

정기선 선복 확보를 위한 Space Chartering의 경제성에 관한 연구

박두진* · 김현** · 나철수*** · 남기찬****

*한국해양대학교 대학원, **동명대학 항만물류자동차학과 교수, ***국동선박주식회사 부장,****물류시스템공학과 교수

An Empirical Study on the Economic Benefit of Space Chartering

Doo-Jin. Park · Hyun. Kim** · Chel-Su. Na*** · Ki-Chan. Nam*****

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

***Department of Harbors Logistics Autosystem Tongmyong College Busan 608-740, Korea*

**** RM. 806, KOREA EXPRESS BLDG. 1211-1, Choryang-Dong, Dong-Ku, Busan, Korea*

*****Department of Korea Maritime University Busan 606-791, Korea*

요 약 : 본 논문은 해운 시황 변동에 따른 효율적이고 합리적인 선복 확보를 위한 방안으로 전체 선박을 일정 기간 대여하는 정기용선(time chartering)의 개념과는 차별되는 컨테이너 대형 선박의 일부 공간만을 대여하는 Space Chartering의 경제성에 대해 연구하는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 선사의 정기선 선복 확보 방안에 대한 이론적 배경을 설명하고 컨테이너 정기용선을 실증 분석한다. 마지막으로, 선사의 정기선 선복 확보 방안으로 컨테이너 대형선의 Space Chartering을 통한 경제성에 관하여 결론을 맺는다.

핵심용어 : 선복, 용선, 정기용선, 대형선, Space Chartering

ABSTRACT : *This thesis tries to evaluate the economic benefit of space chartering in comparison with time chartering with respect to mega container ships. For this it reviews the method of obtaining ship's carrying capacity such as time chartering and space chartering. Based on this, it tries to make comparison between the time chartering and space chartering on economic base. Finally, it suggest the economic benefit of space chartering with direction for further study.*

KEY WORDS : *Ship Carrying Capacity, Chartering, Time Chartering, Mega Container Ship, Space Chartering*

1. 서 론

오늘날 세계 경기의 회복 및 중국 경제성장 효과로 인하여 세계 물동량은 지속적으로 증가하고 있다. 이러한 세계 물동량의 증가는 특히, 컨테이너 정기선 부분에서 선복량의 부족을 가져왔다. 선사는 부족한 선복을 확보하기 위해 신조선 발주와 중고선 구입 및 정기 용선을 통해 선복 부족 문제를 해결하고 있다. 선사는 규모의 경제효과를 추구함에 따라 단위당 운송원가를 절감할 수 있는 컨테이너선의 대형화가 급진전되고 있고, 이에

따른 초대형 컨테이너선의 경제성 및 현실적 유용성에 대한 많은 논의가 이루어지고 있다. 최근 컨테이너 정기선 시황은 점차적으로 대형 선사들의 비중이 더욱 커지고 있다. 2005년 7월 현재 전 세계 20대 선사의 총선복량은 80%로 해당하는 693만 TEU로 늘어났다. 특히, 이들 20대 선사들은 2004년 선복량이 평균적으로 15% 증가한 것으로 나타났다. 만약 현재와 같은 추세로 선박을 확보할 경우 4년 후에는 총 운항선복량은 거의 1000만TEU에 육박할 것으로 분석되었다. 20대 정기선사들의 선복량 증가 비율이 이처럼 급격하게 증가한 이유는 최근 해운 경기 호황을 타고, 선사들이 앞 다투어 컨테이너선의 신조 발주에 적극 나섰기 때문으로, 이로 인해 거의 모든 조선소들의 몇 년 동안 일감이 가득 차 있는 것으로 알려졌다.

한편, 세계 20대 선사의 경우 자사 선박의 보유보다는 용선과

* djpark72@paran.com 017)852-7513
**정희원, hatty@nate.com 011)891-6402
*** cs-na@feship.co.kr 011)885-5062
****중신회원 namchan@hhu.ac.kr 051)410-4336

인수. 합병 등으로 덩치를 키우고 있는 것으로 나타났는데, 20대 선사 가운데 COSCO와 에버그린, 그리고 머스크 시랜드에 인수된 P&O 네들로이드만이 용선선박 보다 자사 선박의 보유 비중이 높고, 나머지 선사들은 모두 용선 선박 비중이 큰 것이 특징이다. 자료 확인이 불가능한 엠에스시(MSC) 등 4개 회사를 제외한 16개 회사가 보유한 컨테이너 선 1800척 가운데, 자사 보유 선박은 659척인 반면, 용선선박은 1141척으로 나타났다. 최근 컨테이너선이 대량으로 인도되는 2006년도 컨테이너 선 시황에 대해 관련 업계의 의견이 나뉘고 있다. 먼저, 금년 및 내년도 신조 컨테이너선 인도량이 600여 척에 달해 이 같은 선복량 증가가 경기악화를 야기할 것이라는 견해가 있는 반면, 글로벌 컨테이너 물동량이 꾸준히 증가하고 있고, 항만 적체가 선복공급량 증가에 대한 상쇄효과로 작용해 적어도 향후 3년간 컨테이너선 경기는 호황이 될 것이라는 의견이 제시되고 있다. 이 같이 해운 시장의 불확실성이 존재하는 수요 요인과 달리 공급 요인에 대한 의견은 일치되고 있는데, Clarkson은 금년 컨테이너선 선복량이 지난해 대비 10%, 2006년은 16% 증가할 것이라고 전망했으며, BRS-Alphaliner는 금년 13.5%(830만 TEU), 2006년 14.7%(950만 TEU), 2007년 13.4%(1,080만 TEU) 증가할 것으로 전망해 2007년에 '1,000만 TEU 시대'가 도래할 것으로 예상되고 있다. BRS-Alphaliner는 2005~2007년 4,000 TEU급 이상 컨테이너선이 연간 20% 성장을 하면서 대형 컨테이너선이 크게 늘어나 이 선형대의 인도량은 금년에 115척, 2006년 130척, 2007년 138척이 될 것으로 전망했다. 국제 해운 시황은 국제 유가의 급격한 상승, 달러화의 약세, 중국 정부의 경기 억제 정책 등 해운 시황의 불안정 등을 내포하고 있으므로 선사는 차후 선복 공급의 과잉에 대처할 수 있는 효율적이고 합리적인 정기선 선복 확보에 대한 방안으로 컨테이너 대형 선박의 일부 공간만을 대여하는 Space Chartering의 경제성에 대해 연구한다.

2. 선사의 선복 확보에 대한 이론적 배경

2.1 컨테이너 정기선의 해운 시황 분석

최근 컨테이너 정기선 해운 시황은 1995년 이후 선사의 인수, 합병과 선사간의 전략적 제휴로 인해 산업계 전반에 걸쳐 규모의 경제를 추구하는 경향이 뚜렷해졌다. CMA CGM의 CP Ships, Delmas Group 인수는 향후 선사의 대형화를 촉진시키는 중요한 계기가 될 전망이다. 머스크 시랜드의 P&O Nedlloyd 인수로 촉발된 선사 간 M&A가 확대될 것이라는 예상되고, 이를 계기로 해운시장에서는 APL, MOL 등을 중심으로 후속 M&A 소문이 확산되고 있다. 유럽지역에서는 대형 정기선사가 피더 선사를 인수하는 사례가 늘고 있다. 20대 정기선사의 선복량 현황을 살펴보면, 2004년도 602만 TEU에서 2005년 693만 TEU로 평균 15% 증가했다. 또한 미국의 개정 해운법에

따라 규제완화 움직임과 함께 선사간 경쟁은 더욱 심화되고 있다. 중국발 컨테이너 물동량의 급속한 증가와 미주, 유럽의 경기회복에 따른 수출 물동량의 증가, 인도, 지중해, 러시아, 브라질 등 새로운 컨테이너 시장의 급성장에 따라 지속적인 수송수요의 증가와 북미, 유럽 항만의 적체가 재발할 것으로 전망되면서 선복부족 현상이 가중될 것으로 예상된다. 그러나 컨테이너 선 종합용선지수는 2005년 하반기부터 소폭의 하락세로 돌아설 가능성이 높은 것으로 예상되는데 그 이유는 주요 선사들을 중심으로 2005년 2/4분기부터 기 신조선 발주 선박들의 인도가 본격화되면서 선박공급의 과잉이 시작될 것이라는 우려감이 팽배해 있다. 독일의 선박금융기관인 DVB(Deutsche Verkehrrs Bank AG)은 컨테이너 시장은 2006년부터 조정기에 돌입하고 2007년부터 시황이 악화될 가능성에 대해 발표한바 있고, 주요 컨설팅기관들도 2006~2007년 시장조정기 돌입을 조심스럽게 예상하고 있다.

2.2 정기용선의 개념 및 경기요인 분석

정기용선(Time Chartering)이란 특정 선박을 일정 기간 사용할 수 있는 권한을 용선주에게 부여하는 계약이다. 이점에서 정기용선은 특정한 화물을 일정한 구간에 계약된 선박으로 운송해주는 항해용선과는 차별화된다. 선박을 일정한 기간동안 임대하는 정기용선 계약은 몇 가지 특성을 가진다. 먼저 선주에게 지불되는 보상을 운임이라 하지 않고 용선료라 하고, 또 특정한 구간의 항해를 약속하는 것이 아니고 특정한 기간과 넓게 지정된 특정 항해를 약속하는 것이다. 정기용선시장은 선주가 화물을 확보하고 있으나 수송시점에 보유 선박이 여의치 않을 경우 또는 정기용선의 전략에 따라 타선주의 선박을 일정기간 용선료를 지불하고 용선한다.

정기용선의 경기 변동 요인은 해상물동량의 규모와 선박 공급량에 따른 수급에 의해 결정된다. 해상물동량이 많아지면 선박의 부족으로 해상운임지수가 상승한다. 선박량이 급증하면 화물을 확보하기 위한 경쟁으로 운임하락이 나타나며 이는 전체 해운시황을 악화시키는 결과를 초래하게 된다. 결국 전 세계 경제성장과 컨테이너 물동량 증가율에 맞는 적정 신규 선박 공급이 있어야 하며 이러한 수급이 불일치할 경우 해운시황은 급변한다. 결국 해운업계의 수익성을 결정하는 요인은 물동량과 선박에 따른 운임수준에 따라 해운업계의 수익성이 결정된다. Fig. 2는 정기용선의 경기변동 요인에 따른 해운 시황의 주기를 나타내고 있다. 경기 변동의 용인은 선복수급의 불균형을 들 수 있는데, 선박의 과잉시점에서 세계경제 회복세→물동량증가→선복수요증가→선복수급균형→운임과 용선료 상승→호황국면 진입→일정한 시간이 경과된 후 신조선 대량발주와 중고선 매입증가로 신조선 및 중고선가 상승으로 이어질 수 있다. 그러나 여러 가지 변동 요인에 의해 세계 경제가 침체할 경우→물동량 감소→선복과잉(선복공급과잉)→운임 및 용선료하락→불황국면

진입→중고선 매입 및 선가하락과 신조선 수주격감→일정한 조정기를 거친 후 신조선가 하락→신조선 수주로 이어진다고 볼 수 있다. 그러나, 한번 건조된 선박은 수명이 다할 때까지 운항하게 되므로 선박과잉은 즉각적으로 해소될 수 없으며, 이로 인해 불황이 호황보다 길게 나타나는 경향이 있다.

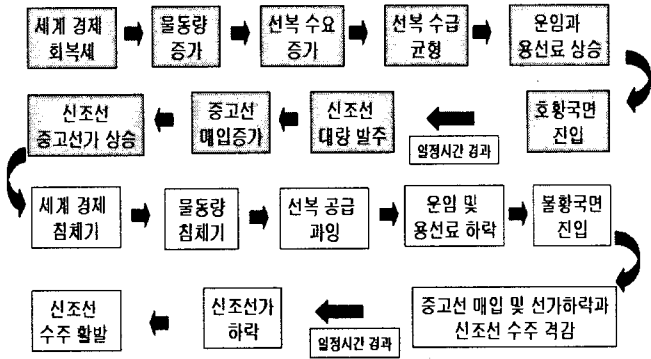


Fig.2 A maritime transportation market decision factor

이 밖의 경기변동에 영향을 미치는 요인으로는 물동량의 흐름을 좌우하는 세계 경제의 추이, 고유가, 달러 약세 및 중국의 경기 과열 억제 정책 그리고 간접적으로는 국제정치와 지역분쟁 등도 해운시황 추이에 영향을 미칠 수 있다. 또한 최근에 더욱 강화되고 있는 환경오염 규제 등이 산업구조 등에 근본적인 변화를 야기할 수도 있다. 해운시황의 경기 변동은 선박 수급에 따른 수요와 공급의 법칙에 따라 변동되는데 현재 해운 시황은 예전과 많이 달라진 선사의 컨테이너 대형화 추세로 인한 선박의 과잉 시점이 예견되고 있다.

3. 컨테이너 정기용선의 실증 분석

본 장에서는 최근 선사들의 컨테이너 선박확보 방안으로 활용되는 정기용선에 영향을 미치는 요인에 대해 실증 분석한다.

3.1 컨테이너 물동량 분석

컨테이너 물동량의 추이는 선사의 정기용선 선택과 밀접한 관련을 가진다. 세계 컨테이너 물동량의 증가는 선박수요의 증가를 가져오고 선사는 정기용선을 선박 확보 방안으로 선택할 수 있다.

Table. 1 A World trade Container Forecasting

연도	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05
컨테이너 물동량	157.9	178.0	190.5	209.9	235.6	247.4	275.9	317.0	354.0	393.0

Source: Drewry Shipping Consultants LTD(2004.9)

2005년 전 세계 및 지역별 컨테이너 물동량은 국제무역 환경변

화와 일반화물의 컨테이너화 진전, 각종 운송수단 및 복합운송 시스템의 발달에 힘입어 Table. 1과 같이 2004년 대비 11% 증가한 3억 9,300만 TEU에 이를 것으로 예상된다. 과거 3년간 중국의 컨테이너 물동량 증가율은 15.4%로 전세계 컨테이너 물동량 증가율 7.1%를 두 배 이상 상회하고 있다. 우리나라의 경우 부산항만공사에 따르면 2004년 1~11월 부산항의 처리물량은 총 1천42만5천TEU로 전년 동기 대비 9.8%로 늘었다. 이 가운데 수입화물은 298만 1천 565 TEU로 10.0% 증가되고, 환적화물은 432만6천745 TEU로 11.2% 증가했다. 부산항의 물동량 증가는 신규 선대 기항에 따른 것으로 분석된다. 부산항의 2005년 컨테이너 처리량은 총 1천 200만 TEU를 상회할 것으로 전망된다.

3.2 컨테이너 HR 종합용선지수 및 운임지수 분석

컨테이너 HR 종합용선지수는 선사의 정기용선의 바로미터가 된다. 용선료의 지속적인 상승은 선사의 정기용선을 통한 선박 확보 정책에 상당한 부담을 준다. 선사는 미래의 컨테이너 물동량 예측과 함께 컨테이너선 종합용선지수, 신조선 발주 및 중고선 매입을 통한 선박 확보 방안을 비교하여 선박 확보 방안을 결정할 것이다.

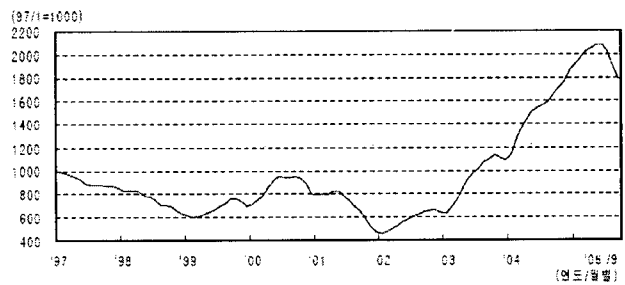


Fig.3 HR Container Ship tariff

Fig. 3는 2005년 HR 컨테이너선 종합용선지수는 2/4분기 이후 2005년 7월까지 상승세를 나타내다가 2005년 8월부터 점차 2,500TEU급 이하 선형을 중심으로 하락이 지속되고 있고, 이러한 추세는 당분간 반전되기 어려울 것으로 보인다. 정기선 종합용선지수는 2005년 8월 대비 2005년 9월에는 평균 7.4% 하락했다. 선사와 관련 국내외 주요 선사들은 최근 연이은 대규모의 신조선발주로 향후 2~3년간 선박공급이 크게 증가하면서 용선 수요가 어느 정도 안정화될 것으로 예상하였으며 최근 5,000 TEU급 이하 중소형선의 발주가 크게 증가하는 것도 중요한 요인이 된다. Fig.4는 선형별 컨테이너선 용선지수의 추이 및 전망이다. Drewry사는 컨테이너선 용선료가 2005년에 최고치에 다다른 후, 하락추세로 돌아설 가능성이 높다고 분석하였다.

컨테이너 정기용선지수는 컨테이너 운임지수의 지표로써 활용되는데, 컨테이너 정기용선지수 상승 후에 컨테이너 운임지수도 동반 상승한다.

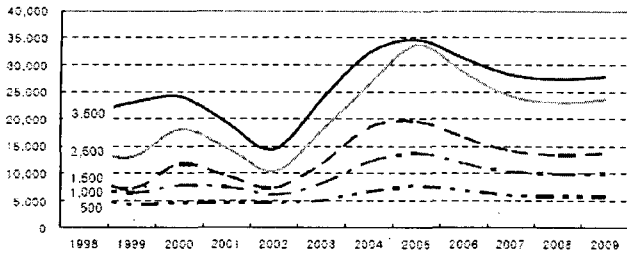


Fig 4. A grouping of HR Drewry forecasting to Container Ship

3.3 세계 컨테이너 선복량 및 신조선 발주 현황 분석

Table.2 The World 20th line shipping ship's carrying capacity

선사명	선복량 (TEU)		운선비율	발주 (TEU)	
	2004년	증감			2003년
1 A.P.Moller그룹	932,804	7%	875,086	n/a	307,008
2 MSC	622,759	19%	525,090	n/a	150,664
3 에버그린그룹	460,040	5%	438,124	125,030(27%)	134,884
4 P&O-Nedlloyd	423,101	0%	421,803	366,941(87%)	167,800
5 CMA-CGM그룹	370,639	40%	264,790	275,455(74%)	185,520
6 한진해운그룹	304,246	-3%	313,733	2201,06(72%)	70,100
7 APL	278,025	12%	248,641	n/a	31,812
8 NYK	272,060	31%	207,953	n/a	71,146
9 COSCO-Container-Lines	263,874	6%	249,771		116,800
10 MOL	232,718	22%	190,271	n/a	88,500
11 China-Shipping-ContainerL	221,379	2%	216,406	116,844(53%)	128,648
12 OOCL	215,202	16%	184,975	25,712(12%)	95,482
13 Zim그룹	206,469	13%	183,336	n/a	64,400
14 CPShips	194,100	-5%	203,350	60,500(31%)	38,250
15 KLine	193,440	1%	191,558	n/a	91,500
16 광명	190,403	20%	158,750	72,266(38%)	53,200
17 Hapag-Lloyd	185,857	33%	140,036	68,320(37%)	70,100
18 CSAV그룹	174,000	33%	130,438	169,300(97%)	107,852
19 현대상선	147,165	1%	139,535	n/a	54,400
20 HamburgSud그룹	138,596	-5%	145,969	98,268(71%)	38,200
20대 선사 합계	6,026,877	11%	5,429,615		2,058,364
세계 총 선복량	7,689,264	6%	7,257,266		

Source: Drewry Shipping Consultants Ltd

Table.2에서는 20대 정기선사의 운항 선복량을 분석하고 있다. 20대 선사들 중 특히 CMA-CGM, MSC 등 독립선사들이 큰 폭으로 선복량이 증가했다. 2004년 총 20개 선사는 평균 11%의 선복량 증가를 보였고, 세계 총 선복량은 6% 증가하였다.

Table.3 The World 20th line shipping Mega Container ship's a order current situation

선사명	운항 척수	발주 척수	선사명	운항 척수	발주 척수
MSC	1	28	Hapag-Lloyd	4	8
에버그린		18	NYK		8
CMA-CGM	1	16	OOCL	6	6
CSC	2	13	한진해운		5
COSCO	2	11	MOL		4
머스크씨랜드	25	11	K-LINE		4
P&O Nedlloyd		11	Yang Ming		4
계				41	147

source: ISL, Shipping Statistics and Market Review

Table.3은 20대 선사의 초대형선 운항 및 발주현황을 보여주고 있다. 현재 20대 선사들이 발주 중인 7,500TEU급 이상 초대형선은 147척으로 추산되고 있는데 이중 내년엔 34척, 2006년 61

척, 2년 내에 100여 척의 초대형선이 본격적으로 투입될 예정으로 선사간 운임 뿐만이 아닌 항만간 경쟁도 치열할 것으로 예상된다.

3.4 컨테이너선 신조선가와 중고선 매입가 비교

컨테이너선의 신조가와 중고선 매입가 현황은 선사의 정기용선에 정책에 중요한 영향을 미친다. 선사는 정기용선의 비용과 신조선가와 중고선 매입가를 비교 분석하여 최선의 선박 확보 방안을 마련해야 할 것이다.

Table. 4 2004' Container Ship's a second hand article price Unit:: 1 million \$

중고선가	선형	선령	2004년								
			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
			1,000 TEU	5년	14.0	14.0	14.0	14.0	16.0	16.0	16.0
2,500 TEU	10년	9.3	9.3	9.3	13.0	15.0	15.0	11.6	15.5	16.0	
		5년	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
	10년	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	
		5년	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
	10년	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	
		5년	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
10년	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		

source : Lloyd's Shipping Economist

Table.5 2004' Container Ship's a First hand article price Unit:: 1 million \$

선종	선형	2004.3	2004.4	2004.5	2004.6	2004.7	2004.8	2004.9
신조선가	1,000TEU	20.0	21.0	21.0	22.0	22.0	21.0	22.0
	2,500TEU	39.0	40.0	41.0	42.0	42.0	42.0	42.0
	4,000TEU	48.0	48.0	49.0	41.0	51.0	51.0	52.0
	7,000TEU	80.0	90.0	92.0	95.0	95.0	95.0	95.0

source : Lloyd's Shipping Economist

Table.4, Table.5는 2004년 컨테이너 선박의 신조가와 중고선가이다. 2004년 컨테이너 신조선가와 중고선가는 모두 정기용선의 증가로 인해 가격이 증가하였다. 5,500 TEU급은 아직 10년 중고선박의 매물이 없기 때문에 n.a로 나타낸다. 2004년 컨테이너 신조선가는 2004년 6월 이후로 동결되었다. 2004년 9월 현재 신조선과의 중고선가의 가격차이는 1000TEU급에서는 약 5백만 달러의 차이가 났고, 4000TEU급에서는 2천만 달러 차이가 있다

4. 컨테이너 대형선의 Space Chartering의 경제성 분석

정기선사들은 사전에 계획된 운항일정에 따라 제한된 기간 내에 충분한 화물을 확보해야 하므로 치열한 집하경쟁을 전개

하게 되며, 이는 해운원가 절감의 압력으로 작용한다. 즉, 세계 주요 정기선사들은 비용절감과 운송기간 단축을 통한 경쟁력의 우위를 확보하기 위해서 기항지 수를 축소하는 동시에 수송단위(TEU)당 운송비용을 줄이기 위하여 컨테이너선의 대형화를 적극적으로 추진한다. 최근 컨테이너선의 대형화가 급진전되면서 초대형 컨테이너선의 경제성 및 현실적 유용성을 둘러싸고 논란이 가열되고 있다. 초대형 컨테이너선은 규모의 경제효과에 따라 단위당 운송원가의 절감을 가능하게 한다. 그러나 대형선은 소수 중심항만(hub port)에만 선택적으로 기항하며, 중·소항만과는 피더선(feeder vessel)으로 연결하게 되므로 피더서비스 및 내륙운송비 등이 추가로 발생할 뿐만 아니라 항만에서 발생하는 비용부담이 크게 증가하는 문제를 안고 있다.

본 논문에서는 2008년 이후 컨테이너 대형선이 대거 인도되는 시기에 선복량의 과잉공급으로 인한 해운시황의 경기 변동에 따른 컨테이너 대형 선박의 효율적인 선사의 대응전략 방안에 대해 연구한다. 즉, 경제성 분석을 바탕으로 한 초대형 컨테이너선의 Space Chartering 시점에 대한 선사의 전략 수립에 대해 논의 한다.

4.1 초대형(Meag Post Panamax) 컨테이너선의 연간 운항비

초대형 컨테이너선은 운항비용의 측면에서 규모의 경제 효과를 가져온다. Table.6은 컨테이너 대형화에 따른 수송 TEU 슬롯당 운항비용 절감효과를 나타내고 있다.

Table. 6 Yearly shipping service tariff

구분	4,000TEU	6,000TEU	10,000TEU
인건비1)	850	850	850
수선유지비	900	1,025	1,150
보험료	800	1,000	1,700
선용품비	250	300	350
일반관리비	175	175	175
연료비2)	4,284	5,722	7,269
항비	2,000	2,700	3,000
계	9,259	11,772	14,494
슬롯당 비용(\$)	2,315	1,970	1,449

source : Drewry Shipping Consultants, Post-Panamax: The Next Generation, August, 2001.

Table 6에서 4천 TEU급 선박의 연간 운항비용은 태평양 항로를 기준으로 할때 슬롯당 2,315달러인데 비하여 6천 TEU급은 1,970달러, 1만 TEU급은 1,449달러로 선박의 크기가 커질수록 규모의 경제 효과로 인한 슬롯당 비용은 각각 감소한다. 따라서 1만 TEU급 초대형 컨테이너선의 운항비용은 기존의 6천 TEU급 포스트 파나마스(Post Panamax)와 비교하면 슬롯당 26% 절감효과를 볼 수 있고, 4천 TEU급에 비해서는 슬롯당 37%의 절감효과를 얻을 수 있다.

4.2 대형 컨테이너선의 적재율 변화에 따른 경제성 분석

선형별 손익분기점(BEP) 적재율과 선형별 수지 비교를 통해 컨테이너선의 대형화에 따른 규모의 경제효과를 분석한다. 분석대상 선형은 B선사가 운항하고 있는 4,024 TEU급, 5,600 TEU급과 한국의 한 조선소에서 설계한 9천 TEU급 선박으로 한다. 또한 항차당 북미~아시아~유럽의 펜듈럼(pendulum)구간을 왕복항차(round voyage)개념으로 산출한 수지를 비교 분석하며, 화물변동비와 운항고정비는 B선사의 2002년 사업계획 수립시의 예상치를 적용한다. 그리고 운임수준은 현재 그 항로에서 실제적으로 적용되고 있는 Table.6의 실제 항로의 운임수준을 반영하며 동향(E/B)과 서향(W/B)항로의 적재율은 현재의 항로별 시장 평균 적재율을 반영하여 적용한다.

Table. 7 The average load rate

선형	항차당 수지 (천달러)	평균 적재율 (%)	항로별 적재율(%)				비고
			북미 ~ 아시아		아시아 ~ 유럽		
			E/B	W/B	E/B	W/B	
4,024 TEU	7	76	91	61	61	91	BEP 소적률
	480	85	100	70	70	100	
	-1,357	50	65	35	35	65	
5,600 TEU	12	71	86	56	56	86	BEP 소적률
	938	85	100	70	70	100	
	-1,376	50	65	35	35	65	
9,000 TEU	87	64	79	49	49	79	BEP 소적률
	2,411	85	100	70	70	100	
	-1,462	50	65	35	35	65	

source : 컨테이너선 대형화의 효과분석, KMI

Table.7의 선형별 적재율 변동과 항차당 수지분석 결과에 따르면 선형별 손익분기점(BEP) 적재율은 4,024 TEU급 선박이 76%, 5,600 TEU급 선박이 71%, 9천 TEU급 선박이 64%로 각각 나타났다. 따라서, 취항 선박이 대형화될수록 손익분기점 적재율이 낮아진다는 것을 알 수 있다. 그리고 평균 적재율이 85%일 경우에 항차당 수지는 4,024 TEU급 선박이 48만달러, 5,600 TEU급 선박이 93만 8천달러, 9천 TEU급 선박이 241만 1천달러를 각각 나타내어 선박이 대형화될수록 흑자규모가 큰 폭으로 증가하고 있다. 이에 비해 평균적재율이 50%일 경우에는 항차당 적자규모가 4,024 TEU급 선박이 135만 7천달러, 5,600TEU급 선박이 137만 6천달러, 9천 TEU급 선박이 146만 2천달러를 각각 나타내어 선박이 대형화될수록 완만하게 증가하고 있다. 경제성 추정에서 나타난 9천TEU급 선박의 손익분기점 적재율 64%는 북미~아시아항로의 경우 동향이 79%, 서향이 49%의 적재율을 유지하여야 달성 가능하다. 그러나 현재의 시장평균 적재율을 감안할 때 손익분기점 적재율을 확보하기는 매우 어려운 것으로 판단된다. 따라서, 컨테이너 대형선을 통한 규모의 경제 효과를 달성하기 위한 선사의 대응전략은 다음과 같다. 선복증가로 인한 적재율 하락과 집하경쟁의 심화로 인한

운임하락의 대응 전략으로 마케팅의 강화, 선사간의 전략적 제휴 및 인수 합병의 추진, 전문물류업체로의 변신 등을 꾀하고 있다. 본 논문에서는 컨테이너 대형화에 따른 선사의 대응 전략으로 선복의 일정한 부분만을 계약하여 용선하는 Space Chartering을 통한 경제성 분석 방안을 제안한다.

4.3 컨테이너 대형선의 Space Chartering 경제성 분석

세계 컨테이너 물동량의 증가로 선복 수요가 증가함에 따라 선복 수급의 균형을 맞추기 위해 선사는 많은 선복 확보 방안으로 정기용선을 이용한다. 선복량의 부족에 따른 해운 시장의 호황으로 선사는 대형 컨테이너 신조선을 발주한다. 컨테이너 선박의 특성상 신조선의 발주에서 인도까지는 몇 년이 소요되므로 즉시 선복 확보가 가능한 중고선 매입이 증가한다. 이러한 호황 국면이 지속은 신조선가와 중고선가의 상승을 불러온다.

본 논문의 3장에서 컨테이너 정기용선의 실증분석을 통해 신조선 발주와 중고선가의 상승은 2008년 대형 신조선 인도시기까지이고 그 이후는 대형 컨테이너선의 인도 후에는 물동량의 증가분이 선복량의 증가분에 뒤져 컨테이너 대형선의 선복과잉 문제가 발생할 수 있음을 분석하였다. 또한 대형 컨테이너선의 적재를 변화에 따른 경제성 분석에서 현재의 시장평균 적재율을 감안할 때 손익분기점 적재율을 확보하기는 매우 어려운 것으로 분석하였다.

따라서, 본 논문에서는 2004년 이후로 선사의 선복 확보를 위한 방안으로 정기용선, 중고선 매입, 신조선 발주 외에 초대형선의 선복 일부분만을 대여하는 Space Chartering을 통한 선복 확보 방안을 제안한다.

컨테이너 대형선의 Space Chartering의 경제적 효과는 다음과 같이 요약된다.

- 1) 선사의 신조선 인도시기까지 선복 확보에 대한 방안을 제시할 수 있다.
- 2) 컨테이너 대형선의 경우 2008년 이후 10,000 TEU급 이상의 신조선 인도 후의 선박의 물동량 확보 방안의 대안을 제시한다.
- 3) 초대형 선박의 과잉 선복량 문제 해결 할 수 있다.
- 4) Space Chartering 이후 경기 활성화로 인한 호황기가 지속될 경우에는 중고선 매입이나 신조선 발주 등의 선복량 확보 방안이 필요하다.
- 5) Space Chartering 이후 대형 컨테이너선 인도로 인해 전체 선복량의 과잉 공급이 될 경우에 불확실한 해운 시황에 따른 투자 부담을 줄일 수 있다.
- 6) NVOCC(Non-Vessel Operating Common Carrier:무선박 운송업자)의 해운 업계 참여 활성화에 기여할 수 있다.

대형 컨테이너선 적재율 변화에 따른 경제성 분석에서 현재의 시장 평균 적재율을 감안할 때 손익분기점 적재율을 확보하기는 매우 어려운 것으로 분석되었다. 선사는 컨테이너 대형선의 선복 증가로 인한 적재율 하락과 집합경쟁의 심화로 인한 운임하락의 전략으로 마케팅의 강화, 선사의 전략적 제휴 및 인수 합병의 추진, 전문 물류업체로의 변신을 꾀하고 있다. 본 논문에서는 2004년 이후 선사의 컨테이너 대형화에 따른 대응전략으로 초대형선의 선복 일부분만을 대여하는 Space Chartering을 통한 선복 확보 방안을 제안하고 경제성을 분석했다.

Space Chartering을 통한 경제성은 선사의 신조선 인도시기까지 선복 확보에 대한 방안에 대해 제시할 수 있고, 컨테이너 대형선의 경우 2008년 이후 10,000TEU급 이상의 신조선 인도 후의 선박의 물동량 확보 방안의 대안을 제시한다. 그리고 초대형 선박의 과잉 선복량에 따른 과잉공급이 될 경우에 불확실한 해운 시황에 따른 투자 부담을 줄일 수 있고, 무선박 운송업자(NVOCC) 해운 업계 참여 활성화에 기여할 수 있다.

향후 과제로는 세계 물동량과 선복량 및 운임비용, 용선비용 등에 대한 상관관계를 세밀히 분석하여 경제성을 바탕으로 하는 초대형선의 Space Chartering 시점에 대한 전략 수립 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 김종태(2002), 초대형 출현시대의 한진 해운의 전략", 제 2회 광양항 국제포럼 및 한국해운학회 창립 20주년 기념 국제학술대회 논문집
- [2] 박태원, 정봉민(2002), "컨테이너선 대형화와 경제성 효과 분석", 한국해양수산개발원
- [3] 임종관(2004) "2005년 세계해운 전망", 한국해양수산개발원
- [4] 정책동향연구실 국제물류팀(2005), "2005년 2분기 해운시황 전망" 한국해양수산개발원
- [5] 서문성(2003), "우리나라 선사의 정기해운 결정요인에 관한 연구", 해운물류연구 제 40호, pp57~pp81
- [6] 지구촌해양수산 각 호(2005)" KMI
- [7] 해운선박동향 각 호(2005)" KMI
- [8] 김창곤(2002), "해운 물류비 절감을 위한 컨테이너선 대형화의 전망 및 한계", 해운연구, 이론과 실천-봄
- [9] Clarkson(2002), "World Shipyard Monitor Database
- [10] Drewry(2001), "Post-Panamax Containership - The Next Generation"

5. 결론 및 향후 과제