미지의 의미나 가중치에 차이가 있었으나, 연령, 지역, 기간별로는 큰 차이가 없었고 강도에서만 부분적인 차이가 있음을 밝혔다.

Cho and Kim (2004)은 하루 교류가능권이라는 개념을 바탕으로 경부고속철도 개통에 따른 교류권역 변화를 전국 242개 교통존의 인구수 변화로 추정하였는데, 그 결과 서울에서 접근도 개선이 가장 좋은 도시는 대구이고 그 다음으로 경주, 부산, 울산 등의 순으로 분석했다. Ahn and Park (2011)은 분산분석(Analysis of Variance : ANOVA)을 통해 인천 도시철도1호선 개통이 역세권 도시공간에 미친 영향에 대해 분석했는데, 도심형 및 농촌형 역세권은 유의미한 변화가 있었으나 주거형, 준주거형, 교외형 역세권은 유의미한 변화가 없음을 알아냈다.

본고에서는 관련연구를 바탕으로 방법론에 대한 검토를 통해 기존 방법과 새로운 방법을 융합해서 보다 효율적이고 용이한

방법으로 내용을 전개하고자 한다. 즉 거가대로라는 새로운 도로 교통축을 중심으로 당일관광통행의 출발권역 비교연구를 통해 교통인프라 구축을 통한 접근성 개선효과를 명확히 하고, 개인차를 개인속성으로만 접근하던 기존 틀을 벗어나 새로운 방법론으로 현상을 분석하고자 한다.

3. 연구방법 및 내용

3.1 출발권역 범위설정

Fig. 1은 거가대로 개통 이전 출발권역별 거제까지의 평균거리와 당일관광비율을 바탕으로 두 변수간의 상관관계를 지수함수형태로 나타낸 것이다. 평균거리의 최소범위를 24.0km 이상(거제와 가장 인접한 지역인 통영까지의 거리가 24.0km인 것을 감안)으로 정의할 때 결정계수가 0.9793으로 매우 높은 설명력을 갖고 있다. 대체적으로 평균거리 100km 이내면 당일관광비율이 60% 이상이고, 200km 이상이면 40% 이하, 300km 이상이면 20% 이하, 400km 이상이면 10% 이하로 떨어지는 것을 알 수 있다.

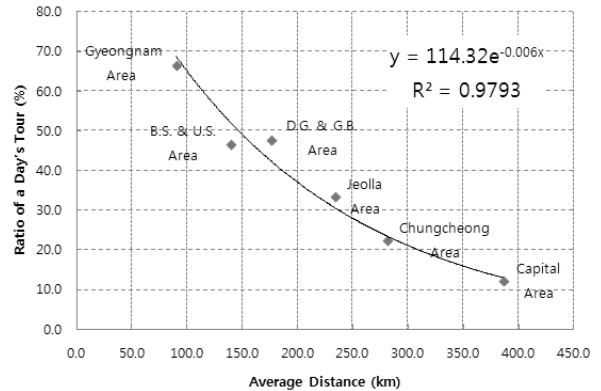


Fig. 1. Relationship between Average Distance and Ratio of a Day's Tour

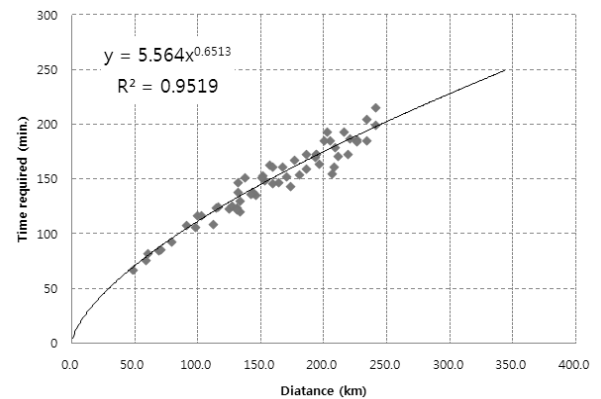


Fig. 2. Relationship between Distance and Time Required

Fig. 2는 거가대로 개통 이후 출발지점(개별도시)에서 거제까지의 거리와 시간을 바탕으로 두 변수간의 상관관계를 거듭제곱함수 형태로 나타낸 것인데, 대체로 100km까지는 단위거리당 단위시간이 1보다 크고 100km를 넘어갈수록 1보다 작아지는 것을 알 수 있다. 즉 100km 이상에서의 평균주행속도가 100km 이내에서보다 빠른 것으로 나타난다. Cho and Kim (2004)은 선행연구를 검토하여 하루동안 교류가 가능한 지역을 출발지로부터 3시간(180분) 이내에 도달 가능한 지역으로 정의하였다. 거제까지의 소요시간 180분을 소요거리로 환산하면 대략 208km이므로 본고에서는 이를 적용하여 출발권역 중 거제로의 당일관광비율이 상대적으로 높은 경남권, 부산울산권, 대구경북권을 포함한 영남권에 초점을 맞춰서 연구를 진행키로 한다.

3.2 체류시간분포 적용기준

휴일 관광통행은 평일 통근통행과는 달리 출퇴근시간과 같은 시간제약이 없기 때문에 자택 출발시간과 자택 도착시간의 분산이 상대적으로 크다. 따라서 본고에서는 개인수단을 이용하는 휴일 관광통행의 평균적인 형태를 고려하여 출발시간과 도착시간을 가정키로 한다. 즉 비교대상이 되는 당일관광통행 출발권역의 절대 비교를 위해 자택 출발시간은 조식 이후인 오전 9시, 자택 도착시간은 석식 이전인 오후 6시로 고정하여 총 9시간(540분)을 관광통행 시간으로 할애한다.

관광지 체류시간은 방문관광객 개인에 따라 차이가 있으므로 체류시간에 개인차를 적용키로 한다. 다만 관광지간의 이동시 발생할 수 있는 자정체와 같은 국소적인 편차는 고려하지 않기로 한다.

휴일 당일관광에 있어 체류시간의 편차는 연령, 성별, 직업, 소득, 동반자유무, 동반자형태, 동반자수 등 통계적으로 관측 가능한 개인속성에만 기인하지 않고 동일한 속성을 가진 집단 내에서도 발생한다. 따라서 집단별 체류시간을 특정하더라도 관측 불가능한 요인에 의한 개인차까지 고려했다고는 할 수 없으며, 속성에 의한 개인차를 표현하기 위해서는 방대한 양의 통계적 정보가 필요하므로 단순히 몇 가지 설문조사로 개인차를 설명하기에 한계가 있다. 또한 개인속성이 외부적으로 조작되지 않는다면 개인차를 명시적으로 고려할 필요가 없다(Matsunaga et al., 2005). Song et al. (2004) and Matsunaga et al. (2005)는 이러한 개인차를 확률분포 모형으로 설명하였는데, 본고에서는 개인수단을 이용하는 방문관광지 체류시간의 개인차를 다음 Eq. (1)과 같이 정규분포로 구현키로 한다.

$$f_n(t)dt = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt \quad (1)$$

t : 관광지 n 에서의 체류시간(분)

μ : 체류시간 평균(분)

σ : 체류시간 표준편차(분)

이를 표준정규분포로 전환하면 다음의 Eq. (2)와 같다.

$$f_n(w)dw = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}w^2} dw \quad (2)$$

$$\left(w = \frac{t-\mu}{\sigma}, dw = \frac{dt}{\sigma}\right)$$

w : 관광지 n 에서의 표준체류시간

또한 관광지 체류시간 실측치의 최솟값과 최댓값을 고려한 즉, 현실에 맞는 관광지 체류시간을 산정하기 위해서 실측치와 비교한 후 다음 Eq. (3)과 같이 약 95% 확률값에 해당하는 범위 내에서 체류시간의 개인차를 적용하였다.

$$\int_a^b f(w)dw \approx 0.95 \quad (a=-2, b=2) \quad (3)$$

3.3 당일관광 통행모형

거가대로 개통 전의 거제시 관광객 중에서 1개소만 방문하는 경우가 40.9%, 2개소 방문이 34.1%, 3개소 방문이 15.6% 순으로 90%가 넘는 관광객이 3개소 이하의 관광지를 둘러보고 있으며, 관광지별 방문순위를 보면 포로수용소 유적공원, 외도 보타니아, 학동해수욕장, 대구수산물축제, 거가대교, 바람의 언덕신선대 순이다.6) 거가대로 개통 후에는 김영삼 생가의 비율도 점점 높아져 포로수용소 유적공원, 외도 보타니아 다음에 위치하고 있다.7)

방문지 순위 상위권인 외도 보타니아는 배를 이용해 접근하는 섬지역의 특성상 해당 관광지내 체류시간이 상당하여 대부분 관광지 회유활동을 수반하지 못한다. 학동해수욕장 및 대구수산물축제는 해당시즌에 한정되고 방문성격이 뚜렷하여 회유활동이 거의 없다. 또한 거가대교(침매터널)는 시 경제지역의 단순히 통과하는 교량 시설물이므로 회유활동이라 정의하기에 무리가 있다. 환언하면 외도 등 부속섬 관광이나 해수욕장, 축제 방문 등은 관광통행 특성상 당일 2개소 이상 관광지를 방문하는 경우가 드물다.

전술한대로 당일관광에 있어 총 9시간의 관광통행시간 중, 이동에 소요되는 왕복 최대 6시간을 제외한 3시간 정도가 체류시간을 포함한 관광 그 자체에 소요되는 시간이다. 관광목적의 회유행동에

6) 경상남도, 2010년 경상남도 관광실태조사, 2011.

7) 경상남도, 2012년 경상남도 관광실태조사, 2013.

있어 일반적인 체류시간의 평균을 관광지당 1시간 이내라고 할 때 3시간은 이론적으로 3곳을 방문할 수 있는 시간이다.

이러한 사실과 관광지의 지리적공간적 위치 등을 고려하여 Fig. 3과 같이 ①포로수용소 유적공원, ②바람의 언덕, ③김영삼 생가 등 3곳을 당일관광이 가능한 대표관광지로 선정하여 분석에 활용한다.⁸⁾ 즉 포로수용소 유적공원은 서측의 거제대교와 인접해 있으며, 바람의 언덕은 거제 남부에 위치하며, 김영삼 생가는 북동쪽의 거제대교와 인접해 있다. 거제대교를 이용하는 방문관광객은 포로

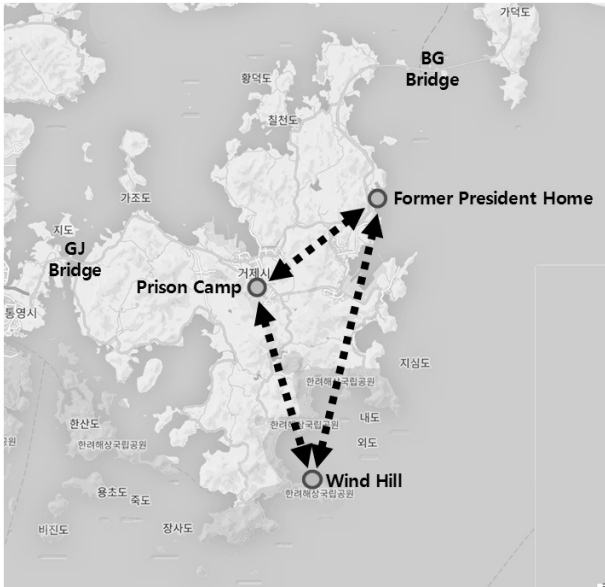


Fig. 3. 3 Tourist Attractions in Geoje-si

수용소, 바람의 언덕, 김영삼 생가 순으로 회유하고, 반대로 거제대교를 이용하는 방문관광객은 김영삼 생가, 바람의 언덕, 포로수용소 순으로 회유한다고 가정한다.

Fig. 4는 출발권역에서 거제까지의 당일관광 통행모형을 도식화한 것이다. 우선 자택에서 출발해서 첫 번째 관광지에 도착하여 개인차에 따라 체류한 후 두 번째 관광지로 이동한다. 두 번째 관광지에 도착하여 역시 개인차에 따라 체류한 후 세 번째 관광지로 이동한다. 마지막으로 세 번째 관광지에 도착하여 개인차에 따라 체류한 후 다시 자택으로 돌아간다.

이를 수식으로 표현하면 다음의 Eq. (4)와 같다.

$$T_{xi} = AT_x + t_{1i} + T_{12} + t_{2i} + T_{23} + t_{3i} + ET_x \quad (4)$$

T_{xi} : 출발권역 도시 x에서 관광객 i가 당일관광통행에 소요한 총 시간(540분)

AT_x : 출발권역 도시 x에서 첫 번째 관광지까지 이동한 시간(분)

t_{1i} : 첫 번째 관광지에서 관광객 i가 개인차에 따라 체류한 시간(분)

T_{12} : 첫 번째 관광지에서 두 번째 관광지까지 이동한 시간(분)

t_{2i} : 두 번째 관광지에서 관광객 i가 개인차에 따라 체류한 시간(분)

T_{23} : 두 번째 관광지에서 세 번째 관광지까지 이동한 시간(분)

t_{3i} : 세 번째 관광지에서 관광객 i가 개인차에 따라 체류한 시간(분)

ET_x : 세 번째 관광지에서 다시 출발권역 도시 x까지 이동한 시간(분)

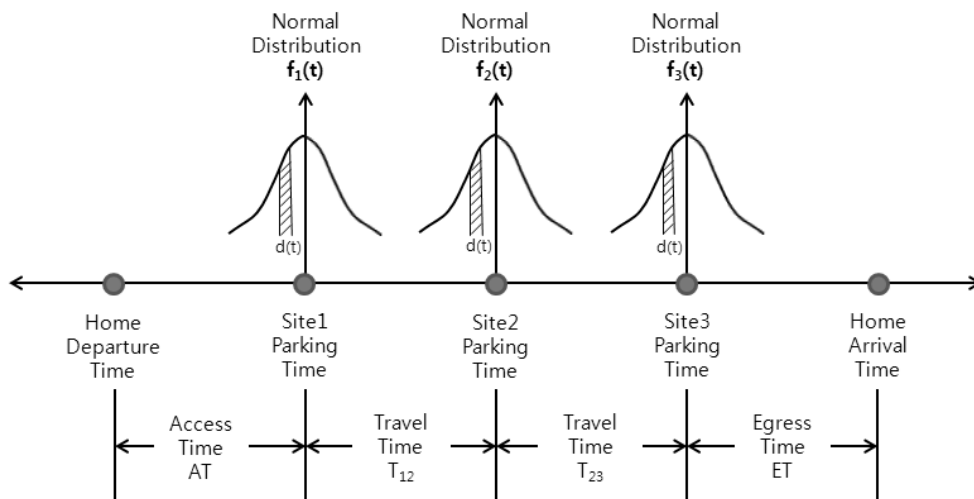


Fig. 4. A Day's Tour Trip Model

8) 이들 3곳의 평균체류시간(실측치)은 관광지당 50분 정도임

관광객 i 가 모든 관광지에서 체류한 총 시간(t_i)은 다음의 Eq. (5)와 같다.

$$t_i = \sum t_{ni} \quad (n=1, 2, 3) \quad (5)$$

또한 어느 관광객이 모든 관광지에서 총 t 시간을 체류할 확률은 다음의 Eq. (6)과 같다.

$$P(t) = \int f_1(t)dt \int f_2(t)dt \int f_3(t)dt \quad (6)$$

$$(\sum P(t) = 1)$$

4. 결과분석

휴일 ①포로수용소 유적공원, ②바람의 언덕, ③김영삼 생가를 방문하는 개인수단 이용자를 대상으로 관광지 체류시간⁹⁾ 및 이동시간¹⁰⁾ 조사결과는 Table 2와 같다.

Fig. 5는 거가대로 개통에 따른 영남권 내의 직접영향권을 시각적으로 표현한 것이다. 경남권 내의 김해양산밀양, 부산울산권의 부산울산, 대구경북권 내의 경주포항영천 등 총 8개 도시가 거가대로 개통 이후 거제대교 → 거가대교로 경로전환이 발생한 지역이다.

Fig. 6은 대표관광지에 체류한 총 시간대별 확률분포, 즉 총 체류시간분포를 나타낸 것이다. 평균값이 144분이고 최솟값 및 최댓값이 각각 70분, 219분이다. 총 체류시간이 140분대일 경우의 확률이 14.45%로 가장 높고, 200분대일 때가 0.86%로 가장 낮게 나타났다.

거가대로 개통 전후 당일관광통행이 가능한 출발권역의 범위를 거제 방문관광객의 체류시간분포를 고려하여 최소권역, 평균권역, 최대권역으로 각각 표현한 것이 Figs. 7, 8, and 9이다. 최소권역일

경우 거가대로 개통 전 1개(김해) 출발권역이 개통 후 4개(김해밀양·양산부산)로, 평균권역일 경우 개통 전 4개(김해밀양양산부산)에서 개통 후 6개(김해밀양양산부산울산경주)로, 최대권역일 경우 개통 전 6개(김해밀양양산부산울산경주)에서 8개(김해·밀양·양·



Fig. 5. Range of Direct Influence since the Opening of BG Fixed Link

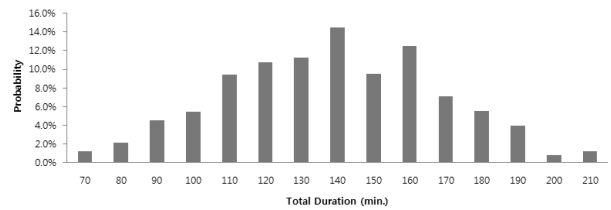


Fig. 6. Total Duration Distribution

Table 2. Duration and Travel Time in 3 Tourist Attractions

Tourist Attraction	Site①	Site②	Site③
Normal Distribution Function	$f_1(t)$	$f_2(t)$	$f_3(t)$
Mean (μ)	75min.	45min.	25min.
Standard Deviation (σ)	24min.	20min.	6min.
Min. Value	34min.	22min.	14min.
Max. Value	123min.	88min.	38min.
Travel Time①②	38min.(24.6km)		
Travel Time②③	50min.(41.6km)		
Travel Time③①	24min.(15.7km)		

9) 2011년 8월 15일 번호관 직접조사 방식.

10) 내비게이션을 통한 간접조사 방식.

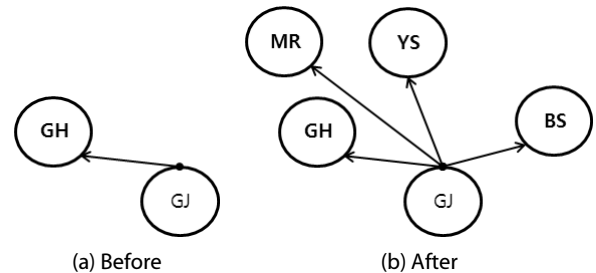


Fig. 7. Minimum Area for a Day's Tour

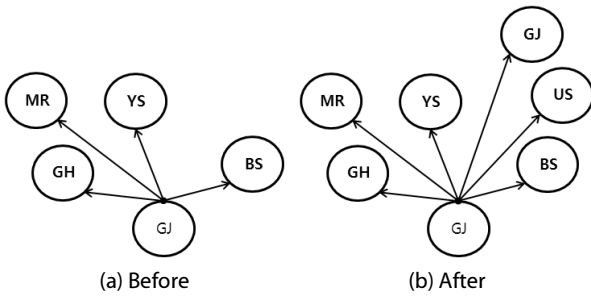


Fig. 8. Average Area for a Day's Tour

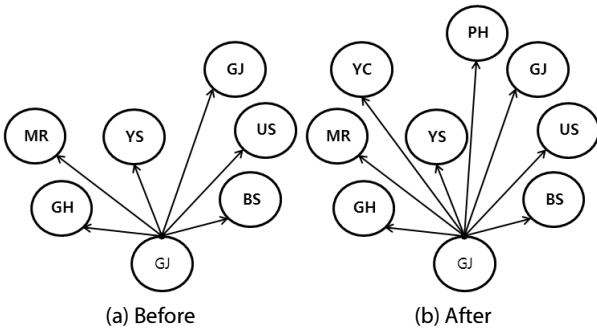


Fig. 9. Maximum Area for a Day's Tour

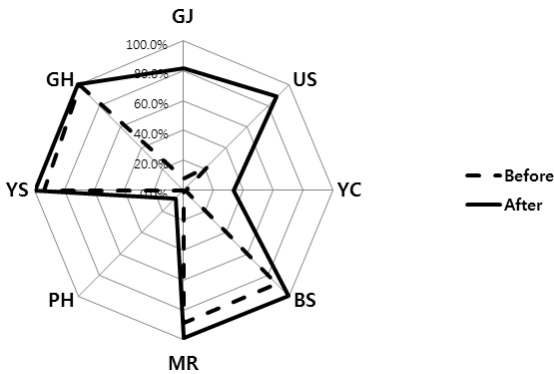


Fig. 10. Estimated Proportion Change of a Day's Tour

산부산울산경주포항영천 권역까지 확대된 것을 알 수 있다.

거가대로의 영향력이 큰 도시를 대상으로 당일관광통행이 가능하게 된 비율 변화를 비교분석해 본 결과는 Fig. 10과 같다. 경주가 거가대로 개통 전 7.9%에서 81.2%로 73.3%p 증가하여 접근성 개선효과가 가장 컸고, 그 다음으로 울산이 22.7%에서 88.4%로 65.6%p 증가, 영천이 1.3%에서 33.5%로 32.3%p 증가한 것으로 분석되었다. 또한 부산이 88.4%에서 100.0%로 11.6%p, 밀양이 88.4%에서 98.7%로 10.4%p, 포항이 0.0%에서 7.9%로 7.9%p, 양산이 93.9%에서 100.0%로 6.1% 증가하였고, 마지막으로 김해가 98.7%에서 100.0%로 1.3% 증가한 것으로 나타났다.

5. 결론

본고에서는 거가대로 개통 전후 당일관광통행이 가능한 출발권역의 범위를 거제 방문관광객 체류시간의 개인차를 고려하여 최소권역, 평균권역, 최대권역으로 비교분석하였다. 게다가 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과를 거가대로의 영향력이 큰 도시를 대상으로 당일관광통행이 가능하게 된 비율 변화로 표현하였다.

거가대로 개통 전후 당일관광통행이 가능한 출발권역의 범위를 비교하면 거가대로 개통 후 최소권역이 거가대로 개통 전 평균권역과 같고, 거가대로 개통 후 평균권역이 거가대로 개통 전 최대권역과 동일한 것으로 나타나, 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과를 알 수 있었다. 덧붙여 상대적으로 증장거리에 위치한 경주-울산 등의 도시가 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과와 수혜가 컸다. 또한 단거리에 위치한 부산-양산-김해 등의 도시는 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과가 크지 않지만 모든 지역민이 거제로의 당일관광이 가능하게 된 것으로 분석되었다.

본 연구에서는 거가대로 개통효과를 이동시간 단축이라는 접근성 관점에 초점을 맞춰 당일관광통행 가능권역의 확장성을 통해 고찰할 수 있었다. 한편 출발권역을 영남권에 한정하고 개인차를 방문관광지의 체류시간에만 적용하면서 대표관광지 3곳만을 대상으로 당일관광 통행모형을 가정해 거가대로 개통에 따른 접근성 개선효과를 비교적 간단하게 평가하였다. 향후에는 거제 방문객의 관광기간 실제 회유행동을 조사하여 패턴화하면서 출발권역을 전국으로 확대하고, 자택 출발시간 및 도착시간에도 개인차를 적용하면서 관광기간 회유행동을 한층 다양하게 분석할 필요가 있겠다.

References

Ahn, J. G. and Park, M. H. (2011). "Study on the changes the urban space at station influenced area by the open of incheon urban railroad line 1." *Journal of KSCE*, KSCE, Vol. 31, No. 1D, pp. 141-148 (in Korean).

Byeon, J. S. (2008). "Scaling of the individual differences to cognize the image of the city - Focusing on Seong-Nam -." *Journal of KILA*, The Korean Institute of Landscape Architecture, Vol. 36, No. 4, pp. 83-99 (in Korean).

Chae, G. S. and Jang, J. W. (2004). "Analysis of sightseeing regions choice behavior employing structural equation." *Journal of KPA*, Korea Planner Association, Vol. 39, No. 6, pp. 41-56 (in Korean).

Cho, N. G. and Kim, J. H. (2004). "A study on change of one day travelable area by HSR(High Speed Rail)." *Proc. of 2004 KPA Conf.*, Korea Planner Association, pp. 609-615 (in Korean).

Gyeongsangnam-do (2011). *Gyeongnam Tourism Survey 2010* (in Korean).

Gyeongsangnam-do (2013). *Gyeongnam Tourism Survey 2012* (in Korean).

- Hujiike, K., Nakamoto, T. and Sumi, T. (1992). "A time decision model of recreational trips which do not take long stay." *Journal of JSCE*, JSCE, No. 440, IV-16, pp. 177-180, Japan.
- Kim, H., Choi, S. C. and Yoon, P. (2007). "Development and evaluation of hazard-based duration model in sightseeing area." *Proc. of 2007 KST Conf.*, Korean Society of Transportation, pp. 141-150 (in Korean).
- Matsunaga, C., Song, K. W., Yoshinaga, M., Teramachi, K. and Sumi, T. (2005). "A pedestrian's route choice model in a central city area." *Journal of JSCE*, JSCE, No. 786, IV-67, pp. 67-75, Japan.
- Morich, S., Hyodo, T. and Okamoto, N. (1992). "A study on touring activity models for one-day car trip." *Journal of JSCE, Ser.D3*, JSCE, No. 10, pp. 63-70, Japan.
- Morikawa, T., Sasaki, K. and Azuma, R. (1995). "Modeling sightseeing travel behavior for evaluation of road network improvement in the recreational area." *Journal of JSCE, Ser.D3*, JSCE, No. 12, pp. 539-548, Japan.
- Park, J. J. (2012). "The study on the effect of participating in urban tourism is select attribute." *Journal of Tourism Management Research*, Korea Academic Society of Tourism Management, Vol. 16, No. 3, pp. 141-160 (in Korean).
- Song, K. W. (2011). *Solution and Task to Traffic Problem for Geoje-si since the Opening of BG Fixed Link - Focused on the Control of Traffic Congestion and the Movement of Bus Terminal Location*, Policy Focus 2011-42, Gyeongnam Development Institute (in Korean).
- Song, K. W., Teramachi, K., Matsunaga, C., Li, Q., Oeda, Y. and Sumi, T. (2004). "Study on improvement of pedestrian environments and possibility of pedestrian-traffic inducement." *Proc. of 2004 ICTTS*, International Conference of Traffic and Transportation Studies, pp. 138-146, Science Press, Dalian, China.
- Sumi, T., Kitaoka, D., Deguchi, C. and Ichinose, O. (1991) "A time decision model of temporally unconstrained one-day travel and ITS application to recreational trips by private cars." *Journal of JSCE*, JSCE, No. 425, IV-14, pp. 73-79, Japan.
- Yim, H. S. (1998). "The application of multinomial logit models for recreation activity prediction." *Journal of Tourism Sciences*, The Tourism Sciences Society of Korea, Vol. 22, No. 2, pp. 375-381 (in Korean).