

위그선의 연안여객운송시장 도입을 위한 정책 연구

김재봉* · 이홍원** · † 오용식

*한국해양대학교 교수, **한국해양대학교 대학원, † 한국해양대학교 부교수

A Study on the Policy for Introduction of WIG Craft into Coastal Passenger Service

Jae-Bong Kim* · Hong-Won Yi** · † Yong-Sik Oh

*† Division of International Trade and Economics, National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

** Graduate school of National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 본 연구는 상용화를 앞두고 있는 위그선의 국내 연안여객운송시장 도입시 문제점을 사전 검토하고 효과적인 상용화를 위한 정책을 제시함에 있다. 차세대 해상운송수단으로 개발중인 위그선은 현재 연안여객시장에서 활동중인 초고속 선박보다 매우 빠른 속도로 운항하면서도 비행기보다 저렴하고 연비가 매우 우수해서 경제적인 운송수단으로 기대받고 있다. 위그선의 상용화는 국내 연안여객 운송시장에서 시작 될 것으로 예상되며, 따라서 본 연구에서는 효과적인 위그선의 연안여객운송시장 도입 방안을 도출하기위해 AHP기법을 이용했다. 그 결과 위그선 관련법 정비, 계류장 설치 및 운영, 위그선 관제 및 통제, 조종사 고용 및 훈련, 위그선 유지보수, 위그선 선급인증 순으로 우선순위가 나타났다.

핵심용어 : 연안해운, 연안여객운송사업, 위그선, 수면비행선박, 해운정책

Abstract : The purpose of this study is to review and suggest coastal shipping policies for introduction of WIG craft into domestic passenger shipping market. Two Korean companies are leading in the development of WIG craft as an innovative sea transportation vehicle, and it is awaiting for commercialization. WIG craft is expected to be commercialized from coastal passenger market and we used AHP method to investigate the major factors and its' priority for smooth market entry. The results shows that priorities are on the WIG craft legislation, dock installation and operation, port state control, and pilot hiring and training, craft maintenance, and ship's certification in order.

Key words : cabotage, coastal passenger service, wig craft, wing in ground effect ship, shipping policy

1. 서 론

최근 우리나라에서는 레저문화의 확산으로 인해 국내 해양 관광에 대한 관심 역시 고조되고 있다. 그럼에도 불구하고 지속적 연륙·연도교 사업과 북한과의 갈등국면, 국제 유류비 인상, 국외여행인구 증가와 같은 외적 변수로 인해 연안여객 운송 이용객 수로 본 국내 해양관광객의 증가추세는 기대만큼 큰 증가를 이루었다고 보기 어렵다.

하지만 김(2011)에 따르면 연안여객운송 이용객의 규모는 날로 커질 것으로 예상된다. 우선 지자체 및 도서지역을 알리기 위한 지역축제의 규모가 해마다 확대되고 있고, 이에 따라 주요 해양관광지에 대한 여객선 이용객은 장기적으로 성장하고 있기 때문이다. 2011년 여객선 이용객 수송실적을 살펴보면 전체 이용객 중 관광객의 연안여객운송선 이용이 전년 대비

15%나 상승해 도서민의 이용이 2% 상승한 것과 대조를 이루었다.

지난 10년간 내항 여객선의 여객 운송은 연평균 5.15% 증가했다. 연평균 10.73%씩 성장한 외항 여객선의 여객운송과 비교하면 적은 수치지만 국내 운송을 책임지는 철도, 지하철, 공로, 항공 부분의 10년간 연평균이 각각 2.40%, 0.17%, -0.76%, -1.07%씩 증가한 것과 비교해 본다면 수치상 높은 성장률이다.¹⁾

그러나 신(2009) 등 여러 연구결과에 따르면 연안여객 운송사업은 상대적으로 다른 교통수단과는 대조적으로 체계적인 지원미비와 선사의 영세성으로 선박의 신규 투입과 운항 횟수의 증가와 같은 서비스의 개선이 어려워 일부 관광 항로를 제외하고는 대부분의 서비스가 정체 내지 낙후되어 있는 실정이다.

* 대표저자: 연회원, kjb@hhu.ac.kr 051)410-4406

** 공동저자: 연회원, wonicity@gmail.com 010-3349-0269

† 교신저자: 종신회원, ysos@hhu.ac.kr 051)410-4401

1) 국토해양부(2011), 국토해양통계누리, http://stat.mltn.go.kr

한편 새로운 신운송체계인 위그선(Wig선, Wing In Ground Effect Craft)의 상용화 개발이 우리나라에 위치한 두 곳의 회사를 중심으로 주도적으로 이루어지고 있으며 상용화를 앞두고 있다. 위그선은 선박과 항공기를 결합한 형태의 해상 초고속 운송수단이다. 위그선은 기존 선박 운송시장의 수요·공급 구조를 근본적으로 바꿀 수 있게 된다는 점에서 큰 기대를 모으고 있다.

위그선은 기존 초고속선보다 3배 이상 속도(180km/h)으로 운항하게 된다. 또한 별도의 항만 시설이 없이 해상에서 이착수가 가능하므로 공항 시설이 없는 도서지역에 대한 고품질의 운항 서비스가 가능해진다. 또한 위그선은 비교적 저렴한 선가와 함께 높은 연비효율로 인하여 운항의 안전성이 담보된다면 연안여객사업에 산재해 있는 다양한 문제점들을 보완해 줄 수 있는 훌륭한 대체체가 될 수 있다.

현재 울릉도를 비롯한 일부 지역항만을 중심으로 위그선 터미널 전/겸용 터미널을 구축 및 계획 중이며 법적으로는 ‘수면비행선박’이라는 이름으로 실습 및 면허에 대한 규정이 마련되고 있다. 실제로 한국해양수산연수원에서 면허 시험이 이루어지는 등 위그선 취항을 위한 제반 여건도 마련되고 있는 상황이다.

국내에서 개발된 위그선이 상용화된다면 가장 먼저 연안여객 운송사업에 배치될 가능성이 높다. 국내 연안여객 운송사업에서 위그선의 안착할 수 있다면 위그선은 국제적인 운송구조를 크게 전환시킬 수 있는 계기를 마련하게 될 것이다. 따라서 이 논문은 국내 연안여객 운송사업에서 적절한 위그선 도입 방안을 모색하는데 그 목적이 있다.

이를 위해 계층분석법을 이용하여 연안여객 운송사업에서의 위그선 도입의 여러 장애요인을 파악하고 이에 대한 해결책을 제시코자 한다.

2. 분석의 범위와 방법 및 조사대상

2.1 연구모형

본 연구에서 목적으로 하는 연안여객운송사업에서의 위그선 도입방안 도출을 위해 연안여객운송사업 활성화에 관한 배(2003)과 안(2008)등의 연구를 바탕으로 연안여객운송사업의 현황과 과제에 대한 요인을 사전 분석하였다. 또한 위그선 제작사 및 운항사와의 인터뷰조사와 위그선 도입이 예정된 지방자치 단체 및 현지 조사를 병행하였다.

이를 통해 연안여객운송사업에 위그선 도입시 고려되는 주요 사항을 추출하고, 이를 다시 AHP기법(Analytic Hierarchy Process: 계층화 분석법) 적용을 위해 친화도법을 이용하여 특성별로 요인을 분류하였다. AHP는 평가에서 고려되는 평가항목들을 계층화한 다음, 평가 항목간 상대적 중요도를 측정하여 종합적으로 판단하는 의사결정기법이다.

마지막으로 최종 분류된 사안을 전문가와 실무자와의 토론을 통하여 계층을 최종 확정하였다. 이 과정에서 “위그선의

안전성 확보”는 사전 분석을 통하여 절반이 넘는 가중치를 차지하여 분석에서 제외시켰다. 이것은 위그선 도입의 전체 조건이기도 하고 해당 범위에 속하는 “선체 안정성 확보”나 “이착수용 안전수역 확보”가 기타 요인간의 간섭으로 우선순위의 유의성이 훼손될 가능성이 있다고 판단했기 때문이다. 특히 위그선의 경제성 분석에 관한 선행연구에서도 예외 없이 위그선의 안정성을 가정에 두고 있기 때문에 본 연구의 모형에서는 제외하기로 했다. 결국 연안여객운송사업에 위그선 도입시 고려 요인을 2개층 12개로 구조화하게 되었다.

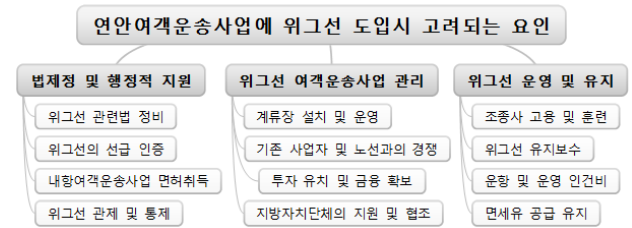


Fig. 1 Hierarchy on the Influencing Factors

2.2 분석방법

설문조사는 계층적 구조의 설정, 상대적인 중요도, 논리적인 일관성 유지라는 세 가지 원칙에 입각하여 실시하였으며, 설문에 응답한 대상자들이 생각하는 연안여객사업에 위그선 도입시 고려요인간의 상대적 중요성을 파악하기 위해 AHP분석 도구에 맞게 구성했다. AHP분석은 각 계층을 구성하는 요소들 중에서 같은 계층상의 상대적인 중요도를 도출하기 위해 쌍대비교를 수행한다. 이것은 수치적으로 각 요소에 대한 판단을 나타내며 중요도나 우선순위를 파악해 낼 수 있다.

연안여객사업에 위그선 도입시 고려요인에 대한 AHP분석을 위하여 Expert Choice 프로그램을 사용하였고 설문의 쌍대비교 특성인 역수성질을 만족하기 위한 계산법으로 기하평균을 이용하여 설문데이터를 계산하였다. 따라서 본 연구에서는 쌍대비교 행렬 값의 평균값을 1에서 9까지의 척도를 적용하여 설문 응답자의 의견을 적용한 가중치를 계산했다.

2.3 조사대상

본 연구에 이용된 자료는 설문에 의해서 수집되었다. 설문의 대상은 우선 해운조합에서 발행한 ‘연안여객선 업체현황’에 등록된 사업자를 대상으로 하였다. 설문의 신뢰성을 높이기 위해 위그선에 대한 지식과 도입여부와 관심정도를 파악하여 사전지식이 없거나 관심이 현저히 떨어지는 경우에는 설문에서 제외시켰다. 설문 조사 결과 몇몇 사업자를 제외하고는 대다수의 업체들의 위그선에 대한 인식 수준이 떨어지고 관심이 낮은 상태였기 때문에 한국해운조합 본부 및 각 지역별 운항관리자 및 안전운항팀 관계자를 대상으로도 설문하였다. 또한 위그선 취항 예정지역의 항만청 선박담당직원과 해양경찰청 담당자들도 설문에 포함시켰다. 또한 연안여객운송사업이나 위그선 경제성 분석 연구 경험이 있는 연구자 6명을 선정하여

설문을 진행했으며 현재 위그선을 제작하고 있는 국내의 2곳의 제작업체(영첩테크놀로지, 아론비행선박산업)와 위그선 운항을 전제로 설립된 운항사를 조사대상에 포함시켰다.

설문조사는 2011년 5월부터 6월까지 진행되었으며 총 90명을 대상으로 설문을 진행해서 38부의 응답을 받을 수 있었고 부적합한 응답을 제외하여 총 20부의 유효 응답을 얻을 수 있었다. 유효 응답이 다소 낮은 이유는 엄격한 인터뷰를 통해 위그선에 대한 이해도가 낮은 대상자들을 설문 분석에서 제외시켰고, AHP분석의 특징인 일관성 검사를 통해 일관성이 떨어지는 결과는 포함시키지 않았기 때문이다. 또한 위그선제작업체들의 경우 제작 모델에 따른 이해관계에 따라 결과가 상이하게 나타남에 따라 최종 결과를 왜곡할 우려가 있어서 결과에서 제외시켰다.

조사결과 대다수의 전문가 및 실무자들은 비교적 일관성이 높게 나와 설문에 포함시킬 수 있었다. 조사에 최종 포함된 유효응답은 연안여객사업자/해운조합 7부, 항만청/해양경찰청 7부, 전문가(교수진) 6부로 구성되었다. 한편 설문조사 전후에 전화인터뷰를 실시하여 AHP조사에서 세부적으로 드러나지 못한 의견을 집단별로 청취하여 취합하였다.

AHP 기법을 이용한 연구 논문의 경우 대부분 전문가를 대상으로 설문을 실시하기 때문에 분석에 사용되는 설문이 일반적인 실증분석에 비해 매우 적다는 점과 AHP분석 목적이 개인 의견의 단순한 합이 아니라 최적의 집단의사결정 도출에 있고 개인의 의견이나 다수결에 의한 것이 아니라 제3의 결정, 즉 합리적 통합(Synthesis)를 통한 집단 전체의 이익을 최대화 할 수 있는 결정²⁾을 도출하는 것에 목적을 두고 있기 때문에 현재의 응답부수에 만족하여 그대로 분석에 이용하게 되었다.

3. 분석결과

3.1 총괄분석

각 대안들을 쌍대 비교한 결과, 제1계층에서 다소간의 차이로 법제정 및 행정적 지원, 위그선 여객운송사업 관리, 위그선 운영 및 유지 순으로 우선순위가 나타났다.

제2계층에서는 위그선 관련법 정비, 계류장 설치 및 운영, 위그선 관제 및 통제, 조종사 고용 및 훈련, 위그선 유지보수, 위그선 선급 인증이 최우선 고려요인으로 나타났다. 이어서 지방자치단체의 지원 및 협조, 투자 유치 및 금융 확보, 운항 및 운영 인건비, 내항여객운송사업 면허취득, 기존 사업자 및 노선과의 경쟁, 면세유 공급 유지가 차상위 고려요인으로 나타났다.

총괄분석에서 위그선 도입시 고려요인에 대한 조사대상집단간의 인식차이가 나타나고 있는 것이 특징이다. 즉, 제1계층의 정책대안 가운데 연안여객사업자와 해운조합 집단은 위그

선 여객운송사업 관리, 항만청 및 해양경찰청 집단은 위그선 운영 및 유지, 전문가 집단은 법 제정 및 행정적 지원을 최우선 고려대상으로 선택했다.

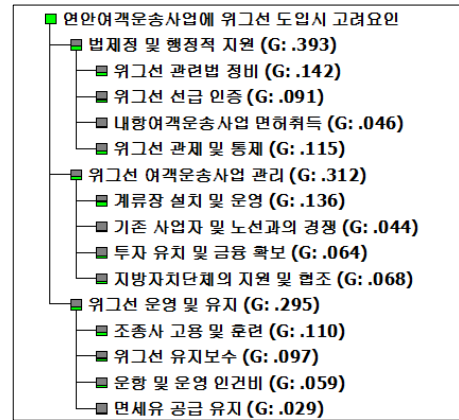


Fig. 2 The results of analysis(total)
주) 전체적 일관성 비율 : 0.02

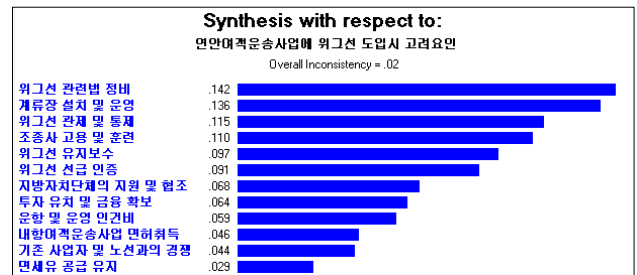


Fig. 3 Sub-hierarchy priority among the factors(total)

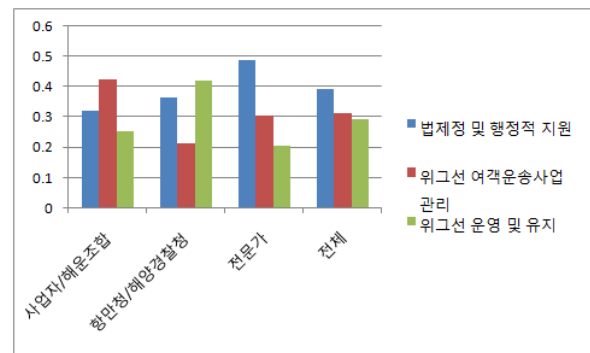


Fig. 4 Differences between groups

3.2 집단별 분석

1) 연안여객운송사업자/해운조합 집단

연안여객운송사업자/해운조합 집단은 위그선 여객운송사업 관리를 위그선 도입시 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 제2계층의 고려 요인으로는 계류장 설치 및 운영, 지방자치단체의 지원 및 협조, 위그선 관제 및 통제, 운항 및 운영

2) 디시전사이언스(2011), AHP방법의 올바른 활용을 위하여”, <http://expertchoice.co.kr>

인건비, 위그선 선급 인증, 조종사 고용 및 훈련을 최우선 고려 요인으로 선택했다.

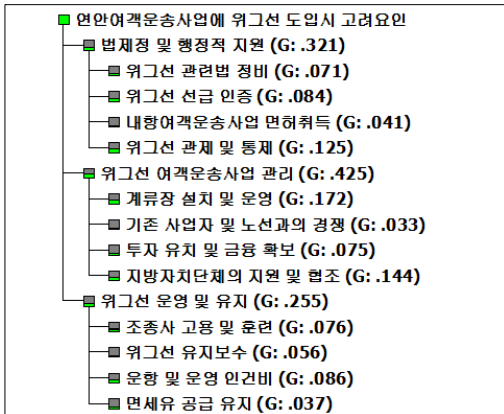


Fig. 5 The results of analysis(operators/ shipping association)
주) 전체적 일관성 비율 : 0.01

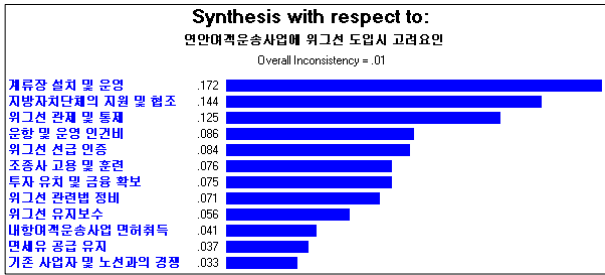


Fig. 6 Sub-hierarchy priority among the factors (operators/ shipping association)

2) 항만청/해양경찰청 집단

항만청/해양경찰청 집단은 위그선 운영 및 유지를 위그선 도입시 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 제2계층의 고려요인으로는 위그선 유지보수, 위그선 관련법 정비, 계류장 설치 및 운영, 조종사 고용 및 훈련, 위그선 관제 및 통제, 위그선 선급 인증을 최우선 고려 요인으로 선택했다.

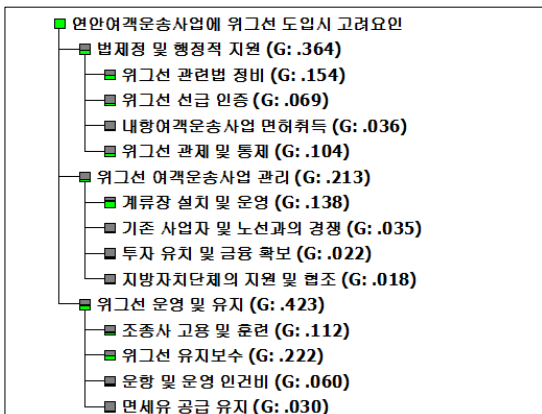


Fig. 7 The results of analysis(port authority/ coast guard)
주) 전체적 일관성 비율 : 0.07

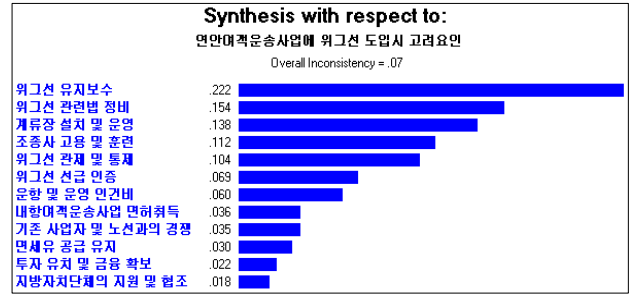


Fig. 8 Sub-hierarchy priority among the factors (port authority/ coast guard)

3) 전문가

전문가 집단은 법제정 및 행정적 지원을 위그선 도입시 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 제2계층의 고려요인으로는 위그선 관련법 정비, 조종사 고용 및 훈련, 투자 유치 및 금융 확보, 위그선 선급 인증, 위그선 관제 및 통제, 지방자치단체의 지원 및 협조를 최우선 고려 요인으로 선택했다.

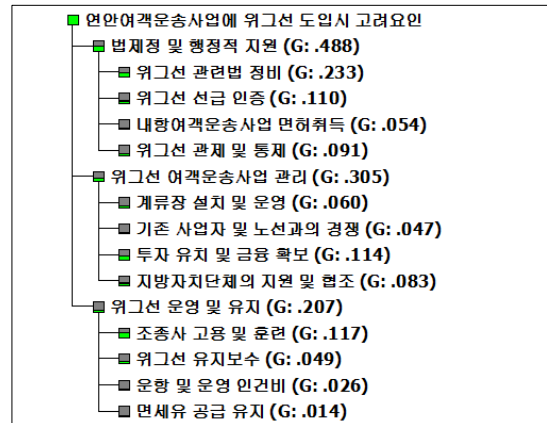


Fig. 9 The results of analysis(expert)
주) 전체적 일관성 비율 : 0.06



Fig. 10 Sub-hierarchy priority among the factors (expert)

4) 표본 집단간 분석

각 집단의 요인간 쌍대비교의 결과, 제2계층의 세부 고려요인의 중요도 평가에도 많은 차이를 보이고 있다.

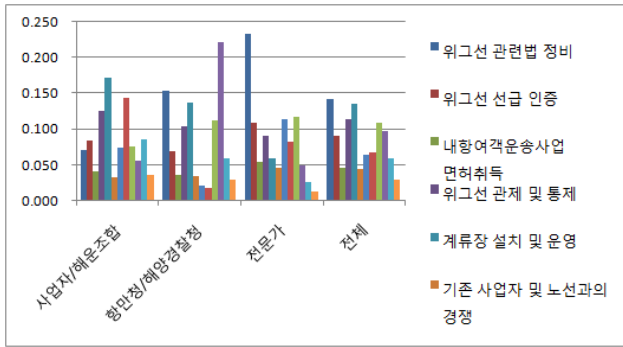


Fig. 11 Differences between groups(sub-hierarchy)

이것은 연안여객운송사업자와 해운조합 담당자들은 위그선을 도입하게 될 때 다른 요인보다 개별 사업자 및 조합원 전체의 이익을 위한 요소에 더 큰 비중을 두고 있기 때문으로 볼 수 있다. 한편 항만청과 해양경찰청 담당자들은 공익적 목적과 관리의 관점에서 위그선 도입과 그 운영상에서 발생 가능한 결과들에 대해 더 관심을 기울이고 있다. 한편 전문가 집단은 개별 주체의 이익보다 제도상의 문제점과 절차상의 보완점에 조금 더 관심을 기울이고 있음을 알 수 있다. 그러나 전문가 집단을 포함해서 모든 집단에서 공통적으로 중요시 하는 정책은 몇 개의 예외를 제외하고 대체로 일치하는 경향이 있다.

즉, 각 집단별로 중요도 1~6위의 상위권에 놓인 고려요인 가운데 위그선 관제 및 통제, 조종사 고용 및 훈련은 세 개의 집단에서 공통적으로 매우 중시하는 요인이고 계류장 설치 및 운영은 연안여객운송사업자/해운조합 집단과 항만청/해양경찰청 집단에서, 위그선 관련법 정비는 항만청/해양경찰청 집단과 전문가 집단에서 중시하는 고려요인이다. 또한 이러한 고려요인은 모두 전체 평가의 상위권에 포함되어 있다. 따라서 전체 평가에서 전체 평가에서 우선순위가 높은 정책대안은 대부분의 관련 집단에서 중시하는 요인으로 생각 할 수 있으며 분석 결과에 따른 중요도 순위를 판단할 수 있다.

Table 1 Intergroup policy priorities

우선 순위	연안여객운송사업자/해운조합	항만청/해양경찰청	전문가	전체
1위	계류장 설치 및 운영	위그선 유지보수	위그선 관련법 정비	위그선 관련법 정비
2위	지방자치단체의 지원 및 협조	위그선 관련법 정비	조종사 고용 및 훈련	계류장 설치 및 운영
3위	위그선 관제 및 통제	계류장 설치 및 운영	투자 유치 및 금융 확보	위그선 관제 및 통제
4위	운항 및 운영 인건비	조종사 고용 및 훈련	위그선 선급인증	조종사 고용 및 훈련
5위	위그선 선급 인증	위그선 관제 및 통제	위그선 관제 및 통제	위그선 유지보수
6위	조종사 고용 및 훈련	위그선 선급인증	지방자치단체의 지원 및 협조	위그선 선급인증

5) 연안여객사업에서 위그선 도입시 고려요인의 우선순위

이번 조사의 AHP 분석결과에 근거하여 연안여객사업에서 위그선 도입시 고려요인의 우선순위는 다음과 같이 판단 할 수 있다.

Table 2 Policy priorities

우선순위	고려 요인
1위	위그선 관련법 정비
2위	계류장 설치 및 운영
3위	위그선 관제 및 통제
4위	조종사 고용 및 훈련
5위	위그선 유지보수
6위	위그선 선급인증

먼저 위그선 관련법 정비가 무엇보다 중요한 고려요인으로 제시되었다. 전문가 집단은 최우선 과제로 나머지 집단에서는 차상위 고려요인에 속했지만 전체에서 가장 중요한 요인으로 지적되었다. 실제로 설문 후 인터뷰 결과 집단에 상관없이 법적 정비를 가장 당면한 고려요인으로 꼽았다. 다음으로 계류장 설치 및 운영이 선택되었다. 세 번째로는 위그선 관제 및 통제가, 네 번째로는 조종사 고용 및 훈련, 그 다음으로는 위그선 유지보수와 선급인증이 우선 고려요인으로 선정되었다.

4. 위그선 도입을 위한 정책 방안

그동안 위그선의 조속한 상용화를 위해 해운법 개정안과 시행규칙상의 해상여객운송사업 여객선 보유량 기준의 변화 등이 있었다. 하지만 여객선 보유량 기준이 톤수, 인수 복합 개념으로 되어 있어 사업자들의 진입 장벽이 높다는 목소리가 높다. 또한 아직까지 세부적인 위그선 관련법이 완비 되지 않아 사업 진행에 차질을 빚고 있기 때문에 조속한 법률 정비가 필요하다.

실제로 선박 직원법에서 수면비행선박 조종사의 면허 근거를 마련하여 한국해양수산연수원에서 면허 시험이 이루어지는 등 위그선 취항을 준비를 진행했지만 정규 교육 기관의 지정이나 인증 시험선이 없어서 필기 합격자들의 실습 여건이 마련되지 않아 운항이 불가능한 상황이다. 이렇듯 항해 안정성 확보를 위해 감항성 인증을 받기위한 안전기준, 조종사양성을 위한 선박직원법 하위법령 및 지정교육기관의 지정, 출항통제기준이 포함된 해상안전법 시행규칙 등 위그선 관련 제반법 규정의 조속한 정비가 필요하다.

이와 더불어 장기간 소요되는 선급인증을 단축시키기 위한 제작사와 선급간의 긴밀한 협조가 필요하다. 현재 위그선에 대한 선급간 기준이 다소 상이한 만큼 위그선에 대한 선급 인증에 대한 보편적 기준 수립이 필요할 것이다.

한편 위그선은 시속 180km 이상의 고속 운항을 하기 때문에 기존 선박과 달리 관제 및 통제가 쉽지 않다. 그리고 위그

선의 속도가 일반선박보다 2-3배 빠르므로 주변 선박으로 민원제기로 인해 운항사에 속도조절 등의 제재를 가한다면 위그선의 창출 기대효과는 매우 적어지게 되어 관제 및 통제 문제 해결이 시급히 이루어져야 할 것이다.

계류장 설치 및 운영에 관한 부분에선 대체로 운항사들은 자의적인 계류장 마련을 원하고 있는 편이다. 항만은 국가 소유이므로 개인이 사용하는데 제한이 있기 때문에 설치비용 문제를 제외하고서라도 사업자 단위에서 부지 마련이 쉽지 않은 형편이다. 또한 위그선은 일반 선박과 다르게 추가적으로 유지보수를 위한 격납고와 정비인력의 확보가 필요하다. 따라서 위그선을 조기에 정착시키기 위한 정책 방안에서는 전체적 차원에서 혹은 각 집단별 지원 정책을 고려하여 각 사안별 효율적인 지원 대책 수립이 필요할 것이다.

5. 결 론

현재 대다수의 연안여객운송사업자들은 열악한 재무구조와 선박의 노후화 등 내부의 문제와 외부적으로는 유사사업자들과의 지속되는 경쟁으로 인해 내우외환에 시달리고 있다. 특히 연육·연도교 사업이나 국가 유가 상승과 같은 외부 요인들이 증가하면서 경쟁력 유지를 위해 고심하고 있는 입장이다.

새로운 하이브리드(hybrid) 운송수단인 위그선은 이러한 위기를 벗어나는데 훌륭한 대안이 될 수 있다. 선박보다 매우 빠른 속도로 운항하며 비행기보다 저렴하고 특히 연비가 매우 우수해서 경제적이기 때문이다. 특히 국내에 두 곳의 제작업체에서 다양한 성능의 위그선을 개발 및 제작 하고 있기 때문에 위그선을 통한 여객운송 사업이 안정적으로 정착 된다면 연안여객사업의 발전은 물론이거니와 국민의 이동권을 확대시키고 국가 균형발전과 나아가 수출입을 통한 대외 불균형해소와 산업 발전에도 기여할 수 있게 될 것이다.

연안여객운송사업에 위그선 도입 방안을 도출하기위해 AHP기법을 통한 고려요인 분석에서 위그선 관련법 정비와 계류장 설치 및 운영, 위그선 관제 및 통제, 조종사 고용 및 훈련, 위그선 유지보수, 위그선 선급인증 순으로 우선순위가 나타났다.

본 연구를 통해 연안여객운송사업에 위그선 취항을 대비하여 효과적인 도입을 위한 정책을 알아보았다. 이후 과제로는 연안여객사업에 위그선 도입 후 활성화를 위한 신규 항로의 개발과 마케팅 방안, 효율적 운영 방안 등에 관한 추가 연구가 지속적으로 이어져야 할 것이다.

후 기

이 논문은 영남씨그랜트대학사업단에서 시행한 해양수산연구개발사업의 결과를 일부 이용한 것임

참 고 문 헌

- [1] 강창구(2009), 하늘을 나는 배 위그선, 지성사.
- [2] 김승섭(2011), “연안여객 급증, 정부 터미널 개선에 나섰다”, 해양한국, 제452호.
- [3] 노창균(2005), “대형위그선 개발에 따른 운항요원의 양성 방향에 관한 연구”, 해양환경안전학회.
- [4] 노창균·최아옥(2007), “연안여객터미널의 효율적인 관리 운영방안에 관한 연구”, 한국항해항만학회.
- [5] 박우석(2009), “부산 위그선 터미널 입지방안과 연계방안”, 한국항해항만학회.
- [6] 박우석·김용철(2006), “대형 위그선의 잠재시장수요 추정 및 향후 이용 활성화 방안”, 한국교통연구원, 교통정책연구 제13권 제1호.
- [7] 배용몽(2003), “연안여객선 업체 활성화를 위한 수익성 제고 및 여객수요 창출 방안에 관한 연구”, 한국해양대학교 대학원.
- [8] 신해미(2009), “연안여객선의 효율적 운영을 위한 운영주체 선정에 관한 연구”, 목포해양대학교 대학원.
- [9] 안기명(2008), “연안여객선관광사업의 활성화 방안에 관한 연구”, 한국항만경제학회.
- [10] 오용식(2011), “위그선 활용 부산지역 경제 및 관광 활성화 방안 연구”, 영남씨그랜트 대학사업단.
- [11] 이태우·임종길(1998), “우리나라 연안여객선 보조항로의 운항수지분석과 보조금 적정성에 관한 연구”, 한국항해항만학회.
- [12] 조계석(2005), “대형위그선 개발 예비 타당성 조사”, 해양수산부.
- [13] 조근태·강현수·조용근(2003), 계층분석적 의사결정, 동현출판사.
- [14] 통영관광개발공사(2010), 통영관광개발공사 자체 사업 타당성 조사.
- [15] 한국해운조합(2012), “2011 연안여객선 업체 현황”

원고접수일 : 2012년 11월 06일

심사완료일 : 2012년 11월 22일

원고채택일 : 2012년 12월 03일