역 운영 효율화 사업에 대한 비용절감 효과 분석

Analyzing the Effect of cost saving by 「Streamlining Railroad-station Operation」

이경태*

Lee, Kyeong Tae

ABSTRACT

「Streamlining Railroad-station Operation」 is a part of 'Management Improvement Project' of KORAIL. And, it aims at optimizing station operation through block of train operating, automation of ticketing and information service, and streamlining human resources by reforming business process.

This study is designed to analyze and share the financial results of 「Streamlining Railroad-station Operation」. In addition, this will contribute to improving the external reliability of KORAIL.

국문요약

역 운영 효율화는 코레일의 경영개선사업의 일환으로 추진중인 사업으로 이용실적이 저조하고 수익성이 낮은 비채산역에 대해 역의 운영방법을 최적화(운전취급거점화, 매표·안내 자동화, 업무프로세스 개선을 통한 인력 효율화 등)하여 경영개선에 기여하고자 하는 것이다. 따라서, 역 운영 효율화 사업에 대한 재무적 분석을 통해 코레일의 경영개선 성과를 공유하고 대외 신뢰도 향상에 기여하고자 한다.

* 이경태, 코레일 연구원, 비회원
E-mail : oasis450@daum.net
TEL : (042)609-3157 FAX : (042)609-4915

1. 서 론

「역 운영 효율화 사업」은 이용실적이 저조하고 수익성이 낮은 비채산역에 대해 운전취급거점화, 매표·안내 자동화, 사업다각화 및 운영경비 절감을 위한 복합기능역 확대, 업무프로세스 개선을 통한 인력 효율화 등을 포괄하는 개념으로 역의 운영방법을 최적화하여 궁극적으로 국민에게 보다 나은 서비스를 제공하기 위해 경영개선의 일환으로 추진하는 사업이다. 본 연구에서는 코레일의 2007년도 역 운영 효율화 사업에 대한 비용절감 효과를 분석하고 향후 역 운영 효율화 사업에 대한 경영개선 효과를 산출하는데 방법론의 하나로 제시하고자 한다.

2.1 기초자료 분석

◦ 철도공사에서 발생하는 모든 수입과 비용을 기능별단위 및 요소별로 집계하여 매년 경영성적보고서를 통해 보고한다. 따라서, 본 연구에서는 2006년도 경영성적보고서 작성에 사용된 총원가 Low Data를 분석하였으며, 집계된 손익자료는 다음과 같다.

표1. 기능별 요소별 원가

(단위 : 억원, %)

구분	기능	합 계 (억원)	인건비(%)			경비(%)			자산관련경비(%)					
			기본급/상여	수당	소계	복리후생비	기타	소계	보수비	감가상각비	동력비	선로사용료	기타	소계
역운영비	국철여객	2,621	29	26	55	8	27	35	3	4	-	-	4	10
	전철여객	1,057	29	23	52	8	32	40	3	3	-	-	2	8
	화물	375	35	27	62	10	18	28	4	5	-	-	2	10
	소화물	41	13	9	22	6	68	75	2	1	-	-	1	4
	구내수송	1,155	43	34	78	12	4	16	1	3	-	-	3	7
	열차통제	1,557	42	32	75	12	6	18	2	3	-	-	2	8
열차운행비	열차운행	9,925	24	22	46	7	5	12	-	-	41	-	-	42
	차량유지	9,085	23	16	39	7	10	16	14	29	0	0	1	45
	무선제어	73	26	25	51	8	10	18	23	1	0	0	7	31
선로유지비	선로사용료	4,803	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100
	선로유지	258	11	8	19	4	40	44	33	1	-	-	2	37
	전차선	60	4	16	20	2	4	6	37	1	-	-	36	74
	신호제어	55	5	23	28	3	5	7	33	1	-	-	31	64
합 계		31,065	22	18	40	6	9	15	5	9	13	15	1	44

자료: 2006년도 총원가 LowData 재구성(2007, 코레일)

◦ 역운영비는 역을 운영함에 따라 발생하는 비용으로 역운영비의 89%가 역 운영과 관련된 인건비와 경비로 구성되며, 열차운행비는 열차를 운행함에 따라 발생하는 비용으로 열차운행과 관련된 인건비와 동력비 그리고 감가상각비가 78%로 중요한 비중을 차지한다. 선로유지비는 선로를 사용함에 따라 발생하는 비용 및 선로유지와 관련된 비용으로 선로를 사용하는 한 고정적으로 발생하는 비용으로 다음과 같이 요약할 수 있다.

표2. 기능별 요소별 원가 요약

구분	인건비(%)			경비(%)					자산관련경비(%)						합계(%)
	기본상여	수당	소계	복리비	기타경비	객차청소	기타	소계	감가상각	보수비	동력비	선로사용료	자산관련	소계	
역운영비	32	27	59	10	12	0	7	30	4	4	0	0	4	11	100
열차운행비	23	17	41	7	5	2	1	15	15	5	22	0	2	44	100
선로유지비	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	96	0	98	100
합계	22	17	38	7	6	1	2	16	10	4	13	16	2	46	100

자료: 2006년도 총원가 LowData 재구성(2007, 코레일)

◦ 경영개선효과를 분석하기 위해서 기능별단위로 집계된 원가를 역종별로 전환해야하는데, 보통역의 경우 같은 보통역이라 할지라도 역의 규모에 따라 비용에 대한 편차가 크기에 역종 내에 다시 세분류 기준을 두어 역종별 원가를 계산한다. 선행연구사례(적자선·역 합리화 시행방안 수립연구, 2004, KOTI)에서는 역의 종류를 보통역, 배치간이역, 무배치간이역으로 분류하여 보통역의 평균비용이 과대 계상되었다고 판단되어 본 연구에서는 보통역을 인건비 비중에 따라 세분류하였으며, 상세내역은 다음과 같다.

표3. 역종별 세분류 기준

역 종	내 용	세분류	내 용
보통역	역장과 직원을 배치하고 통상적으로 영업 및 운전을 취급하는 역을 말함. 서울역·부산역·대전역·광주역 등 대부분 역이 이에 속함.	1급	역장이 1급인 경우로 유동인구 및 역시설 운영을 기준으로 함.
		2급	역장이 2급인 경우로 여객이나 물류부문 주요역들이 해당됨.
		3급	역장이 3급인 경우로 대부분의 역들이 이에 분류됨.
배치간이역	직원이 배치된 역으로 운전취급상 필수요원만 존재함.		
무배치간이역	직원이 배치되지 않으나 고객의 승하차가 가능한 곳		
신호장	열차의 교행 또는 대피를 위한 장소		
신호소	상치신호기(열차제어시스템 포함)의 취급을 위한 장소		

표4. 역종별 대상역 및 평균인원

역 종	세분류	대상역(개)	평균인원(명)
보통역	1급	26	86
	2급	61	61
	3급	323	9
배치간이역	배치	36	5
무배치간이역	무배치	155	-
신호장	유인신호장	8	4
	무인신호장	30	-
신호소		4	
합 계		643	

자료: 역현황자료 재구성(2007,코레일)

◦ 역종별 평균비용을 산정하기 위해서는 역단위의 원가가 산출되어야 하나, 현행 코레일의 원가산출체계에서는 역단위의 원가를 산출하고 있지 않으며, 노선별 원가만을 산출하고 있다. 따라서, 역원가의 재산정은 본 연구의 범위에 포함하지 않으며, 원가산정기준을 마련하는 과제를 별도로 수행해야만 하므로 본 연구에서는 역을 분류기준에 따라 역종별로 구분하고, 각 역종별 평균비용을 기준으로 절감되는 비용을 산출하였다. 따라서, 역별 원가를 산출할 수 있는 기초자료를 다음과 같이 확보하였고, 코레일의 원가산정방식을 벗어나지 않은 범위에서 재구성하였다..

- 2006년 회계연도 경영성적보고서(2007, 코레일)
-「PSO산정을 위한 역별원가 설계서」(2005.12.삼성SDS 컨소시엄)
- 2005년 역별원가 산정결과(2006, 코레일)

◦ 역종별원가는 연구대상이 되는 역종전환, 열차통과, 열차감축, 역폐지의 효과를 분석하기 위한 기초자료가 된다.「적자선・역 합리화 시행방안 수립연구」(2004, KOTI)에서 합리화 방안으로 역종전환, 열차운행횟수감소, 역폐쇄 등으로 구분하였다. 2007년도 역 운영 효율화 사업의 사업내용을 살펴보면 무인자동화, 역격하, 여객열차 정차횟수 감축 및 통과, 역폐지 등으로 분류하고 있어, 본 연구에서는 효율화 사업에 대한 분류를 코레일의 2007년도 역 운영 효율화 사업의 사업내용별 분류를 준용하였으며, 상세내역은 다음의 표와 같다.

표5. 효율화 사업 분류

효율화 사업	사업내용
역종전환	- 역의 기능을 축소하여 역등급을 하위 수준으로 전환 (1일 평균 이용인원 100~500명 미만) - 역의 시설자동화 등으로 직원을 배치하지 않고 운영 (1일 평균 이용인원 100명 미만)
열차감축	- 여객열차 정차횟수를 감소시킴, 열차운행체계 개편시 시행 (1일 평균 이용인원 10~100명 미만)
열차통과	- 여객열차에 대한 무정차로 타 교통수단의 대체가 가능한 역 (1일 이용인원 10명 미만)
역폐지	- 역의 기능을 상실한 역 ・열차가 정차하지 않고 운전취급과 무관한 역 ・역사가 없거나 자산으로 활용가치를 상실한 역

자료: 역 운영 효율화 사업 계획 재구성(2007, 코레일)

2.2 역 운영 효율화 사업 비용절감 효과추정

◦ 2007년도의 역 운영 효율화 사업을 역종전환, 열차통과, 열차감축, 역폐지 등으로 구분하고 비용절감 효과를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 효율화 사업별로 살펴보면 역종전환 122억, 열차통과 25억, 열차운행횟수 감축 15억, 역폐지 18억으로 총 180억원의 비용절감효과가 나타났다.

표6. 효율화 사업별 비용절감 효과

효율화사업	대상역수	비용절감(원)
역종전환	28	12,177,959,407
열차통과	44(5)	2,456,649,261
열차감축	13	1,527,458,541
역 폐 지	10	1,789,580,804
합 계	95	16,162,067,209

주) ()는 역종전환과 열차통과가 중복된 역수를 의미하며 이 경우에는 역종전환 후의 역종비용을 적용함.

가. **역종전환에 따른 비용절감 효과**를 추정하기 위해서는 역종전환시 감소할 수 있는 비용을 산출하여야 하는데 그것이 바로 역의 규모에 따른 역운영비다. 역종전환은 상위 개념의 역에서 하위 개념의 역으로 전환할 때 절감되는 역운영비를 산출하는 것으로 643개의 역을 역종에 따라 구분하면 표4. <역종별 대상역 및 평균인원>과 같다. 역의 종류를 세분한 이유는 역운영비내에서 인건비와 복리후생비가 차지하는 비중이 전체의 69%임을 감안하면, 인원 규모에 따라 역운영비가 중요하게 변동됨을 알 수 있고, 보통역의 경우에는 세분류를 실시하지 않을 경우 역 운영 효율화 사업의 직접적인 대상이 되는 3급역(보통역)의 역운영비가 1급, 2급역과 함께 보통역 하나의 등급으로 계상됨으로 역운영비가 과대계상 되는 문제가 발생하게 된다. 특히, 보통역의 경우 세분류별 역수와 평균인원수에서 확인할 수 있듯이 세분류별 규모에 있어 상당한 차이가 존재하기에 역종전환의 효과를 보다 정확히 산출하기 위해 세분류별로 효과를 파악해야 한다.

◦ 역종전환시의 비용절감 효과를 산출하기 위해서 역종별 역운영비의 평균값을 산출하면 역종별 세분류에 의해 산출된 평균 역운영비는 보통역과 배치간이역, 무배치간이역, 신호장 등 역종에 따라 그 차이가 명확히 나타난다. 보통역의 경우 역 운영 효율화 대상 대부분이 3급역이며, 평균비용 8억으로 1급역 111억과 2급역 25억에 비해 상대적으로 적게 나타난다.

표7. 역종별 평균비용

역 종	세 분 류	평균비용(원)
보통역	1급	11,084,589,802
	2급	2,527,144,951
	3급	795,713,365
배치간이역	배치	385,531,594
무배치간이역	무배치	169,801,778
신호장	유인신호장	90,684,969
	무인신호장	12,215,632

◦ 역종별 평균비용을 근거로 역종전환에 따른 비용 절감률을 산출하면 역 운영 효율화 사업의 대상이 되는 보통역 3급의 경우 배치간이역으로 역종전환시 8억에서 3.9억으로 역운영비가 감소함으로 52%의 비용절감률을 나타내며, 무배치간이역으로 전환시에는 1.7억으로 역운영비가 감소함으로 79%의 절감률을 보인다. 배치간이역이 무배치간이역으로 역종전환시 56%의 비용이 절감되고, 신호장의 경우에는 유인에서 무인으로 전환시 87% 비용 절감률을 보인다.

표8. 역종전환시 역평균비용 절감비율

전환전 \ 전환후		보통역 2급	보통역 3급	배치 간이역	무배치 간이역	신호장	
						유인	무인
보통역	1급	77%	93%	97%	98%	99%	99%
	2급	-	97%	85%	93%	96%	99%
	3급	-	-	52%	79%	89%	98%
배치간이역		-	-	-	56%	76%	97%
무배치간이역		-	-	-	-	47%	93%
신호장	유인	-	-	-	-	-	87%

◦ 이와 같이 산출된 역종별 평균 역운영비와 절감비율을 적용하여, 2007년도 역종전환의 대상이 되는 28개역에 대한 역종전환시의 감소비용을 산출하면 보통역(3급)이 배치간이역으로 전환시 62억원, 보통역(3급)이 무배치간이역으로 전환시 50억원, 배치간이역이 무배치간이역으로 전환시 86억원, 유인신호장이 무인신호장으로 전환시 78백만원이 각각 절감되는 것으로 나타났다.

표9. 역종전환에 따른 역운영비 절감효과

전환전		전환후	역수	역평균비용(원)	감소율	절감비용(원)
			(A)	(B)	(C)	(AxBxC)
보통역	3급	배치간이역	15	795,713,365	52%	6,206,564,247
	3급	무배치간이역	8	795,713,365	79%	5,028,908,467
배치간이역		무배치간이역	4	385,531,594	56%	863,590,771
유인신호장		무인신호장	1	90,684,969	87%	78,895,923
합 계			28			12,177,959,407

나. **열차통과에 따른 비용절감 효과**는 열차운행횟수를 전부 감소시키는 방안으로, 열차운행횟수를 감소시킬 경우 절감되는 비용은 열차운행비이므로 이것을 산출하는 것이 중요하다. 열차운행비는 역운영비와는 달리 역의 규모가 아닌 열차운행횟수가 중요한 변수이며, 열차운행횟수 내에서도 전철(광역)의 운행횟수와 여객 및 화물열차의 운행횟수는 그 성격이 다르므로 본부별 구분이 추가되어야 한다. 본부별 구분은 열차종별에 따른 분류가 아니라 역의 특성을 고려한 역 운영상의 분류이므로 운행된 열차의 실제비용을 나타내는 것은 아니며, 역에 배부된 열차운행비를 보다 합리적으로 살펴보기 위해서는 역 운영상 분류된 본부별로 비용을 산출하였다. 본부구분별 열차횟수당 평균비용을 산출하면 다음과 같다.

표10. 열차운행횟수당 평균비용

(단위 : 회, 원)

역종	세분류	구 분	본부구분			
			여객	물류	광역	전기
보통역	1급	운행횟수	2,041,190	46,501	177,974	
		운행비계	782,350,102,847	90,146,741,325	5,113,947,935	
		평균운행비	383,281	1,938,598	28,734	
	2급	운행횟수	781,684	337,260	1,750,321	
		운행비계	309,622,866,986	114,887,772,204	64,961,511,879	
		평균운행비	396,097	340,650	37,114	
	3급	운행횟수	1,141,830	165,637	9,257,641	
		운행비계	172,936,260,882	137,665,877,052	176,663,530,907	
		평균운행비	151,455	831,130	19,083	
배치 간이역	배치	운행횟수	64,386	6,534	220,460	
		운행비계	5,982,823,914	1,413,504,485	1,158,609,482	
		평균운행비	92,921	216,347	5,255	
무배치 간이역	무배치	운행횟수	291,635	365	3,754,390	
		운행비계	7,448,520,945	315,994,781	39,159,252,864	
		평균운행비	25,541	865,739	10,430	
신호장	유인 신호장	운행횟수				2,190
		운행비계				35,555,004
		평균운행비				16,235
	무인 신호장	운행횟수				17,885
		운행비계				210,095,419
		평균운행비				11,747

주1 : 운행횟수는 1년간의 열차운행횟수임.

주2 : 본 자료에서 제시한 열차운행횟수별 비용은 본부별로 구분되어 있지만 역별 특성을 고려할 때 명확히 본부 성격별로 열차가 구분되어 운행되지는 않는다. 철도네트워크 안에서 열차는 종별에 관계없이 운행하지만, 이들 열차에 대한 정확한 비용산정(2006년기준)이 불가함으로 열차횟수와 코레일의 운송사업과 관련 비용을 배부한 열차운행비를 재산정한 것으로 열차를 기준으로 산정한 것이 아니라, 역별 주관사업본부를 구분한 것을 바탕으로 산출된 것임을 밝혀둔다. 단순히 "열차당 평균비용이 제시한 표의 금액이다"라고 인용하는 것에는 신중을 기하여야 할 것이다.

◦ 열차운행비 역운영비와는 달리 횟수의 감소에 따라 비용이 비례하여 감소하지는 않는데, 열차운행비의 대부분이 고정비 성격이 강하기 때문이다. 따라서, 열차운행비에 대한 변동성을 분석할 필요가 있다. 일반적으로 변동성 유무를 판단할 때 변동비와 고정비로 대분류하기보다 변동성에 대한 민감도를 세분류하여 변동비와 준변동비 그리고 고정비와 준고정비로 구분한다. 변동성에 대해서는 변동비와 준변동비 그리고 준고정비에 각각 동일비율로 적용하도록 하며, 열차운행비의 원가구성요소별 변동성 정도를 <표2. 기능별 요소별 원가 요약>을 참조하여 구분하면 동력비는 준변동비, 인건비와 경비는 준고정비, 동력비를 제외한 자산관련경비는 고정비로 분류되고, 열차운행횟수 감소에 따른 열차운행비의 변동정도를 파악해보기 위해 열차운행비의 구성요소를 변동성의 정도에 따라 분류하면 다음과 같다.

표11. 열차운행비에 대한 변동성

구 분	변동성 (A)		원가구성요소	원가비율 (B)	적용비율 (AxB)
변동비	3/3	100%	없음		
준변동비	2/3	66%	자산관련경비중 동력비(22%)	22%	14%
준고정비	1/3	33%	인건비(41%),경비(15%)	56%	18%
고정비	0/3	0%	자산관련경비 중 동력비를 제외한 나머지(22%)	22%	
합 계				100%	32%

◦ 열차운행비에 대한 역종·본부별 운행횟수당 평균비용과 변동성 적용비율을 곱하여 실제의 열차운행비 감소액을 산출할 때 열차통과의 대상이 되는 열차는 여객열차이므로, 본부구분이 물류본부로 되어 있는 역들의 경우에는 여객열차운행횟수만을 반영하였다. 보통역(3급) 8개역의 본부구분별 감소한 여객열차운행횟수는 여객본부역 2,920회, 물류본부역 5,840회로 각각의 평균비용 151,455원, 831,130원을 곱하여 산출한 총 감소비용은 53억원이며, 배치간이역 2개역은 2,190회의 여객열차 운행감소로 평균비용 92,921원을 곱하여 2억원의 비용이 감소한다. 무배치간이역 31개역의 여객본부 56,575회, 물류본부 730회로 평균비용 25,541원과 865,739원을 곱하여 21억원이 감소하고, 신호장의 경우 유인신호장 1개 730회, 무인신호장 7개 7,665회로 평균비용 16,235원과 11,747원을 곱하여 12백만원과 90백만원이 감소한다. 이렇게 산출된 77억을 변동성 비율을 곱하여 최종 절감비용을 산출하면 다음과 같다.

표12 역종별 열차통과에 따른 절감비용

(단위 : 횟수, 원)

역 종	대상 역수	구분	본부구분			절감비용
			여객	물류	전기	
보통역 (3급)	8	운행횟수	2,920	5,840		5,296,047,800
		평균비용	151,455	831,130		
배치 간이역	2	운행횟수	2,190			202,117,290
		평균비용	92,921			
무배치 간이역	31	운행횟수	56,575	730		2,076,971,545
		평균비용	25,541	865,739		
신호장 (유인)	1	운행횟수			730	11,851,550
		평균비용			16,235	
신호장 (무인)	7	운행횟수			7,665	90,040,755
		평균비용			11,747	
합 계						7,677,028,940

주) 운행횟수는 대상역들의 열차통과로 감소되는 열차운행횟수의 합(연간)

◦ 열차운행비의 변동성 정도를 반영한 변동성 비율(32%)을 적용할 경우, 열차통과에 따라 감소되는 77억원에 32%를 곱하면 25억원의 비용이 절감된다.

표13 변동성 비율 반영한 절감비용

구 분	절감비용 산출(원)
열차통과에 따른 열차운행비 1차감소액(A)	7,677,028,940
변동성 적용한 감소율(B)	32%
열차통과에 따른 실제 열차운행비 감소액(C= AxB)	2,456,649,261

다. **열차감축에 따른 비용절감 효과** 분석에서는 열차감축운행이 열차통과와는 달리 열차운행횟수를 일부만 감소시키는 효율화 사업이지만, 열차감축 역시 열차운행횟수가 중요한 변수이므로 열차통과에 따른 비용절감 효과 분석의 접근방법을 이용하여 절감비용을 산출한다. 열차운행횟수감축의 대상역들의 열차운행횟수당 평균비용과 감축된 열차운행횟수를 곱하여 감소되는 열차운행비를 산출하고, 변동성 적용한 감소율을 곱하여 비용절감 효과를 산출하면 다음과 같다.

표14. 역종별 열차통과에 따른 절감비용

(단위 : 횟수, 원)

역 종	대상역	구분	본부구분			절감비용
			여객	물류	전기	
보통역 (3급)	8	운행횟수	7,665	4,015		4,636,844,660
		평균비용	151,455	865,739		
배치 간이역	1	운행횟수	365			33,916,165
		평균비용	92,921			
무배치 간이역	4	운행횟수	4,015			102,547,115
		평균비용	25,541			
합 계						4,773,307,940

◦ 열차운행비의 변동성 정도를 반영한 변동성 비율(32%)을 적용할 경우, 열차감축에 따라 감소되는 비용 48억원에 32%를 곱하면 15억원의 비용이 절감된다.

표15. 변동성 비율 반영한 절감비용

구 분	절감비용 산출(원)
열차감축에 따른 열차운행비 1차감소액(A)	4,773,307,940
변동성 적용한 감소율(B)	32%
열차감축에 따른 실제 열차운행비 감소액(C= AxB)	1,527,458,541

라. **역폐지에 따른 비용절감 효과**를 분석하기 위해서는 각 역별로 배분된 비용에 대해 역폐지 시 감소하는 비용(변동비)과 역이 폐지되더라도 그대로 잔존하는 비용(고정비)으로 구분하여 역폐지에 따른 실제 감소 비용을 추정한다. 역운영비의 감소에 대해서는 역종전환시 사용했던 방법을 적용하고, 열차운행비에 대해서는 열차운행횟수감소에 따른 비용절감효과 산출 방법을 적용, 선로유지비의 경우에는 역을 폐지하더라도 고정적으로 발생하는 고정비임이므로 100% 존재하는 것으로 본다.

표16. 역폐지에 따른 역관련비용 감소율

구분	처 리 방 법	비용감소율
역운영비	- 역 폐지시 인건비와 경비는 물론 보수비, 감가상각비 등 자산관련경비가 발생하지 않음	100% 감소
열차운행비	- 열차운행횟수의 감소에 따른 열차운행비감소비용 산출방법을 적용	부분감소(32%)
선로유지비	- 선로사용료 및 선로유지비 는 총액을 배분하는 비용으로 역폐지시 절감되지 않음	100% 존재

◦ 역폐지에 따른 비용절감 효과를 산출하면 역폐지의 대상이 되는 역들은 모두 무배치간이역으로 역운영비와 열차운행비만 감소되는 비용으로 다음과 같다. 역 운영비는 무배치간이역의 평균비용 1.7억원을 10개역으로 곱하여 17억원이 산출되고, 열차운행비는 무배치간이역(여객본부)의 열차운행횟수는 10,950회가 감소하여 평균비용 26,131원을 곱한 값에 변동성 비율(32%)을 적용하면 9천만원이 산출된다.

표17. 역폐지에 따른 비용절감 효과

(단위 : 개, 원, 회)

역종	본부	대상 역수 (A)	역평균비용 (B)	열차운행 횟수(C)	횟수당 평균비용 (D)	감소율 (E)	총감소비용 (AxB+CxDxE)
무배치 간이역	여객	10	169,801,778	10,950 (30*365)	26,131	32%	1,789,580,804

3. 결 론

「역 운영 효율화 사업」은 이용실적이 저조하고 수익성이 낮은 비채산역에 대해 무인화, 역격하, 열차운행횟수 감축 및 통과, 인력효율화 등으로 역 운영을 최적화하는 것으로 국민에게 보다 나은 서비스를 제공하기 위한 경영개선 사업이다. 역 운영 효율화 방안에 대해서는 선행연구사례(「적자선・역 운영합리화 시행방안 수립 연구」, 2004, KOTI)와 2007년도 코레일의 추진실적을 검토하여 역종전환, 열차통과, 열차감축, 역폐지로 구분하여 각 방안별 비용절감 효과를 추정하였으며, 효율화 사업별로 살펴보면 역종전환 122억, 열차통과 25억, 열차운행횟수 감축 15억, 역폐지 18억으로 총 180억원의 비용절감효과가 있는 것으로 분석되었다. 본 연구는 향후 연차별로 수행될 역 운영 효율화 사업에 대한 효과를 추정하기 위한 방법의 하나로 제언하고자 한다.

참고문헌

1. 이창운, “적자선·적자역 운영합리화 시행방안수립 연구”, 한국교통연구원, 2006.
2. _____, “한국철도공사 경영개선방안 연구용역”, 국토해양부, 2006.
3. _____, “2006회계연도 경영성적보고서”, 코레일, 2007.