

메르스사태 전후의 서울메트로 수송실적 분석



서정식
서울메트로 영업처장
mint6359@hanmail.net

1. 서론

메르스는 메르스 코로나바이러스(Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus ; MERS-CoV)에 의한 호흡기 감염증¹⁾으로 지난 2015년 5월 20일 국내 첫 확진 환자 발생 언론보도²⁾에 따른 시민의 지하철 이용 추이를 분석하여 지하철 이용시민 안내 및 예방대책 수립 시 기초 자료로 활용하고자 분석을 하였다.

분석기간은 지난 2015년 5월 20일 메르스 환자 국내 첫 발생 언론보도 이후부터 2015년 7월 17일까지 서울메트로에서 운영하는 1~4호선을 이용한 235백만 건의 수송

자료를 전년대비(2014년 동월, 동요일) 실적과 비교하여 분석하였다. 주요 분석 내용은 수송인원³⁾ 및 수송수입 실적, 상황진행별 수송실적, 승차권 중별 이용실적, 주요 역사별 이용실적, 시간대별 이용실적을 분석하였다.

2. 본론

2.1 수송인원 및 수송수입 실적

국내 메르스 확진자 첫 발생 언론보도일인 지난 5월 20일부터 7월 17일까지 59일간 지하철 1~4호선 수송인

〈표 1〉 수송/수입현황

[5. 20.(수)~7. 17.(금)/59일간]

수송인원(천명)				수입금(백만원)			
'15년	'14년	증감	대비(%)	'15년	'14년	증감	대비(%)
235,341 (일평균3,989)	252,020 (일평균4,271)	△16,679 (△282)	△6.6	140,209 (일평균2,376)	150,101 (일평균2,544)	△9,892 (△168)	△6.6

* 수입금 중 2015년 6월 27일 운임인상으로 인한 증수효과 7,254백만원 제외

〈표 2〉 일평균 주요 상황별 수송현황

(단위 : 천명)

수송	1주차 (5.20~29)	2주차 (5.30~6.5)	3주차 (6.6~12)	4주차 (6.13~19)	5주차 (6.20~26)	6주차 (6.27~7.3)	7주차 (7.4~10)	8주차 (7.11~17)
'15년	4,605	4,159	3,654	3,715	3,789	3,922	4,020	4,007
'14년	4,572	4,341	4,206	4,301	4,289	4,257	4,261	4,280
증감	33	△182	△552	△586	△500	△335	△241	△273
대비	0.7%	△4.2%	△13.1%	△13.6%	△11.7%	△7.9%	△5.7%	△6.4%

1) 메르스 대응지침(질병관리본부 메르스 개요, <http://www.mersgo.kr/>)

2) 중동 호흡기증후군 메르스 환자 국내 첫 발생... 전파 속도 어떻게? 충격적(스포츠 동아, 2015.5.20. 06:28, <http://www.sports.donga.com/>)

3) 수송인원 : 순승차(1~4호선에서 승차한 인원) + 유입 하차인원(타기관에서 승차 후 1~4호선에서 하차한 인원)

〈표 3〉 2015년 6월 일평균 승차권 종별 이용현황

(단위 : 천명)

구분	총계	선·후불 카드	1회권 (유료)	우대권			정기권	기타
				소계	1회권	무임카드		
'15년 6월	2,789	2,275	33	368	17	351	94	19
'14년 6월	3,017	2,438	59	411	21	390	92	17
증 감	△ 228	△163	△26	△43	△4	△39	2	2
대 비	△7.6%	△6.7%	△44.1%	△10.5%	△19.0%	△10.0%	2.2%	11.8%

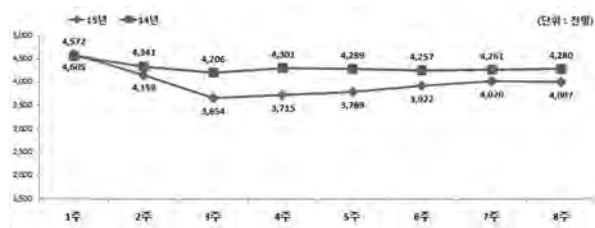
원은 235,341천명으로 전년수송인원 대비(252,020천명) △16,679천명(일평균 △282천명) 감소한 것으로 나타났으며, 같은기간 수송수입은 전년(150,101백만원) 대비 △6.6%(△9,892백만원) 감소한 140,209백만원으로 나타났다.

2.2 상황 진행별 수송실적

수송 실적을 분석한 자료를 보면 메르스 사태가 진행되면서 주요 변곡점을 맞을 때마다 시민들의 반응 또한 변화되었음을 알 수 있다.

메르스 확진 환자 발생 언론보도 초기인 5월 20일부터 5월 29일까지 열흘간 일평균 수송 인원은 4,605천명으로 전년(일평균 4,572천명)대비와 비교해 줄지 않고 오히려 0.7%(33천명) 소폭 상승했다. 이때까지는 시민들이 아직 메르스를 심각한 위협으로 생각하지 않고 있었음을 보여준다.

메르스가 확산되고 6월 1일 사망자가 발생⁴⁾하면서 지하철 이용 승객이 감소하기 시작한다. 이후 감소 인원이 2주간 지속적으로 증가(일평균 △182천명 → △552천명 감소)한 것으로 나타났다.



〈그림 1〉 일평균 수송 추이

6월 중순에 접어들면서 다중이용시설을 통한 감염 우려가 커지고 137번째 환자가 지하철을 이용하여 출·퇴근했다는 보도⁵⁾ 등이 잇따르면서 이용 승객 일평균 3,715천명으로 전년(4,301천명) 대비 △586천명(13.6%) 감소하여 가장 많이 줄어들었다. 토요일인 6월 20일에는 메르스로 인한 나들이객 감소와 비까지 오면서 전년도에 비해 이용 승객이 백만 명(△1,028천명) 이상 줄었다.

6월 하순, 지하철에서 메르스 바이러스가 검출되지 않았다는 보도⁶⁾가 나오면서 감소폭이 줄어들기 시작하여 7월에 접어들며 6%대로 떨어진 감소폭은 7월 17일에는 1.9%의 감소폭을 보이며 정상화되는 모습을 보였다.

2.3 승차권 종별 이용현황

메르스 여파가 가장 컸던 6월 한 달 동안 승차인원에 대한 승차권 종별 이용현황 자료를 보면 선·후불카드 보다 1회권 사용인원이 많이 감소하여 외국인 관광객과 건강면에서 취약한 65세 노인⁷⁾의 이용이 많이 감소한 것을 알 수 있다.

2015년 6월 일평균 승차인원은 2,789천명으로 전년(3,017천명) 대비 △7.6%(△228천명) 감소하였다. 이중 출·퇴근 직장인이 많이 사용하는 선·후불카드 이용실적은 일평균 2,275천명으로 전년(2,438천명) 대비 △6.7%(△163천명) 감소하여 승차권 종별 일평균 감소율(7.6%) 대비 △0.9% 낮아 메르스 여파에도 불구하고 많은 직장인들이 지하철을 이용한 것으로 알 수 있다.

메르스로부터 건강면에서 다소 취약한 65세 이상 노인이 사용하는 우대권은 전년 일평균 이용인원인 411천명보다 △10.5%(△43천명) 감소한 368천명 이용하여 나이

4) 메르스 사망자, 역학 조사에서 감염 확인... 대응 실패(헤럴드POP, 2015.06.01. 22:21, <http://pop.heraldcorp.com/>)
 5) 서울시 "137번째 환자, 일주일간 지하철2.3호선 출퇴근" (KBS 뉴스 2015.06.16. 11:27, <http://www.news.kbs.co.kr/>)
 6) 지하철 역에 붙은 메르스 안심 안내문(이투데이 2015.06.25. 11:46, <http://www.etoday.co.kr/>)
 7) 메르스 불안... 몸 사리는 노인들(경향신문 2015.06.08. 21:28, <http://www.khan.co.kr/>)

〈표 4〉 2015년 6월 외국어 발권 승차권 이용현황 (단위: 명)

구분	'15년 6월	'14년 6월	증감	대비
계(명)	148,884	326,289	△177,405	△54.4%
중국어	37,411	113,449	△76,038	△67.0%
영 어	84,046	147,515	△63,469	△43.0%
일 어	27,427	65,325	△37,898	△58.0%

가 많은 어르신들이 외출을 자제하였으며, 특히 사람이 많이 모인 곳을 꺼려한 것을 알 수 있다.

주로 지방이나 외국인 승객이 많이 이용하는 1회권 승차권 일평균 이용실적을 보면 전년(59천명) 대비 △44.1%(△26천명) 감소한 33천명으로 메르스로 인해 지방 및 외국인이 전년대비 가장 많이 감소한 것으로 나타났다.

특히 1회권 중에서도 외국어로 안내되어 발권되는 승차권은 감소폭이 더욱 커 54.4%로 나타나 메르스로 인해 관광업이 큰 타격⁸⁾을 입었다는 것도 확인할 수 있다.

외국어 발권 승차권을 언어별로 살펴보면 전년대비 중

국어 사용자의 감소폭이 △67.0%로 나타나 가장 컸으며 일본어(△58%), 영어(△43%) 순으로 나타났다.

정기권 사용이 전년대비 2.2% 증가사유는 2015년 6월 27일 요금인상에 따른 교통비 절감을 위해 정기적으로 지하철을 이용하는 고객이 요금인상 전 정기권 구매를 하고 객이 많은 것을 알 수 있다.

기타 승차인원이 11.8% 증가한 사유는 메르스 감염 예방 및 확산방지를 위해 역사 내 소독을 주 3회에서 매일 소독 실시 및 에스컬레이터 등 각종 편의시설 항공치리를 위한 관련자 출입에 따른 업무용 승차권의 사용량이 증가된 것으로 나타났다.

2.4 시간대별(평일) 승·하차 실적

메르스 여파가 가장 컸던 6월 한 달 동안 평일 시간대별 승·하차 실적을 보면 출퇴근 시간대 보다 낮 시간대와 야간 시간대 이용객이 더 많이 감소한 것으로 나타나 시민

〈표 5〉 2015년 6월(평일) 일평균 시간대별 승하차 이용현황

(단위: 명)

구분	15년 6월			14년 6월			전년대비		
	승차	하차	총합계	승차	하차	총합계	승차	하차	총합계
05~06시	39,127	10,564	49,691	40,641	10,845	51,486	△3.7%	△2.6%	△3.5%
06~07시	83,290	69,015	152,305	91,525	75,822	167,347	△9.0%	△9.0%	△9.0%
07~08시	238,833	200,064	438,897	251,789	209,903	461,691	△5.1%	△4.7%	△4.9%
08~09시	269,953	447,543	717,496	284,104	460,200	744,304	△5.0%	△2.8%	△3.6%
09~10시	155,480	260,988	416,469	170,473	277,572	448,045	△8.8%	△6.0%	△7.0%
10~11시	108,386	145,586	253,972	124,177	164,037	288,214	△12.7%	△11.2%	△11.9%
11~12시	108,561	125,389	233,950	126,058	146,135	272,193	△13.9%	△14.2%	△14.0%
12~13시	113,604	119,642	233,247	133,150	140,633	273,782	△14.7%	△14.9%	△14.8%
13~14시	127,150	130,308	257,458	148,437	151,464	299,901	△14.3%	△14.0%	△14.2%
14~15시	128,316	127,663	255,979	149,477	148,194	297,672	△14.2%	△13.9%	△14.0%
15~16시	145,240	131,809	277,049	168,662	152,068	320,730	△13.9%	△13.3%	△13.6%
16~17시	168,067	143,408	311,475	190,862	164,537	355,399	△11.9%	△12.8%	△12.4%
17~18시	217,969	171,053	389,022	239,127	192,088	431,215	△8.8%	△11.0%	△9.8%
18~19시	376,411	264,999	641,410	388,775	283,702	672,477	△3.2%	△6.6%	△4.6%
19~20시	239,816	255,856	495,672	257,672	274,853	532,525	△6.9%	△6.9%	△6.9%
20~21시	169,251	146,813	316,064	186,495	163,158	349,652	△9.2%	△10.0%	△9.6%
21~22시	170,050	125,413	295,464	189,036	141,063	330,099	△10.0%	△11.1%	△10.5%
22~23시	151,008	127,553	278,561	169,028	142,511	311,539	△10.7%	△10.5%	△10.6%
23~24시	71,253	80,568	151,820	81,057	93,438	174,495	△12.1%	△13.8%	△13.0%
00~01시	12,768	33,809	46,578	14,788	38,340	53,128	△13.7%	△11.8%	△12.3%

8) 메르스 확산에 외국인 7000명 방한 취소(경향신문 2015.06.04. 09:56, <http://www.khan.co.kr>)

〈표 5〉 2015년 6월 일평균 수송인원 감소역(상위 10개역)

(단위 : 명)

순위	역명	15년 6월	14년 6월	증감	대비	비고(역세권)
1	일원역	9,327	13,638	△4,311	△31.6%	삼성서울병원
2	학여울역	2,999	4,053	△1,054	△26.0%	SETEC(서울무역전시장)
3	서울(1)역	77,294	103,656	△26,362	△25.4%	대중교통(철도역)
4	고속터미널역	65,155	85,381	△20,226	△23.7%	대중교통(고속버스)
5	남태령역	1,407	1,806	△399	△22.1%	주택단지
6	이촌역	11,929	15,310	△3,381	△22.1%	국립중앙박물관, 공원
7	명동역	45,691	57,502	△11,812	△20.5%	명동거리
8	혜화역	50,104	59,986	△9,882	△16.5%	문화예술 공연장 등
9	안국역	32,400	38,744	△6,344	△16.4%	인사동, 공원
10	동대문(4)역	31,693	37,709	△6,016	△16.0%	주변 상가

들이 불필요한 외출 등을 자제한 것을 알 수 있다.

출근 시간대(7~9시) 일평균 승·하차 실적으로 1,156천명으로 전년(1,206천명) 대비 △4.1%(△50천명) 감소하였으며, 퇴근 시간대(18~20시) 승·하차 실적은 1,137천명으로 전년(1,205천명) 대비 △5.6%(△68천명) 감소하여 출·퇴근시간대(7~9시, 18~20시) 감소인원이 전년대비 △4.9% 감소한 것을 알 수 있다.

반면 낮 시간대(10시~17시) 일평균 승·하차 실적은 1,823천명으로 전년(2,108천명) 대비 △13.5%(△285천명) 감소한 것으로 나타났다.

이는 출·퇴근하는 직장인은 메르스 여파에도 불구하고 지하철을 많이 이용한 것을 알 수 있다. 그러나 오전 10시에서 17시까지 낮 시간대는 불필요한 외출 자제 등으로 인해 이용고객이 많이 감소하였으며, 특히 점심시간대 이용량이 가장 많이 줄어 전년대비 △14.8% 감소한 하였다.

또한 저녁 늦게까지 이어지는 모임도 줄어든 것으로 나타났다. 밤 20시부터 21시까지의 이용 승객은 전년대비 △9.6% 줄어든 것에 비해 밤 22시부터 새벽 1시까지의 이용 승객은 △11.5% 감소하여 모임을 갖더라도 일찍 끝내고 귀가한 것을 알 수 있다.

2.5 역별 수송실적

2015년 6월 메르스 인한 역별 수송인원 실적을 살펴보면 역세권 주변 박물관, 행사장, 관광지 소재역, 철도역사

및 버스터미널 소재역 등에서 많이 감소한 것으로 나타나 이들이 고객이 많이 감소한 것을 알 수 있다.

역사별 일평균 수송인원이 가장 많이 감소한 역은 일원역으로 전년(13,638명) 대비 △31.6%(△4,311명) 감소하였으며, 감소요인은 삼성서울병원 의사 메르스 확진 판정⁹⁾으로 인한 응급실 일시 폐쇄 결정에 따른 병원내원객 급감으로 인해 가장 많이 감소한 것을 알 수 있다.

학여울역은 전년(4,053명) 대비 △26.0% 감소한 2,999명으로 역세권 인근에 SETEC(서울무역전시퀵센터)가 위치하고 있어 사람이 많이 모이는 장소를 기피한 시민들의 각종 행사 취소 및 전시관 방문 감소로 인한 것으로 나타났다.

다음으로 지방 및 귀성 고객이 많이 이용하는 서울(1)역은 전년(103,656명) 대비 △25.4%(△26,362명), 고속터미널역 △23.7%(△20,226명), 동서울터미널이 위치한 강변역 △15.0%(△10,035명), 남부터미널역 △9.9%(△5,268명)이 감소한 것으로 나타나 메르스 확산에 따른 귀성 및 지방에 있는 고객들이 이동을 자제한 것을 알 수 있다.

다음 순으로 일평균 감소인원이 많은 역으로 이촌역 전년(15,310명) 대비 △22.1%(△3,381명), 명동역 △20.5%(△11,812명), 혜화역 △16.5%(△9,882명), 안국역 △16.4%(△6,344명)이 감소한 것으로 나타나 역세권 주변 박물관, 관광지, 공연장 등 사람이 많이 모이는 역세권 주변 이용고객이 많이 감소한 것을 알 수 있다.

9) 정부, 삼성서울병원 의사 메르스 확진 은폐? 3일 명단에 누락됐다 논란 불거진 뒤 포함돼 논란 불거져(시사포커스 2015.6.04. 15:56, <http://www.sisagocus.co.kr/>)

3. 결론

메르스로 인한 지하철 이용실적을 분석한 결과 주요 언론보도에 따른 상황의 심각성 또는 완화 등에 대한 변곡점에 따라 지하철 이용률이 영향을 받은 것을 알 수 있었으며, 지하철 이용 시민들이 각종 전염병 발병 시 다중 이용 시설에 대한 불안감을 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히 건강면에서 취약한 고객과 외국인 관광객이 많이 감소한 것을 알 수 있었고, 반면 출·퇴근 직장인과 등·하교 학생들의 지하철 이용 감소폭이 적은 것으로 나타나 향후 유사사례 발생으로 인한 대책 추진 시 출·퇴근 시간대 마

스크, 손소독제 등 집중배치가 필요할 것으로 사료된다. 또한 137번 환자 지하철 이용 보도에 따른 시민들의 불안감이 조성되었으나 ‘메르스 바이러스가 검출되지 않았다’는 보도가 나오면서 감소폭이 줄어들어 각종 이례적 상황 발생시 시민에게 신속하게 공지하여 함께 소통하는 서울메트로가 되었으면 한다. ☺

♣ 참고문헌

[1] 2015년도 서울메트로 수송계획

