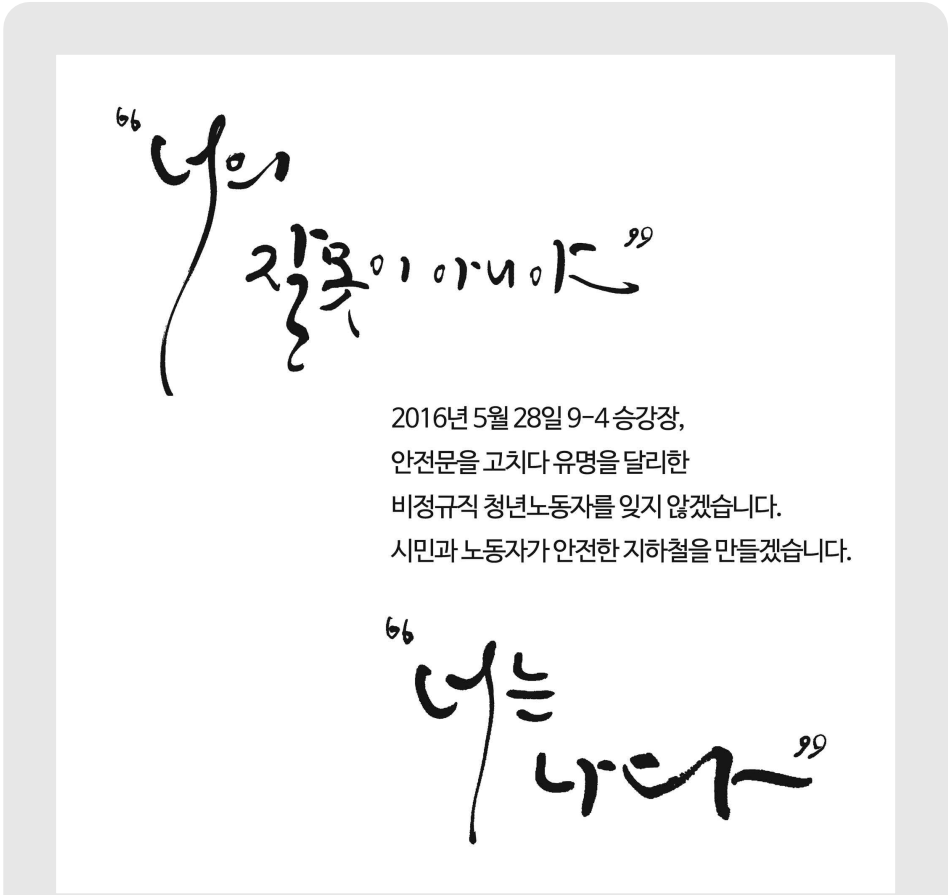
구의역 사망재해 시민대책위 진상조사단

진상조사 결과 시민보고회

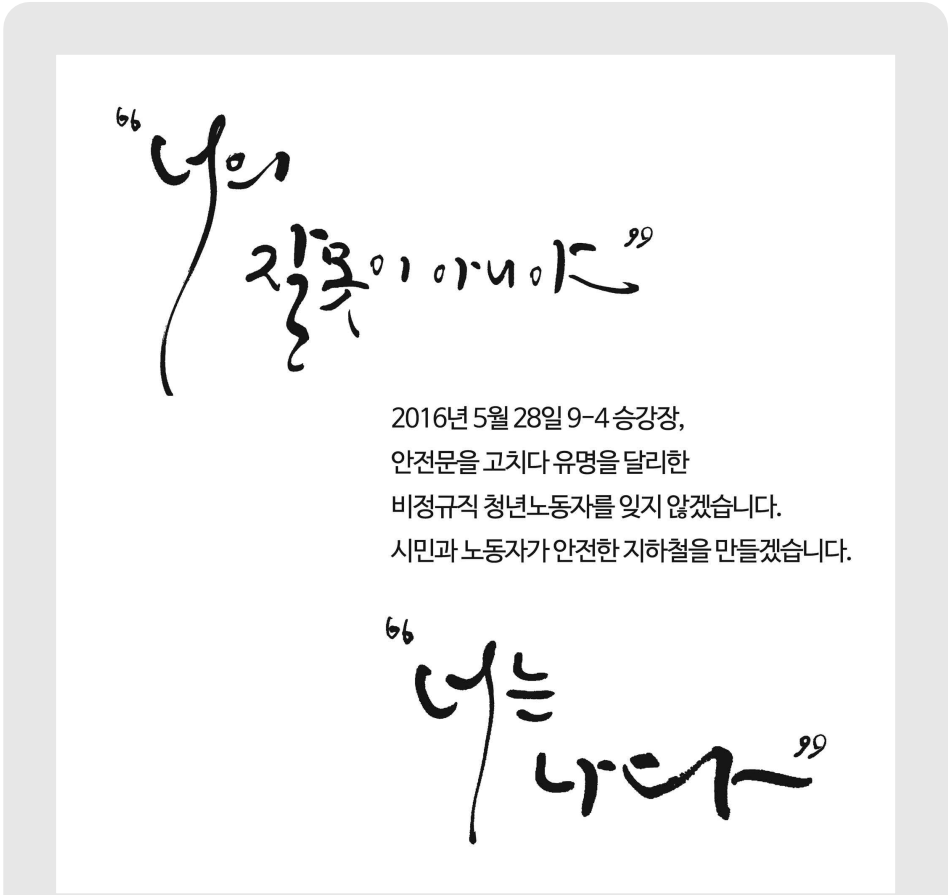


| 일시 | 2016년 8월 25일(목) 15:00~16:30

| 장소 | 서울시청 본관 3층 대회의실

구의역 사망재해 시민대책위 진상조사단

진상조사 결과 시민보고회



| 일시 | 2016년 8월 25일(목) 15:00~16:30

| 장소 | 서울시청 본관 3층 대회의실

목 차

▪ 총론

Ⅰ. 서언 ····· 3
1. 진상조사단의 출범 경위 ····· 3
2. 만연한 안전사고와 구의역 사고의 함의 ····· 5
3. 본 진상조사 방법과 개요 ····· 8

Ⅱ. 진상조사 결과 요약 ····· 9
1. 구의역 사고의 원인 ····· 9
2. 구의역 사고에 대한 대책 (권고안) ····· 17

목 차

■ 안전시스템 개선 소위원회

Ⅰ. 서언: 어떤 관점에서 구의역 사고에 접근할 것인가. ····· 32

1. 안전에 대한 기본 전제: 안전은 사회적으로 구축된다 ····· 23

Ⅱ. 본론 ····· 27

1. 조직 현황 및 물리적 환경 ····· 27

2. 구의역 사고의 표면적, 심층적 원인 규명 ····· 54

Ⅲ. 안전시스템 개선을 위한 권고 ····· 123

1. “책임추궁에서 원인규명으로” 조직문화 개선 ····· 123

2. 정시운행에서 안전운행으로 안전문화 개선 필요 ····· 126

3. 작업수칙 및 각종 안전 매뉴얼 재정비 ····· 127

4. 서울시 지하철 노사민정 위원회 구성 제안 ····· 129

5. 유진메트로컴 자본 재구조화 및 유지관리 직영추진 ····· 130

6. 유지보수 시간 확보 심야연장운행 폐지검토 ····· 131

7. 지하철 무임비용 정부지원 입법화 필요 ····· 133

8. 안전한 지하철 위한 양공사 통합추진 제안 ····· 135

9. 산업안전보건법에 기초한 노동안전 활동의 보장 ····· 138

10. 지하철 안전관련 연구조사 추진 ····· 139

목 차

■ 시설기술 개선 소위원회

Ⅰ. 서언 ····· 149

Ⅱ. 스크린도어 도입관련 의사결정의 적정성 ····· 16
1. 민자 사업 우선 배치는 공공성을 포기한 행위 ····· 150
2. 민자 사업자보다 못한 예산사업 ····· 151
3. 기술표준도 없는 상태에서의 사업 승인 및 예산 배정은 무책임한 행정 ····· 154

Ⅲ. 스크린도어 설치 과정에서의 기술안전성 ····· 15
1. 서울메트로 ····· 157
2. 도시철도공사 ····· 162

Ⅳ. 스크린도어 운영 과정에서의 안전성 ····· 6
1. 서울시 감사 결과 ····· 167
2. 스크린도어 유지보수 관련 외부 감사 결과 및 이행 평가 ····· 168
3. 노동자 설문조사를 통해 나타난 기술·운영 상의 문제 ····· 170
4. 성수역, 강남역, 구의역 사고조사 결과에 따른 안전대책의 타당성과 이행평가 · 173

Ⅴ. 기술개선 권고안 ····· 184
1. 기술안전 강화를 위한 권고안 ····· 184
2. 작업자 안전을 위해 고정문 즉시 철거 권고안 ····· 188
3. 운영시스템 강화를 위한 권고안 ····· 189

<별첨자료> PSD 입찰-계약-준공관련 서류 분석 결과 ····· 491

목 차

■ 고용인력 개선 소위원회

Ⅰ. 서 언 ····· 203

Ⅱ. 외주화 문제 ····· 205

1. 외주화 경위 ····· 205
2. 외주화의 본질 : 불법파견의 문제 ····· 219
3. 외주화의 문제 : 승강장 안전문 유지보수 노동자들의 노동 현실 ····· 233
4. 구의역 참사 이후 근로관계의 변화 ····· 237
5. 대안의 모색 ····· 243

Ⅲ. 외주화로 인한 작업과정의 위험성 ····· 259

1. '2인 1조' 작업을 불가능하게 만드는 외주 용역 ····· 260
2. 보고체계는 복잡해지고 안전 장치는 사문화되는 하청 구조 ····· 267
3. 왜 성수역과 강남역 사고 이후 대책은 실효를 거두지 못했는가? ····· 274
4. 요약 ····· 285

Ⅳ. 인력운영상의 문제 ····· 288

1. 인력운영 실태 및 문제점 ····· 288
2. 적정인력 산출의 필요성 ····· 299
3. 적정인력 산출 기본 방향 ····· 305

Ⅴ. 전문계고 실습생 고용 문제 ····· 318

1. 실습생 고용 현황 ····· 318
2. 실습생 고용 과정에서 문제점 ····· 322

3. 왜 실습생들은 은성PSD를 선택했는가? ····· 326

Ⅵ. 고용인력 개선 권고안 ····· 328
1. 정규직화 원칙 수립 ····· 328
2. 직제 편성 방안 ····· 329
3. 적정 인력 확보 ····· 332
4. 현행 안전업무 직영화 대책의 문제점 및 개선 방안 ····· 333

[첨부] 시민대책위 진상조사단 활동경과 보고

- 구성 ····· 341
- 역할 ····· 341
- 활동기간 ····· 341
- 주요활동 ····· 341
- 시민대책위 진상조사단 명단 ····· 342
- 시민대책위 진상조사단 활동일지 ····· 343

[추모시] 스크린도어 〈일곱째 별〉

<표목차>

<표 1> 기관별/호선별 시스템 및 정보연계 방법 ····· 03
<표 2> 승강장안전문 설치기준 ····· 13
<표 3> 서울메트로의 승강장안전문 현황 (2016. 6. 30. 현재) ····· 3~3
<표 4> 유진메트로컴의 승강장안전문 계약 내용 ····· 43
<표 5> 서울지하철공사-유진메트로컴 간의 민자사업 1차 실시협약서 중 일부 ····· 53
<표 6> 서울지하철공사와 유진메트로컴 간 PSD 비상문 논의과정의 일부 ····· 63
<표 7> 승강장안전문의 유지보수 대상 시설물 ····· 73
<표 8> 서울메트로 자체발주 승강장안전문 시공 계약 현황 ····· 93
<표 9> 제작사별 장애발생 순위 ····· 04
<표 10> 민자 및 자체발주 승강장안전문의 공사관련 대조 ····· 04
<표 11> 서울메트로 승강장안전문 고장·장애 접수건수(2009. 8~2016. 6) ····· 2~4
<표 12> 서울메트로 승강장안전문 장애발생 원인의 유형별 구분 ····· 24
<표 13> 승강장안전문 시설 유지보수작업의 표준품셈(2011년 신설) 일부 ····· 3~4
<표 14> 서울메트로 역무원의 주요 업무 ····· 74
<표 15> 역사 내 시설물·설비·장비 현황 ····· 84
<표 16> 분야별 분류 ····· 84
<표 17> 역무실 보유 열쇠 현황 ····· 84
<표 18> 전자운영실 근무 현황 ····· 15
<표 19> 사고 당일 구의역 역무원 일일 업무 및 동선 ····· 75
<표 20> 유진메트로컴의 미승인 선로 측 작업 적발 ····· 26
<표 21> 유진메트로컴 일반시방서의 유지보수 항목 ····· 46
<표 22> 은성PSD 일반시방서의 유지보수 항목 ····· 56
<표 23> 2009년도 유진메트로컴의 「PSD 운영 및 유지보수 계획서」 ····· 5~6
<표 24> 통신전자처의 공문 ····· 66
<표 25> 승강장안전문 유지보수 특별안전대책(2013. 2. 6) 중 일부 ····· 7~6
<표 26> 승강장안전문 작업방법 ····· 76
<표 27> 용역업체에 지시한 교육 내용 ····· 86
<표 28> 용역사 직원 고장 조치 중 감시원 의무적 배치 확인 지시 ····· 96

<표 29> 승강장안전문 장애조치 절차 ····· 17
<표 30> 승강장안전문 열차운행 중 작업가능 범위 ····· 27
<표 31> 안전환경과학원의 개선대책 제안 내용 가운데 ····· 67
<표 32> 분사시 기술력 보유인력의 충원 계획 ····· 77
<표 33> 승강장 스크린도어(PSD) 제작·구매 설치 운영 매뉴얼 ····· 77
<표 34> 승강장안전문 개선 종합대책(안) ····· 97
<표 35> 은성PSD의 강남역 사상사고 관련 특별안전교육 실시 결과 중 ····· 08
<표 36> 서울메트로 현장 역무인원수 변동 추이 ····· 28
<표 37> 2008년 서울메트로 인력구조조정 추진내역 ····· 38
<표 38> 서울 메트로 정·현원 변동 현황 ····· 83
<표 39> 서울 도시철도공사 정·현원 변동 현황 ····· 84
<표 40> 서울메트로 본사와 현업의 인력 변화 ····· 48
<표 41> 서울메트로 민자PSD 사업현황 ····· 09
<표 42> 메트로 승강장 안전문 관리 조직별 업무 ····· 19
<표 43> 일방적 과업 지시서 중 일부 발췌 ····· 59
<표 44> 서울메트로와 은성PSD 계약의 해지조건 ····· 69
<표 45> 서울메트로 역대 사장 재임기간 ····· 79
<표 46> 메트로 안전부서 주요간부 경력사항 ····· 89
<표 47> 도시철도 안전부서 주요 간부 경력사항 ····· 99
<표 48> 서울메트로 2015년 외부기관 감사 및 점검결과 ····· 21
<표 49> 서울메트로 2015년 기술분야 서울시 예산심사 결과 ····· 31
<표 50> 서울메트로의 분사화 경과 ····· 66
<표 51> 서울메트로 수사기관 등 직원 출석 조사 현황('16.8.5 기준) ····· 01
<표 52> 상왕십리역 열차충돌사고 7월 22일 공판결과 ····· 11
<표 53> 서울메트로 무임권 이용인원 및 금액 (단위 : 천명, 백만원) ····· 21
<표 54> 도시철도 2010~15년도 무임권 비용 현황 (단위 : 천명, 백만원) ····· 211
<표 55> 한국철도공사 수도권전철 무임수송 국고지원 현황 (단위 : 억원) ····· 31
<표 56> 최근 3년간 환승할인제에 따른 순손실 현황 (단위: 백만원) ····· 41
<표 57> 환승인원 및 운수수입 손실금 현황 (단위 : 천명, 백만원) ····· 41
<표 58> 연장운행에 따른 운수수입 손실금 (단위 : 백만원) ····· 51

<표 59> 도시철도 연장운행 수송현황 ····· 16
<표 60> 연장운행 현황호선별 야간입고 (단위 : 편성) ····· 19
<표 61> 서울메트로 역사 내 안전사고 발생 현황(최근 5년) (단위 : 건) ····· 121
<표 62> 노후시설 개량 등 향후 주요 공사 예정현황 (단위 : 백만원) ····· 23
<표 63> 무임수송 대비 서울지하철 당기순손실금 현황 (단위 : 백만명, 억원) ····· 31
<표 64> 지하철 무임비용 제도개선이 필요한 관련법 현황 ····· 35
<표 65> PSD 설치 관련 의사결정 연혁 ····· 61
<표 66> 유진메트로컴 2차 사업(12개역) 건설비용 자금소요 계획(단위: 백만원) 151
<표 67> 서울메트로 예산사업 낙찰 결과(단위: 백만원) ····· 23
<표 68> 스크린도어 설치 시 유진메트로컴에는 포함되었지만 예산사업에는 포함되지 않은 영역 33
<표 69> 스크린도어 설치 시 예산사업과 유진메트로컴 시공사양 비교 ····· 35
<표 70> 2011년 이후 PSD 고장·장애발생 현황(단위: 개, 건) ····· 31
<표 71> 서울메트로 시공사별 PSD 장애현황 보고 ····· 41
<표 72> 「도시철도 건설규칙」 승강장 안전시설 관련 규제 변화 ····· 55
<표 73> 2010년 부실시공 관련 특명감사 결과보고 ····· 71
<표 74> 2010년 부실시공 관련 특명감사 결과보고 중 지적건수 ····· 81
<표 75> PSD 설치 후 진행해야 할 5단계 시운전 ····· 91
<표 76> 도시철도공사 PSD 계약체결 현황(단위: 백만원) ····· 361
<표 77> 도시철도공사 PSD 장애현황-관제(열차운행관련 장애) ····· 461
<표 78> 도시철도공사 UTIMS 고장·장애 건수 ····· 14
<표 79> 열차 승강장 진입시 속도코드 제한조건 현황 ····· 66
<표 80> 서울시에서 진행한 도시철도공사 신호시스템 안전점검 결과 종합보고 결과 ·· 76
<표 81> 서울메트로 외부전문가 안전점검 결과 및 조치계획 ····· 86
<표 82> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자의 기술자격 관련 사항 ····· 111
<표 83> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자의 작업서류 허위작성 경험 ····· 111
<표 84> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자 입사 후 안전문 정비 기술교육 여부 ··· 121
<표 85> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자 응급대처 능력향상 선로 비상복구 훈련 횟수 ···· 121
<표 86> 안전문 기술적 장애 및 장애물검지센서 고장 ····· 13
<표 87> 성수역 사고 대책 이행 여부 ····· 141
<표 88> 강남역 사고 대책 이행 여부 ····· 156

<표 89> 구의역 사고 진상조사위원회에서 제시한 기술개선대책 ····· 178
<표 90> 서울메트로 기술분야 구조개편 권고안 ····· 189
<표 91> PSD 입찰-계약-준공관련 서류 분석 결과 ····· 191
<표 92> 서울메트로 승강장 안전문 민자사업 내역 ····· 199
<표 93> 2008년도 서울메트로 외주화 추진 현황 ····· 212
<표 94> 2008년 공기업 혁신안 추진 계획 및 경과 ····· 214
<표 95> 전적자 연령별 현황 (15. 1. 30.현재) ····· 222
<표 96> 전적자 임금 변동 관련 협약/계약 변경 사항 ····· 229
<표 97> 무기업무직 전환 상황 ····· 234
<표 98> 업무인력 적정성 ····· 236
<표 99> 스크린도어 장애, 고장 건수 ····· 262
<표 100> 근무 수행 중 애로사항 ····· 265
<표 101> 성수역과 구의역 사고 이후 작업자 안전 대책 ····· 273
<표 102> 정기점검 관리감독 및 장애발생 상위역사 합동점검 실시현황 ····· 282
<표 103> '2인 1조' 작업의 구조적 불가능 요인 및 문제점 ····· 293
<표 104> (주)은성PSD 직원현황(2016. 5. 31. 기준) ····· 492
<표 105> 2011년 업무위탁 인력 산출근거 참고 자료 ····· 532
<표 106> 승강장 안전문 유지관리 용역 현황 ····· 539
<표 107> 주간반 필요인력 및 실제인력 비교 ····· 620
<표 108> 서울메트로 지하철 승강장 안전문 유지보수 실적(2012. 6. 7~2014. 12.31.) 792
<표 109> 주요 신호설비 점검주기 현황 ····· 640
<표 110> 인력 부족에 대한 작업자들의 인식 ····· 681
<표 111> 공사별 승강장 안전문 현황 비교 ····· 732
<표 112> 직무안전교육에 대한 작업자 만족도 ····· 733
<표 113> 연간 인건비 추산 : 안전업무직(무기계약직)으로 직영화할 경우(단위: 천원) 513
<표 114> 연간 인건비 추산 : 정규직(1호봉)으로 직영화할 경우(단위: 천원) ····· 513
<표 115> 서울메트로 총인건비 및 인건비 지출 현황(단위: 백만원) ····· 713
<표 116> 공고출신 실습생 입사 현황 (진사규명위원회 자료 재구성) ····· 723
<표 117> "고 김 군" 월별 보수 현황 ····· 323
<표 118> 서울메트로 승강장 안전문 유지관리 관련 조직 ····· 732

<그림목차>

<그림 1> James T. Reason 조직사고론 ····· 4 2
<그림 2> 승강장안전문의 구조 ····· 23
<그림 3> 구의역의 승강장안전문 1개 세트 및 비상문 개방 시의 모습 ····· 23
<그림 4> 승강강안전문 시스템 ····· 23
<그림 5> 2개의 고정문 위에 설치된 광고판 (2호선 사당역) ····· 7 3
<그림 6> 승강장안전문의 시운전 단계 ····· 83
<그림 7> 은성 PSD 조직구성(인원수는 2016년 1월 말 기준) ····· 4 4
<그림 8> 은성PSD의 유지·보수 현황도 ····· 5
<그림 9> 승강장안전문 점검 유형 ····· 64
<그림 10> 구의역 역무실 출입구에서 바라본 전경 ····· 94
<그림 11> 구의역 역무실의 승강장안전문 종합제어반, 경보제어반, 모니터 ····· 05
<그림 12> 개방한 구의역 마스터키 보관함 ····· 05
<그림 13> 승강장안전문 관련 조직도 ····· 15
<그림 14> 전자운영실 전경 ····· 25
<그림 15> 전자운영실 psd 장애 안내 게시판 ····· 35
<그림 16> 전자운영실의 교통카드 관련 기계실 ····· 35
<그림 17> 승강장안전문과 전동열차의 간격 ····· 85
<그림 18> ○○역에서 사용되던 센서 청소봉 ····· 36
<그림 19> 한국도로공사 · 코레일 공익서비스 비용의 정부 보전 현황 ····· 8
<그림 20> 무임손실 향후전망 추이표(재정적자 심각 예상) ····· 4
<그림 21> 서울메트로 예산 사업 PSD 시공 사진(2008년) ····· 951
<그림 22> 서울메트로와 서울도시철도 신호 장치별 사용 연한 비교 ····· 8
<그림 23> 서울메트로와 도시철도공사 신호설비 점검주기 비교 ····· 8
<그림 24> 고장접수 상황 조치 계통도 ····· 8
<그림 25> 승강장 안전문 관련 서울메트로 조직도 ····· 0
<그림 26> 재해사망자 중 하청업체 근로자 ····· 8
<그림 27> 서울메트로와 도시철도 주요 승강장 안전문 설비 현황 비교 ····· 0
<그림 28> 적정인력 산정 방법론 ····· 0

<그림 29> 2013년 이후 승강장안전문 고장발생 현황 ····· 28
<그림 30> 은성PSD 현장실습 파견 의뢰서 ····· 29
<그림 31> 기존 PSD 조직 편성표 ····· 31
<그림 32> 도시철도공사 승강문 안전단 조직구성 및 인력운영(안) ····· 33

〈총 론〉

"너의 잘못이 아니야"

2016년 5월 28일 9-4 승강장,
안전문을 고치다 유명을 달리한
비정규직 청년노동자를 잊지 않겠습니다.
시민과 노동자가 안전한 지하철을 만들겠습니다.

"너는 나다"

Ⅰ. 서 언

1. 진상조사단의 출범 경위

2016년 5월 28일 토요일 오후 5시 55분경 하청업체 소속의 19세 청년노동자가 서울메트로 구의역 9-4 승강장 선로 쪽으로 들어가 승강장안전문(일명 스크린도어, PSD[1])을 고치다 달려오는 전동차에 치여 숨지는 사고(이하 '구의역 사고'이라 함)가 발생했다. 사고 직후 서울메트로 안전관리본부장은 기자브리핑을 갖고 사고 당시 수리 작업에 필요한 보고절차가 생략된 것 같다는 취지의 발언을 함으로써 사고 원인을 노동자 개인의 부주의로 돌리는 듯한 태도를 취했다. 구의역 사건 이전에 발생했던 두 건의 승강장안전문 사망재해[2]는 사회적 관심을 받지 못한 채 모두 작업자 부주의로 종결되었다. 그러나 19세 고인이 들고 다니던 작업가방 안에서 뜯지도 못한 컵라면과 숟가락이 발견되었고 시간에 쫓기며 일해야 하는 서울메트로 하청노동자들의 열악한 작업환경이 조금씩 알려지기 시작했다. 시민들이 자발적으로 구의역 9-4 승강장안전문에 쪽지를 붙이기 시작했다. "네 잘못이 아니야." "돈이 사람을 죽였다." 시민들은 이 사건은 개인의 과실 때문이 아니라 안전과 생명을 경시하며 오로지 이윤과 성과만을 최고의 목표로 삼아온 국가 및 지방자치단체의 물질 중심의 정책과 이를 반영한 사회구조적 모순에 기인한 것임을 직감했다. 가장 먼저 고인의 또래인 청년들이 움직이기 시작했다. 그들은 자발적으로 구의역 사고 장소에 모여 촛불을 들기 시작했고 구의역에서 출발해 고인의 빈소가 있는 건국대 장례식장까지 행진을 하기 시작했다. 한 청년을 지키지 못했다는 미안함과 그 죽음을 헛되이 해서는 안 된다는 공감의 표현이었다.

자식의 죽음을 마주한 고인의 어머니는 5월 31일 구의역 기자회견에 나와 "회사 측에서는 지킬 수도 없는 규정을 만들어놓고 우리 아이가 규정을 지키지 않아서 일어난 사고라고 주장을 하며, 우리 아이의 과실로 몰아가고 있습니다. 죽은 자는 말이 없다고 정말 너무, 너무 억울합니다. (중략) 우리 아이 잘못이 아닌 걸 제발 좀 밝혀주십시오. 그래야지 제가 우리 아들 원통함을 풀고 보낼 수 있을 것 같습니다"라며

1) Platform Screen Door
2) 2013년 1월 19일 성수역 사망사건, 2015년 8월 29일 강남역 사망사건

절규했다.

어머니의 절규는 엄청난 파장을 일으키며 사람들의 마음을 파고들었다. 청년과 시민들은 본격적으로 행동하기 시작했다. 세월호 참사가 일어난 지 얼마나 되었다고 또 이런 참사가 일어난단 말인가? 이번에는 그냥 넘어가서는 안 된다고. 반드시 사건의 진상을 밝히고 책임을 물어야 한다고. “희망을 품고 미래를 위해 일했던 19살 청년의 죽임이 너무 가슴 아픕니다. 돈만을 추구하는 사회가 아니었다면 어땠을까요? 미안하고 다시 이런 일이 없도록 잊지 않고 행동할께요” 라고 적힌 쪽지의 글은 많은 사람들의 생각을 대변했다. 시민들은 구의역 사망재해 사건의 진상을 밝히고 재발방지대책을 세우기 위한 실천기구로서 53개 시민사회단체가 참여하는“지하철 비정규직 사망재해 해결과 안전사회를 위한 시민대책위원회[3]”(구의역 사망재해 시민대책위원회)를 구성하고, 서울시와 서울메트로에 공식 사과와 철저한 진상조사를 요구했다. 사고 원인에 대한 진상규명 없이 재발방지대책을 세우는 것은 마치 모래 위에 성을 쌓아올리는 것과 다름없기 때문이었다.

유가족과 시민들의 분노는 마침내 서울시와 서울메트로의 공식사과를 이끌어내기에 이르렀다. 서울메트로 사장 직무대행은 “이번 사고의 원인은 고인의 잘못이 아닌 관리와 시스템의 문제가 주원인”이라고 밝혔다. 그리고 6월 7일 서울시 교통본부장이 입회한 가운데 유족 대표와 서울메트로 대표는 다음과 같이 합의했다.

본 사고의 구조적 원인에 대한 진상규명과 재발방지를 위해 가. 서울특별시가 주관하여 진상조사단을 구성하고 진상조사를 실시한다. 진상조사단은 노동조합, 서울메트로, 시민단체(시민대책위원회), 서울특별시에서 참여해 구성한다. 나. 서울메트로는 위 진상조사에 적극 협조한다. 다. 서울메트로는 위 진상조사단의 조사 결과와 권고 내용에 따라 재발방지대책을 수립하고 시행한다.

3) 건강사회를위한약사회, 건강사회를위한치과의사회, 공공교통네트워크, 공공운수노동조합, 노동건강연대, 노동당, 노동인권실현을 위한 노무사모임, 노동자연대, 노동자연대학생그룹, 녹색당, 대한불교조계종사회노동위원회, 도시철도노동조합, 문턱없는한의사회, 민주노총, 민주노총서울본부, 민주사회를위한변호사모임, 민주화운동정신계승국민연대, 민중연합당, 비없세, 사회변혁노동자당, 사회변혁노동자당학생위원회, 사회진보연대, 서울지방변호사회인권위원회, 서울지하철노동조합, 서울진보연대, 알바노조, 예수회사회사도직위원회, 우리동네노동인권찾기, 인권운동공간활, 인권운동사랑방, 인도주의실천의사협의회, 일과건강, 전국목회자정의평화협의회, 전국불안정노동철폐연대, 전국여성노동조합연맹, 은성PSD지부, 전국지하철철도노조협의회, 전국학생행진, 정의당, 정의당 서울시당, 좌파노동자회, 중대재해기업처벌법제정연대, 참여연대, 참의료실현청년한의사회, 천주교서울대교구노동사목위원회, 청년전태일, 청소년노동인권네트워크, 한국노동안전보건연구소, 한국비정규노동센터, 한국여성노동자회, 한국진보연대, 한국청년연대, 흙수저당 (가나다 순, 53개 단체)

위 합의에 기초하여 지난 6월 27일 ‘구의역 사망재해 시민대책위원회, 서울특별시, 운영기관(서울메트로, 서울도시철도공사), 그리고 노동조합’이 참여하는 “시민대책위원회 진상조사단”이 정식으로 출범하기에 이르렀다. 시민대책위원회 진상조사단은 교통전문가, 안전전문가, 기술전문가, 법률전문가, 비정규노동전문가, 청년활동가를 포함한 15명의 진상조사위원과 10명의 지원팀 등 총 25명으로 구성되었다. 시민대책위원회 진상조사단의 목표는 단순히 구의역 사고에 국한된 사실관계를 확인하는데 있지 않다. 구의역 사고에 대한 진상조사는 기본으로 하고, 서울시 지하철 안전 전반에 대한 조사를 실시해 지하철 안전에 대한 종합적인 대책을 마련하고, 이를 서울시와 운영기관에 권고하는 것으로 진상조사의 범위를 확장했다. 1차로 8월말까지 서울시 지하철 승강장안전문에 관한 진상조사를 실시해 그 결과와 안전대책을 발표하고, 2차로 서울시 지하철의 안전 전반에 대해 조사한 후 10월말 종합대책을 마련해 권고하는 것을 목표로 삼고 있다. 이번에 시민대책위원회 진상조사단에서 발표하는 진상조사 결과보고는 서울시 지하철 승강장안전문에 관한 진상조사와 안전대책에 관한 것이다. 이번 보고서는 1차 발표, 즉 중간발표인 셈이다.

2. 만연한 안전사고와 구의역 사고의 함의

구의역 사고가 일어난 지 나흘 후인 6월 1일 남양주 지하철 공사현장에서 4명의 포스코건설 하청업체 노동자가 폭발사고로 사망했고, 지난 6월 23일 삼성전자서비스 협력업체 수리기사가 구형빌라 3층 난간에서 에어컨 실외기를 수리하던 중 철제난간이 붕괴되면서 함께 추락해 사망하는 사고가 발생했다. 한국 최대의 선박 건조 회사인 현대중공업에서는 지난 8월 11일 하청업체 소속 몽골 출신 40대 이주노동자의 추락 사망을 포함해 올해 들어 이미 8명이 산재로 목숨을 잃었다. 전기가 흐르는 상태에서 전선을 교환하는 활선공법으로 인해 한전 관련 노동자들은 2009~2013년 13명이 감전사고로 사망했고 140명이 화상, 손목·팔 전단 등의 사고를 당했다.

이처럼 산업현장에서의 안전사고는 예외적인 현상이 아니라 일상적인 일이 되어버렸다. 정부통계로만 보더라도 지난 2001년부터 2014년까지 산업재해자는 127만여 명에 이르고 그 중 사망자는 33,902명이다. 이를 평균하면 매년 2,422명, 매일 6.6명의

노동자가 산업재해로 목숨을 잃는다는 것으로 실로 끔찍한 일이 아닐 수 없다. 한국의 산재사망자수가 일본과 독일의 4배에 이르고 영국의 14배로 OECD(경제협력개발기구) 국가 중 1위를 자랑하는 참담한 현실이다. 게다가 사망사고의 대부분이 하청노동자, 즉 간접고용 노동자들에게 집중되고 있는 현상을 보이고 있다. 민간과 공공부문을 가리지 않고 비용절감을 명분으로 한 유해위험업무의 외주화가 광범위하게 진행되어 중대해해 사망자 중 하청노동자들의 비율이 급증하고 있는 것이다.

구의역 참사를 통해 우리 사회에 만연한 안전사고의 원인이 무엇인지 보다 구체적으로 드러나고 있다. IMF 외환위기 이후 신자유주의 기조가 범람하면서 공공정책의 목표와 가치마저 경영효율과 비용절감으로 치환되고 구조조정과 인력감축이 상시화되었다. 안전을 포함한 규제정책은 기업 경영의 걸림돌인 것처럼 암덩어리로 취급받은 반면 비용절감을 위한 인력감축은 최고의 선으로 장려됐다. 안전은 필연적으로 규제와 비용을 필요로 한다. 따라서 안전 = 비용이라는 인식 하에 안전은 철저하게 외면당하기 시작했다. 이명박 정부는 공기업 선진화 정책이라는 이름으로 서로 연계된 업무임에도 자의적인 구분에 따라 핵심 업무와 주변 업무로 나누고 주변 업무에 대해서는 민간위탁 내지 외주화를 강행했다. 그 과정에서 주변으로 밀려난 안전업무는 부차적인 업무로 전락하고 안전을 위한 규제와 기준마저 완화되거나 형식화됐다. 그리고 관리감독의 사각지대에 놓이게 됐다. 우리 사회는 공공부문이든 민간부문이든 비용절감의 명분으로 한편에서는 안전에 필요한 인력을 감축하고 다른 한편에서는 업무를 외주화해 노동을 차등함으로써 인건비를 줄이는 정책을 사용했다. 안전하게 일할 수 있어야 할 일터에서 사망재해가 일상화되고 그 사망재해가 하청노동자들에게 집중되는 것은 바로 이러한 사회경제적 구조에 기인한 것이다.

안전에 대한 비용절감과 인력감축은 결국 안전사고로 그 대가를 톡톡히 치르게 되어 있다. 안전사고로 인한 비용은 사고 당사자와 가족이 감당하거나 사회적 비용으로 대체된다. 기업 차원에서는 안전 비용 절감이 이윤의 증가와 이익으로 나타날지 모르나 그 이익은 개인과 사회적 비용으로 전가될 뿐이다. 사회적 약자에게 돌이킬 수 없는 고통과 손실을 초래하는 방식으로 말이다.

이번 구의역 사고는 바로 안전을 비용으로 간주하고 비용절감의 대상으로 삼은 공

공부문 경영효율화 정책의 결과이다. 공공부문 경영효율화 정책의 핵심은 비용절감이었고, 비용절감을 위해 인적 구조조정을 통해 인력을 감축하고 업무를 외주화하면서 이를 공기업 선진화·정상화로 추켜세웠다. 안전을 위한 규제마저 경영효율에 대한 걸림돌로 취급하는 정책 기조 하에서 노동자의 안전을 담보해야 할 산업안전 관련법과 안전매뉴얼은 무력화되기 십상이다. 시간과 비용을 이유로, 이윤 극대화를 이유로 '빨리빨리' 속도를 강제하는 성과와 실적 중심의 환경에서 권한 없는 하청노동자들이 해고에 대한 걱정 없이 자신의 생명과 안전을 보호하기 위한 선택이 가능할까? 구의역 사건은 안전수칙을 지킬 수 없는 구조와 작업환경을 만들어놓고 치장물로 전락한 매뉴얼을 지키지 않았다며 사회적 약자에게 책임을 전가하는 전도된 우리 사회에 경종을 울린 사건으로 기록되어야 한다.

또한 구의역 사고는 업무의 외주화로 인한 소통의 단절이 어떤 결과를 초래하는지를 보여주는 대표적인 사례이다. 원청 정규직 노동자와 외주 하청 노동자로의 구분과 차등은 업무에서의 평등한 관계 형성을 방해하며 불평등한 관계는 원만한 소통을 불가능하게 만든다. 유기적 연계 업무에서 소통의 부재는 결국 안전사고로 연결될 수밖에 없음을 보여준다.

물론 경영효율과 비용절감을 앞세운 정부의 공공부문 선진화, 정상화 정책과 그 연장선에 있는 서울시 그리고 그 산하기관의 경영혁신 추진 계획과 방침은 여러 방면에서 안전을 저해하는 원인을 만들어내고 안전사고들을 초래했다. 승강장안전문 관련해서 볼 때에도 안전시스템의 이완과 붕괴, 시공과 설비에서의 심각한 부실과 하자, 고용관계에서의 차별과 소통의 단절 등 여러 측면에서 문제를 야기하고 있다.

따라서 이번 구의역 사고의 진상을 규명하고 재발방지 대책을 세우기 위해서는 중앙정부에서 서울시로, 서울시에서 서울메트로와 서울도시철도공사의 순으로 하달된 공공부문 경영효율화 정책으로 말미암아 파생되고 있는 여러 표면적 현상들에 대한 조사와 분석, 그리고 이 현상들을 관통하고 있는 심층적인 원인에 대한 접근이 필요하다 하겠다.

3. 본 진상조사 방법과 개요

시민대책위원회 진상조사단은 구의역 사고와 관련하여 기존의 경영효율화 정책에서 파생되고 있는 여러 현상들에 대한 조사와 분석, 그리고 대책마련을 위해 3개의 소위원회(고용인력개선소위원회, 안전시스템개선소위원회, 시설기술개선소위원회)를 두고 진상조사를 진행해왔다. 즉, 3개 소위원회는 구의역 사고와 관련하여 고용인력 측면에서의 원인과 대책, 안전시스템 측면에서의 원인과 대책, 시설·기술적 측면에서의 원인과 대책을 검토했다. 이와 관련하여 시민대책위 진상조사단은 현장조사, 현장방문, 각종 관련 서류 검토, 기술자 내지 담당자들과의 간담회, 인터뷰, 설문조사 등 다양한 방식으로 진상조사를 진행했다.
그 진상조사 결과를 소위원회별로 나눠 구의역 사고에 대한 원인 분석과 재발방지대책으로서의 개선 권고안 순서에 따라 서술했다. 내용의 방대함을 고려하여 총론부분의 '진상조사결과요약'항목에서 구의역 사고의 원인과 대책(권고안)을 요약했다. 하지만 시간에 쫓겨 '진상조사결과요약'항목에서는 본문에서 풍부하게 제시된 소위원회별 원인분석과 개선 권고안 내용을 제대로 담아내지 못하고 있는 한계에 양해를 구한다. 따라서 향후 실질적인 대책을 마련하고자 할 때에는 소위원회별 개선권고안 전문을 참조해줄 것을 당부드리는 바이다.

진상조사 결과, 구의역 사고는 공공부문에서마저 안전과 규제를 비용으로 간주하고 비용절감을 이유로 각종 안전장치들을 완화하거나 형식화시켜온 중앙정부와 지방자치단체의 경영효율화정책(공기업 선진화·정상화 정책)이 그 핵심에 놓여있음을 확인하게 된다. 중앙정부가 예산과 지침으로 지방자치단체의 자율성을 부정하고 지방공기업의 정원과 인건비를 기계적으로 통제하고 있는 한 안전을 위한 근본적인 개선책을 마련하는데 난관이 조성될 수 있음을 지적해둔다.

우리가 진정으로 안전한 사회, 안전한 일터를 만들기 위해 반드시 고민해야 할 것은 안전사고 재발방지대책을 기계적이고 관료적으로 열거하는 것이 아니라 안전의 주체인 노동자들의 노동의 존엄성을 어떻게 회복할 것인가의 문제이다. 존엄은 평등을 전제로 하는 개념이다. 평등하지 않은 노동은 결코 존중받지 못한다. 평등하지 않은 고용체계에서는 차별과 멸시가 존재하고 소통의 단절을 가져온다. 결국 평등하지 않은 노동은 존중받을 수 없고 존중받을 수 없는 노동은 결코 안전할 수 없다. 서울시

가 외주화를 직영으로 전환하면서 내놓은 '무기계약직 고용'은 또 다른 차별과 협업의 난관을 내포하고 있다. 안전업무의 직영전환이 매우 긍정적인 의미를 갖는 것임에도 진정한 대책이 아닌 이유이다. 또 다른 차별적 고용형태인 무기계약직 고용을 두고 노동존중특별시라는 이름은 어울리지 않는다.

Ⅱ. 진상조사 결과 요약

1. 구의역 사고의 원인

가. 안전시스템 측면에서의 원인

진상조사단은 구의역 사고와 연관된 여러 조직 및 물리적 환경을 살펴보았다. 이어서 구의역 사고가 발생하게 된 원인을, 인적 요인(사고 발생 경과 및 주요 관련자들의 행위), 작업장 요인(센서 청소시간 20초, 그리고 속도에 내몰린 작업자들), 조직적 요인(조직적 결정이 구의역 사고에 미친 영향) 등으로 구분하여 검토했다. 이를 종합하여 사고 발생의 복합적인 원인들을 다음과 같이 정리했다.

1) 인간공학적 요소가 결여되었을 뿐만 아니라 매우 부실하게 시공된 승강장안전문

서울메트로의 승강장안전문은 이번 구의역 사고에서 사고와 관련된 전체 행위자들의 행위 패턴, 작업 관행, 조직 문화를 지배한 물리적 요인이다. 구의역 사고 이전에 발생했던 성수역, 강남역 사고는 모두 작업자가 선로 측의 고정문 위치에서 센서를 닦다가 사고를 당했다. 구의역 사고는 고정문 쪽에서의 사고는 아니었지만 한쪽이 고정문이기 때문에 작업의 편의성을 위해 선로 측에 들어간 상태에서 고정문 쪽 센서를 닦고 바로 몸을 돌려 비상문 쪽의 센서를 닦다가 사고가 발생했다. 고정문은 선로 측 진입이라는 동일한 행위 패턴을 양산하는 단일한 원인이 되었다.

서울메트로 승강장안전문의 고정문은 유진메트로컴이라는 광고업체가 광고수익률

을 높이기 강력하게 주장했던 설계요소이다. 이후 자체 발주된 거의 모든 역사에도 같은 형태의 승강장안전문이 설치되었다. 광고수입 보장을 위해 정비 작업자를 고려한 인간공학적 설계만이 아니라 비상시의 탈출구 개념도 무너져 버렸다. 결과적으로 승강장안전문 안쪽에서 작업하던 정비원에게는 열차가 진입하는 위험한 순간에 그 공간에서 탈출할 수 있는 마지막 비상구마저 존재하지 않았다.

다른 한편 서울메트로가 자체 발주하여 완공한 승강장안전문은 무수히 많은 고장과 장애를 일으켰다. 그로 인해 정비원들은 정말 분주히 오가며 위험의 경계선에서 작업을 할 수밖에 없는 지경이었다. 부실한 승강장안전문은 용역업체 정비원뿐만 아니라 역무원들마저도 센서를 닦기 위해 선로 측에 진입하게끔 하는 환경적 요소였다.

2) 대단히 부족한 인력으로 부실덩어리 승강장안전문 보수 용역을 수행한 은성PSD(주)

은성PSD는 그 태동부터 문제를 안고 있었다. 2011년 상반기에 서울메트로는 인력감축의 목적을 위해 직원들에게 분사화라는 미끼를 던져 자발적 전직을 유도했다. 이처럼 전적자들에게 일정 수준의 임금과 고용을 보장해 주는 조건을 전제해놓다보니 은성PSD에서 자체 채용한 나머지 직원들은 열악한 근무조건에 처할 수밖에 없었다. 또한 전체적인 인력 산정도 제대로 된 품셈에 따라 이루어지지 않았다. 그 결과 2011년 유진메트로컴의 역사당 정비인력이 1.58명 수준이었던 반면, 은성PSD는 역사당 1.2명 이하까지 떨어져 출발부터 97개 역사의 승강장안전문 유지보수업무를 담당할 수 있는 인력이 현저히 부족한 상태였다. 게다가 민자 역사보다 장애빈도가 훨씬 높은 자체 발주 승강장안전문의 정비를 맡게 되어 설상가상의 상황에 처하게 됐다.

3) 책임의 사슬 정점에 존재하는 서울시와 중앙정부

서울메트로의 분사화는 2008년 서울시의 지하철 공사인력 효율화 방안, 다시 말해 인력감축 계획에 부응하여 기획되기 시작했다. 위로부터의 신자유주의적 결정 내지 안전에 대한 관료적 결정에 따라 승객 수송에 있어서 중요한 승강장안전문 관리업무

가 외주화되었던 것이다. 이 과정에서 서울메트로의 '갑질'로 인해 인력부족은 일상적이었고, 장애 통보 후 1시간 이내 미도착시 지연배상금, 동일장애 3회 발생시 배상금 지급 등 독소조항으로 가득한 계약이 은성PSD에 강제되었다. 그 결과 정비원들은 열악한 작업환경 속에서 위험을 감수한 채 선로 측 작업을 할 수밖에 없었다.

공기업의 각종 안전 관련 설비의 시공, 개보수, 정비 등에 대해 항상적으로 비용중심의 심사를 진행했던 서울시, 공공부문을 자본논리에 따라 관리하려 했던 중앙정부가 '책임의 사슬(chain of resposibility)'의 정점을 형성하고 있다. 바로 이어서 다루게 될 은성PSD라는 유지보수 용역업체의 등장에도 서울메트로-서울시-중앙정부로 이어지는 책임의 사슬이 배경으로 존재한다. 승강장안전문에서 발생한 사상사고는, 결국 이 책임의 사슬이 이어지는 곳, 가장 상위의 단계에까지 책임을 물어야 한다.

4) 10년 동안 제대로 된 선로 작업 안전 매뉴얼조차 만들지 못한 서울메트로

서울메트로의 매뉴얼은 일관성이 없다. 승인도 PSD설비팀에서, 종합관제소, 전자운영실로 직접 전화를 걸어 선로 측 작업에 대한 승인을 받으라고 했다. 어디 도착하면 누구, 누구한테 통보하라는 것도 자주 바뀌었다. 마스터키라는 만들어서 자율적으로 빼쓰면서 작업하라고 했다. 언제는 모든 작업을 2인 1조로만 하라고 했다가, 다시 또 1인 작업이 가능한 게 있고 2인 1조로 해야 하는 게 있는데, 또 그 중에는 조건부로 주간에 가능한 게 있고, 야간에만 해야 하는 게 구분되어 있었다. 얼마 지나지 않아 1인 작업, 2인 1조 작업, 기타 등등의 세부 규정이 또 바뀌었다. 그런데 결정적인 것은 작업 유형에 대한 판단을 정비원 스스로 하라는 것이었다.

5) 안전 및 기술교육을 도외시한 은성PSD, 형식적 관리로 일관한 서울메트로

지하철에서 승강장안전문 설비는 신호, 전기, 차량 등 여타의 시스템과 연동되어 작동하게 된다. 따라서 승강장안전문의 유지보수 인력은 승강장안전문에 대한 지식

뿐만 아니라 지하철 시스템 전반에 걸쳐 일정 수준 이상의 학습이 되어 있어야만 한다. 이는 승강장안전문 시공사가 운영 매뉴얼에 제시한 정비원의 기본 자격요건이다. 하지만 은성PSD에서는 그와 같은 종합적 교육훈련을 한 번도 실시한 적이 없었다. 창립 당시 업무를 시작했던 전적자들이 일주일 가량의 교육을 받은 것에 불과했고, 이후 신규채용 직원들도 사정은 마찬가지였다. 그로 인해 서울메트로의 시스템이 어떻게 작동되는지 정확히 교육받지 못했다. 성수역 사고 당시 변을 당한 은성의 직원은 승강장안전문 기술과 관련해서는 베테랑이었지만, 서울메트로의 열차운행체계에 대해서는 숙지하지 못했다. 결국 성수역에서 나오는 임시열차에 사고를 당했다.

안전교육은 학습의 과정이었다기보다는 대체로 매뉴얼이 담긴 서울메트로의 공문을 훑어보고 사인을 하는 공람의 의미가 강했다. 또한 산업안전에 대한 법정교육시간조차 지켜지지 않았다.

6) 속도에 내몰려 '정상적 일탈'에 빠져 있던 작업자들

은성PSD 작업자들에게 빠른 장애처리는 최고의 선이었다. 부족한 인력으로 하루 90건 이상 발생하는 장애를 처리하기 위해서는 지체할 시간이 없었다. 결국 은성PSD 내부에는 선로 측 작업이 충분히 수용가능한 정도의 위험이라고 여기는 조직문화가 있었다. 정상적 일탈이 집단 전체에 퍼져있었던 것이다.

정상적 일탈은 서울메트로 역무원들 사이에도 퍼져 있었다. 이들은 선로 측 출입시에는 반드시 관제의 승인을 받아야 한다는 규정을 보다 잘 알고 있을 개연성이 높은 집단이다. 그럼에도 다수의 승강장안전문 장애발생, 그로 인한 민원 혹은 장애지점에서의 대기 및 승객안전보호 임무는, 역무원들이 관제 승인 없이 센서를 닦는 관행을 만들었다. 나아가 노조는 서비스센터장에게 공식적인 자리에서 청소도구를 요구하기도 하고, 센터장들이 만들어서 제공하기도 했다. 엄청난 빈도로 발생하는 장애, 민원, 정시운행 등의 논리에 밀려 몇 개 역사를 관할하는 센터장조차도 암묵적으로 정상적 일탈에 동조했던 것이다.

나. 시설·기술적 측면에서의 원인

지하철 승강장안전문 설치와 운영과정에서 안전과 관련된 기술은 승객과 작업자

안전 모두를 포괄할 수 있어야 한다. 승객안전에서는 승강장안전문 끼임사고(신체와 소지품 등)가 있어서는 안 되며 열리지 않거나 닫히지 않아 승하차시 위험이 발생하지 않아야 한다. 작업자 안전을 위해서는 선로측 작업 시 관제가 인지하고 있어 후행열차에 정보를 전해줄 수 있어야 하며 이 문제를 보완할 수 있는 구조로 전동차의 '자동 멈춤' 기능이 동시에 작동할 수 있어야 한다.

그러나 서울시 지하철을 이용하는 승객과 작업자 안전은 제대로 담보되고 있지 않다. 그 이유는 무리한 승강장안전문 설치 결정으로 인하여 기술표준도 없는 상태에서 최저가 낙찰을 통해 시공이 진행되었고, 그로 인해 승객과 작업자 안전은 시공 당시 크게 고려되지 않은 것으로 보인다. 무리한 설치 결정과 최저가 낙찰은 부실시공을 초래하고 그 결과 한 해에 수천 건에 이르는 장애를 발생시키며 승객과 작업자를 사망에 이르게 했다. 구체적으로 살펴보면 아래와 같다.

1) 기술표준도 없는 상태에서의 무리한 승강장안전문 도입

서울메트로는 2004년에 계획을 수립하고, 2007년부터 2009년 사이에 본격적으로 승강장안전문 설치를 추진하여 2009년에 완료하였다. 이 과정에서 약 2천 5백억 원에 이르는 예산이 배정되었고 약 1천억 원이 소요된 유진메트로컴(24개역)까지 포함하면 서울메트로에서만 4천억 원에 가까운 시공비용이 발생하였다.

이러한 일련의 의사결정 과정에서 드러나는 몇 가지 문제점은,
첫째, 민자사업자에게 독점적 광고이윤을 확보해주는 대신 기술개발의 책임을 떠넘겼다. 공공성의 포기이다.
둘째, 민자사업 이후 예산사업에서는 저가입찰로 일관하여 민자사업 금액의 $\frac{1}{2}$~$\frac{1}{4}$ 수준의 시공비용을 투자해 시공업체들이 부도가 나기도 했다. 이는 곧 부실시공, 잦은 장애로 나타나 민자사업보다 못한 공공사업이 되었다.
셋째, 기술표준도 없는 상태에서 양 공사 거의 1조원에 달하는 예산을 승인한 것은 무책임한 행정이다. 이로써 '도시철도 건설규칙'에서의 안전성을 만족시키지 못하는 시공이 이루어지자 법을 바꿔 규제를 완화하기까지 하였다.

2) 엄청난 규모의 부실시공 존재

서울메트로의 경우, 승강장안전문 설치 완료 후 4개월 동안에 발생한 사고 및 장애건수가 1,812건에 이르렀고, 744건의 부실시공이 확인되었다. 부실시공의 주요원인은 바로 '시공감독'과 '감리'의 소홀 내지 부재로 파악되었다. 시방서는 유진메트로컴의 지원을 받아 비교적 양호하게 만들어졌으나 시공단계에서 제대로 시공이 이루어지지 않았고, 그럼에도 시공에 대한 감독과 감리 역시 제 역할을 하지 못한 것으로 확인된다.

서울메트로는 승강장안전문 설치 후 5단계 시운전 중 현차시험이라는 가장 중요한 시운전 절차를 누락하였는데 이는 2010년 완공을 목표로 했던 승강장안전문 사업을 당시 오세훈 서울시장이 완공시점을 무리하게 1년 앞당긴 결과였다. 준공검사 과정에서도 공인기관 시험성적서에 진동시험, 분진시험, 내습시험 등 환경영향시험에 대한 사항과 열차운행안전성에 관련된 제반시험이 포함되지 않았다. 또한 자체 시운전 완료보고서에서도 적합 판정만 있고 누가, 언제, 시험계측결과 수치값이 명시되어 있지 않으며, 조사자의 서명날인도 없어 신뢰할 수 없는 것으로 나타났다.

또한 승객과 작업자 안전에 가장 필요한 '관제에서 승강장안전문 상태를 인지할 수 없고 열차 자동멈춤 기능을 가진 시스템도 없는'설계 속에서 승강장안전문이 설계되어 근본적인 안전의 한계를 노출시켰다.

도시철도공사의 경우도 부실시공의 수준은 큰 것으로 나타난다. 독자적으로 개발한 승강장안전문라는 것도 거짓말로 드러났고 역시 저가 입찰방식을 선택하여 한 해에 3천 건이 넘는 장애와 사고기록을 나타내고 있다. 뿐만 아니라 첨단 신호체계인 ATO를 구축하고 있어 안전하다는 주장도 사실과 다른 것으로 나타났다. 승강장안전문가 개방 시 관제·승무원·열차가 자동으로 인지하지 못하는 시스템을 운영하고 있다. 157개 역사 중 30개 역사는 승강장안전문 개방시 열차가 진입할 수 없는 구조로 운영되었으나 127개 역사는 진입이 가능한 구조로 운영되고 있었다. 이후 정시운행을 요구하며 30개 역사도 해방을 요구하였으나 월곡역 아차사고 이후 127개 역사에 대한 규제가 강화되고 있다. 지금까지 서울도시철도공사에서도 승강장안전문 안전은 서울메트로와 유사하게 지켜지지 않고 있었던 것이다.

3) 부실시공에 부실시스템, 그리고 운영과정의 문제

서울메트로의 경우 승강장안전문 유지보수 정비원의 기술력 부족 문제가 지속적으로 지적되었고 직영전환 후에도 일정기간 지속될 수밖에 없다. 뿐만 아니라 무기계약직으로 전환된 정비원들의 관리·감독을 위한 인력 배치 문제도 추가로 발생하고 있다.

도시철도공사 운영과정상의 문제점은 서울메트로와 다르게 기술력 문제가 아니라 인력 부족에 따른 안전문제이다. 신호설비 노후화(20년)는 급격히 진행되고 있는데 신호설비 안전점검을 해야 할 작업자들 대다수가 장애발생빈도가 높은 승강장안전문 업무에 전면 배치되어 있는 것이다. 신호설비는 안전측면에서 승강장안전문보다 훨씬 더 중요한 위치를 점하고 있다. 그럼에도 불구하고 별도의 인력 보충도 없이 신호설비 작업자들에게 승강장안전문 업무가 부가되면서 노동자들의 피로도 증가는 물론 업무과중으로 대형 사고가 우려되는 상황이다.

다. 고용인력 측면에서의 원인

1) 안전업무의 외주화

가) 비용절감을 위한 구조조정 일환

서울메트로의 2008년, 2011년에 단행된 외주화는 인력감축이 목적이었다. 이러한 외주화와 인력 감축은 당시의 중앙 정부, 서울시장, 서울메트로 사장의 지시에 의해서 이루어졌고, 결과적으로 구의역 승강장안전문을 점검하던 노동자의 죽음으로 이어지는 근본적인 원인을 제공했다. 구조조정 결정권자의 책임이 무엇보다 큰 이유가 여기에 있다.

나) 불법파견 문제

은성PSD(주)와 서울메트로 간의 승강장 안전문 유지보수 관리업무 계약에는 위탁(도급)이라는 명칭이 붙어 있지만 실질은 도급을 위장한 파견이었다. 은성PSD(주)는 전

적자들을 관리하고 신규 인력을 모집하여 서울메트로에 공급하는 정도의 노무 관리만 수행하였을 뿐 서울메트로가 실질적으로 경영권, 인사권에 개입하였으며, 업무지시, 작업 배치 관여, 주요 기자재 및 설비 제공, 업무 평가, 임금 등 노동조건 결정권을 행사했다. 이런 점에서 서울시의 안전 업무직 직접 고용 전환은 당연히 해야 할 의무에 해당하며 시혜적인 관점에서 직영 전환을 바라봐서는 안 된다.

다) 열악한 노동조건

전적자와 달리 자체채용자들은 보통인부노임을 기준으로 인건비가 설계되었으며 만성적인 연장근무와 휴일근무를 의무적으로 해야 했다. 노동조건이 열악한 데에는 중간착취도 원인으로 작용하는데, 업체가 이윤을 얻고, 세금을 내기 위해 결국 노동자들에게 돌아가야 할 몫이 줄어들기 때문이다. 당장 서울메트로 용역대금 중 18.157%가 이윤과 부가가치세다. 법은 중간착취를 금지하고 있지만 서울메트로는 사실상 위탁용역이라는 방식으로 은성PSD(주)의 중간착취를 용인했던 것이다.

라) 외주화로 인한 작업과정에서의 위험성

(1) 2인 1조 작업을 불가능하게 하는 외주화

외주화로 운영되는 승강장안전문 업무는 필연적으로 인력부족에 시달릴 수밖에 없었다. 외주화 자체가 비용절감을 위한 것이었기 때문에 초기 인력산정도 휴무나 장애발생을 고려하지 않고 이루어졌다. 또한 설비 점검 시 역무실에 협조를 요청하고자 해도 노동자간 위계가 분명하기 때문에 하청노동자들이 업무협조를 요청하기가 쉽지 않은 조건이었다.

(2) 보고체계를 복잡하게 만들고 안전장치는 사문화하는 외주화

승강장안전문 장애처리 과정에서 하청노동자가 관제에 직접 연락을 못하고 전자운영실을 통해 몇 단계를 거쳐서 연락을 취할 수밖에 없었다. 여러 단계의 보고를 거치다보니 '빠른 처리'를 강조하는 서울메트로 조직문화에서는 관행적으로 보고 단계를 생략하고 작업을 하는 것이 관행화 될 수밖에 없었다. 위험작업을 거부할 권한이 없는 비정규직 하청노동자는 선로 측 작업 승인 절차가 복잡하기 때문에 시간에 쫓겨서 관행적으로 승인 없이 작업할 수밖에 없었다.

(3) 두 번의 사고 이후 내놓은 대책도 실효성 없게 만든 외주화

성수역과 구의역 사고 원인을 '정비원 부주의'로 명시하고 근무수칙 강화와 복잡한 보고체계로 관리감독만 강화했다. 사고 후에 용역업체에 대한 관리감독 강화와 안전교육 강화를 대책으로 내놓았지만 그것을 소수의 서울메트로 PSD 담당자들이 감당하는 것은 애초에 불가능한 것이었다. 결과적으로 하청업체와 작업자 과실로 사고 원인을 규정했기 때문에 하청노동자들은 관리 통제의 대상이 될 수밖에 없었고, 하청노동자들의 목소리를 반영할 여지가 전혀 없었다.

마) 특성화고 실습생 고용 문제

서울메트로가 인력증원을 해주지 않는 가운데 은성PSD는 내부 인건비 절약 문제와 2인 1조 작업문제를 어느 정도 해결하기 위해 2014년부터 전문계고 실습생을 고용하기 시작했고, 고3 때 현장실습으로 채용된 인원은 총 21명이다. 실습생 시절에 '김군'의 급여는 120만원이었으며, 연차수당, 휴일수당은 고사하고 중식비 조차 지급받지 못했다. 하루 종일 2인 1조 근무수칙을 이유로 선임들을 따라다녀야 했던 실습생들은 점심시간도 보장받지 못했다. 나이든 직원들의 차별적 언행과 함께, 장애 신고가 들어오면 나이가 어린 사람부터 무조건 작업을 나가야 했다.

2) 직영전환 이후의 문제점

가) 안전업무직의 문제

현재 안전업무직은 무기계약직으로 차별적 처우를 전제하고 있으며 서울메트로에서도 낮은 위계에 처하므로 상호 협조관계가 제대로 이루어질 수 없다. 정규직들은 여전히 이 업무를 자신과 연관이 없는 별도 업무로 인식하게 되어, '위험'에 대한 개선 대책이 될 수 없다.

직영화 과정에서도 서울시와 서울메트로는 선별적인 채용 과정을 거쳤다. 선별채용 과정에서 '전적자'를 우선 제외했고, 업체 채용자 중에서도 13명을 신규채용에서 탈락시켰다. 이는 진상규명위원회의 "고용승계 의무 원칙 재확인"이라는 권고안에도 위배되고, 서울시 비정규직 종합대책에도 맞지 않는 조치이다.

나) 인력부족의 문제

서울메트로 PSD업무 직영 인원인 146명은 고장발생률이 현저히 낮은 유진메트로컴

민자역사의 인원기준(역사당 1.5명)을 적용해서 산출한 것이기에 2인 1조 작업원칙이 제대로 지켜질 수 없는 인원이다. 현재 유진메트로컴은 역사당 1.8명으로 증원해서 운영하고 있는데 고장률이 훨씬 높은 직영 역사의 기준이 1.5명이라는 것은 2인 1조 작업원칙을 형식화하는 결과를 가져올 것이 뻔하다.

도시철도공사의 경우는 인력부족이 더욱 심각한 상황이다. 애초에 인력 충원 없이 신호업무에 승강장 안전문 업무가 추가됐기 때문에 신호사업소 노동자들의 피로도 증가가 극심한 상태이며, 안전문 업무로 인해 신호기 점검업무가 소홀해지는 결과를 가져옴으로써 대형사고의 가능성을 높이고 있다.

2. 구의역 사고에 대한 대책 (권고안)

가. 안전시스템 측면에서의 대책

1.안전문화를 위한 권고안	가. 책임추궁에서 원인규명으로 조직문화 개선
	나. 정시운행에서 안전운행으로 시민중심으로 전환
	다. 작업수칙 및 각종 안전 매뉴얼 재정비
	라. 산업안전보건법에 기초한 노동안전 활동의 보장 및 당사자 참여
2.조직개편에 대한 권고안	가. 안전인력 현장인력 확보를 위한 새로운 양공사 통합필요
	나. 유지관리 직영화를 위한 유진메트로컴 재구조화
	다. 유비보수 시간확보를 위한 심야연장운행 폐지
	라. 서울시 지하철 노사민정 안전위원회 구성
3. 예산확보를 위한 지하철 무임비용 정부지원 입법화	
4. 구체적이고 세밀한 현황파악과 개선을 위한 연구조사 추진	

나. 시설·기술적 측면에서의 대책

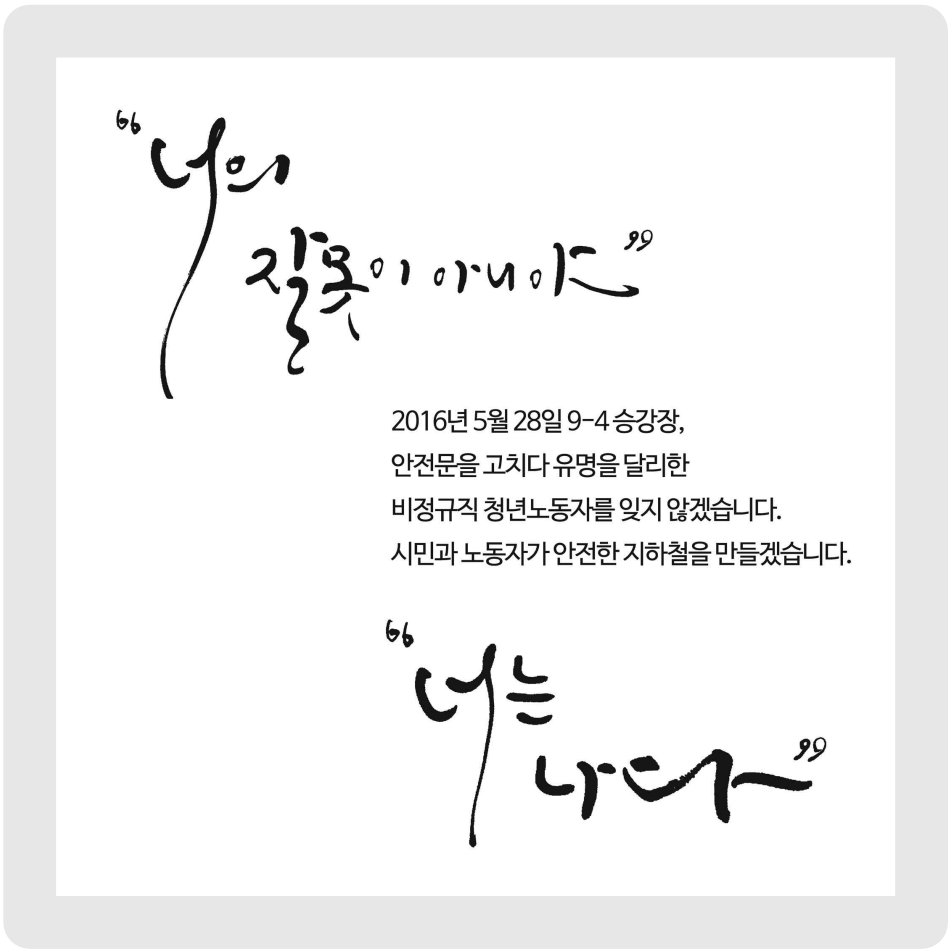
1. 기술안전 강화를 위한 권고안	가. PSD관련 열차안전운행 체계 개선 권고안	1) PSD 시스템구성 개선 권고안 2) 역무에서의 안전업무 지원 인력 보충 3) 승객의 소지품 끼임을 확인할 수 있는 기술적 보완 필요

	나. 서울메트로 PSD와 ATO시스템 연동	
	다. PSD와 ATP 연동에 따른 승객안전 대책 마련	
	라. 센서 등 부품 성능개선 권고안	1) 예비부품 확보를 위한 부품 표준화 2) 최적화된 센서 개발·구매
2. 작업자 안전을 위해 고정문 즉시 철거 권고안		
3. 운영시스템 강화를 위한 권고안	가. 운영체계 개선 권고안	1) 전문 관리조직 신설 및 관리인력 증원 2) 유지보수를 위한 외부전문가 채용 3) 작업자 숙련 향상을 위한 노력 필요 4) 유지보수를 위한 시스템 보완 시 하드웨어 보완 지양 5) 2016년 PSD 전수조사 이후의 후속조치 신속히 단행
	나. 향후 유사 의사결정과정에서 반드시 확보하여야 할 절차 및 기준에 대한 권고안	1) 열차운행 안전의 관점에서 관련된 전체 분야가 참여하는 기술도입이 검토되어야 한다. 2) 기술표준이 확보되지 않은 의사결정에 제동이 필요하다.

다. 고용인력 측면에서의 대책

1.정규직화 원칙 권고안	가. 노동자와 시민의 안전을 확보하기 위해 안전업무직 노동자 정규직화
	나. 당장 정규직화가 어렵다면 빠른 시간 안에 정규직화를 할 수 있는 구체적인 계획 수립
2.직제편성 방안 마련 권고안	가. 정규직화를 염두에 두고 노사가 승강장 안전문 관련 조직체계 방안을 마련
	나. 과도기적 상황에서 적용할 수 있는 관리감독 체계에 대해 노사가 시급히 방안을 마련
3.적정인력 산정 및 충원 권고안	가. 승강장 안전문 관련 업무에 필요한 적정인력 산정
	나. 2인 1조 작업이 항상적으로 가능하도록 적정한 인력 규모 연구
	다. 도시철도공사의 경우는 기존에 노사가 합의한 대로 시급한 인력충원
4. 직영화 과정 문제점 시정 권고안	가. 안전업무직 신규채용에서 탈락한 노동자들의 탈락 사유 공개
	나. 합리적인 사유가 아닐 경우 이 노동자들을 구제 방안 마련

〈안전시스템 개선 소위원회〉



Ⅰ. 서언 : 어떤 관점에서 구의역 사고에 접근할 것인가

1. 안전에 대한 기본 전제: 안전은 사회적으로 구축된다

안전 문제가 발생하는 대다수 산업은, 그 속성상 테크놀로지와 함께 사회적 관계, 즉 인간의 노동과정이 수반되어야만 작동할 수 있는 대표적인 사회기술체계(socio-technical system)의 성격을 띠고 있다. 즉 산업적으로 기술적 영역과 사회적 요소가 긴밀히 결합해야 한다.

여기에서의 기술, 곧 테크놀로지가 역사적으로 발전되어 온 과정을 살펴보면, 그 자체로 사회정치적 과정의 형성물이자 공공적 성격을 지니고 있음이 여러 연구를 통해 밝혀졌다. 한편 사회적 요소는 작업장 내에서 노동과정을 둘러싸고 형성된 규칙과 문화만이 아니라 해당 산업을 관리하는 국가 차원의 행정 및 법령이 모두 해당된다. 결국 기술적 요소와 사회적 요소는 모두 사회적 구성물이며, 따라서 안전은 사회적으로 구축된다고 할 수 있다. 전통적 안전 패러다임은 기계설비의 자동화를 통해 인적 오류와 사고를 줄이려고 하였으나, 안전 시스템은 그렇게 단순하지 않다는 점이 확인되었다. 즉 인사노무제도, 안전문화, 안전리더십, 노동강도, 업무자율성 등 작업장 내의 사회적 요소 역시 안전 확보를 위해 중요하다는 점이 밝혀졌다.

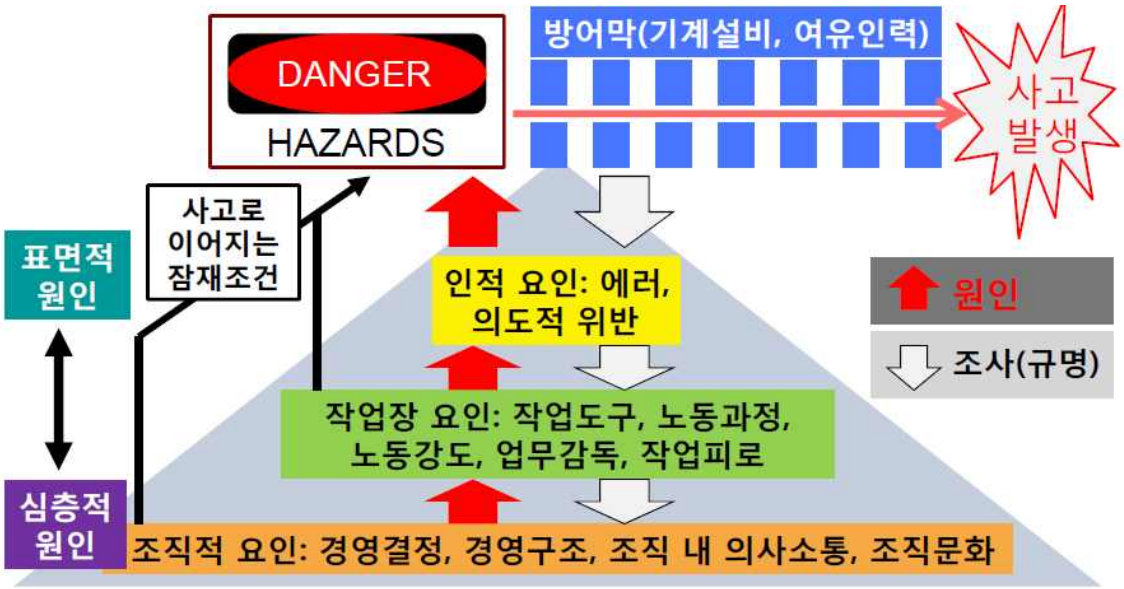
테크놀로지를 강조해 온 전통적 안전관리 방식이 작업장 내 안전 시스템을 구축하는데 상당 부분 기여해 온 것이 사실이지만, 궤도, 원자력, 항공(관제), 화공 등 소위 고위험산업(high hazard industry)에서의 고장과 중대사고 중에는 조직문화, 조직구조, 관리정책이 원인이 되어 발생한 사례가 많았다.

사고 분석과 안전패러다임 연구에 있어서 한 획을 그었던 터너(B. A. Turner)는, 1978년 출간한 연구저작 속에서 이러한 사고들을 '인간이 초래한 재해(man-made disasters)'라고 규정하며, 사고 원인을 개인이 아닌 전체 조직 시스템에서 찾고자 하였다.

이는 '조직 사고(organizational accident)'라는 개념화로 이어졌는데, 조직 사고의 관점에서 볼 때, 사고는 결코 사고를 유발한 노동자만의 실수나 오류에서 비롯된 것으로 판단하지 않는다. 조직사고론에서는 심층적 원인(배후 요인)과 표면적 원인 등 사고 원인을 전체 조직 시스템 내에서 단계별로 구별하고, 입체적으로 사고 원인을

규명하고자 하였다. 이로써 안전 문제에 관한 시각이 점차 테크놀로지만이 아닌, 문화나 구조와 같이 인간이 형성하는 사회적 관계들로 확장되기 시작하였다. 최근 이러한 새로운 안전패러다임의 경향은 '고신뢰조직론'[4] 내지 '안전문화론'으로 발전하고 있다.

<그림 1> James T. Reason 조직사고론



* 출처: James Reason, Managing the Risks of Organizational Accidents(1997).

요컨대 안전을 달성하기 위해서는 이 테크놀로지와 사회적 관계라는 양자 모두에서 위험을 관리하려는 노력이 필수적이다. 안전이 사회적으로 구축된다는 것은, 결국 안전이란 전체 사회구성원이 함께 참여해야 할 민주주의 문제임을 시사한다. 이러한 맥락에서 볼 때, 위험사회는 민주주의와 공공성이 결여된 곳에서 더욱 가속화될 수밖에 없다.

한편 금번 구의역에서 발생한 승강장안전문 사고를 되짚어보면, 그와 관련된 과거의 사상사고나 유사한 아차사고, 경미사고들이 끊임없이 반복되어 왔다는 점이 확인된

4) 안전과 관련된 구성원들의 인식, 행위, 태도를 강화하고, 긍정적인 안전 문화를 창출함으로써 복잡한 시스템 내부의 각 부문 사이에 높은 신뢰관계가 형성되어, 장기간에 걸쳐 사고가 벌어지지 않고, 뛰어난 안전도를 유지하는 조직을 의미한다(Weick & Roberts, 1993; Weick & Sutcliffe, 2007). 고신뢰조직에서는, 테크놀로지에 기반한 시스템 변화 이상으로 인적 과정처럼 조직 내 사회적 관계 변화가 안전 확보를 위해 중요하다. 설령 그러한 관계가 미시적 수준의 사회적 과정일지라도 말이다(Roberts et al., 1994; Barton & Sutcliffe, 2009)

다. 상당한 기간 동안 일선의 작업단위에서는 사고의 수위를 넘나드는 작업자들의 관행, 문화가 있었던 것으로 파악된다. 위험에 대한 인지 수준이 관성화되다보니, 안전과 위험의 경계선에서 작업자들이 일을 해왔다는 것이다. 그럼에도 승강장안전문 정비라는 노동의 최종 실행단위가 용역업체이다보니 구의역 사고가 발생하기까지는 해당 문제가 제대로 규명되거나 분석되지 못했다.

이는 서울메트로 그리고 서울메트로의 사업 전반을 관장하는 서울시의 작업조직(work organization)이 전통적 조직의 양상을 벗어나지 못했기 때문이다. 전통적인 작업조직에서 흔히 나타나는 현상은, 경미한 사고나 아차사고의 원인을 충분히 규명하고, 그로부터 배우려는 문화가 결여되어 있다는 점이다. 이런 조직에서는, 사고와 오류들이 조직 전체로 드러나지 않은 채 그저 묻히게 되며, 오류 가운데 어떤 것들은 현장 작업자들 사이에서 관행적으로 수용가능한 '정상적 일탈(normal deviation)'로 굳어져 간다(Vaughan, 1996). 현장 단위에서 위험과 오류에 대한 조직적 내성이 생겨나는 것이다. 이처럼 전통적 조직은 작업과정의 경미사고와 오류를 국지화시키는 경향이 있다.

그에 반해 고신뢰조직은 이를 조직 전체로 일반화시킨다(Weick et al., 1999). 고신뢰조직이 사고와 오류를 일반화시킨다는 것은, 그것들을 조직 내에서 공론화하고, 해당 사례에 대해 구성원들이 함께 평가하고 학습해 가는 과정을 의미한다. 동시에 고신뢰조직에서는 사소한 아차사고조차도 전체 시스템의 안전과 결부되어있음을 구성원들이 인식하는 문화적 토대가 자리잡고 있다.

이로부터 우리가 구의역 참사를 두고 진지한 원인 규명을 해야 하는 당위성이 생겨난다. 이러한 사고에 대하여 충실한 원인 규명을 하게 된다면 비단 승강장안전문 문제만이 아니라 서울메트로에 자리잡고 있는 안전을 위협하는 조직문화, 그리고 핵심 의사결정권한을 가지고 서울시 관료조직의 안전에 대한 인식까지 전환시킬 수 있는 계기가 될 수 있다. 따라서 최대한 사실에 기초하여 구의역 사고에 접근함으로써 밝혀낼 수 있는 사고 원인에 대한 분석 결과는, 향후 지하철 안전 시스템 개선에 중대한 의의를 지닐 것으로 전망된다.

구의역 사고 개요[5)]

2016. 5. 28.(토) 17:55경 서울지하철2호선 구의역에서 승강장안전문 유지관리 용역업체 '은성PSD㈜' 직원(故 김○○ 군, 이하 '고 김 군'이라 한다)이 구의역 승강장 9-4지점(시청에서 잠실역 방향)에서 승강장안전문 장애물 검지센서를 청소하던 중 진입하는 열차(제2350열차)에 부딪혀 사망하였다.

절 차	시 간	경 과 과 정
장애접수	16:58	종합관제소 → 전자운영실 → 용역업체
출동지시	16:59	용역업체 → '고 김 군' (충정로역 강북지사 사무실에서 대기)
출동	17:07	'고 김 군' 강북지사(충정로역)에서 승강장안전문 고장장애 조치를 위해 출동
구의역 도착 및 안전문 열쇠 반출 등	17:45	'고 김 군' 구의역 도착
	17:45	'고 김 군' 구의역 역무실에서 안전문 열쇠 반출
	17:45~17:49	'고 김 군' 역무실의 종합제어반 점검
구의역 승강장 작업	17:50	'고 김 군' 승강장안전문 5-3지점 도착
	17:51	'고 김 군' 승강장안전문 5-3지점 청소작업 완료
	17:53	'고 김 군' 승강장안전문 9-4지점 도착
	17:53~17:55	'고 김 군' 승강장안전문 9-4지점 대기 및 통화
사고발생	17:55	'고 김 군' 승강장안전문 9-4지점 청소 작업중 진입열차에 충돌
		‣17:55:10~22 : 9-4 지점 앞에서 센서 청소를 위해 대기 ‣17:55:23 : 9-4 지점 승강장안전문 수동개방 후 선로측에 들어가 안전문 좌측 센서 청소시작 ‣17:54:33에 전화를 끊고 50초 후 (17:55:23)에 선로진입 ‣17:55:31 : 승강장안전문 우측 센서를 청소하기 위해 뒤로 돌아 섬 (신체 일부가 승강장쪽으로 노출) ‣17:55:33 : 9-4 지점 승강장안전문 우측에 있는 센서 청소 시작 ‣17:55:36 : 열차와 충돌

* 출처 : 서울메트로 제출자료 재구성

5) 서울시 구의역 사고 진상규명위원회 보고서(상설)에서 인용.

Ⅱ. 본론

1. 조직 현황 및 물리적 환경

구의역 사고는 구의역 승강장 9-4에서 발생했다. 하지만 해당 사고가 발생하기까지는 고 김 군이 오가며 작업했던 많은 공간적, 물리적 환경, 그리고 승강장안전문 정비원들과 연계되어 있던 서울메트로의 작업조직들이 서로 연결되어 있었다. 이번 단락에서는 구의역 사고와 관련된 제반 조직들의 현황 그리고 각 공간의 물리적 환경, 업무내용 등에 대해 검토하고 있다. 주요하게는 서울메트로 2호선, 승강장안전문 시스템, 구의역 역무실, 전자운영실 등을 다룰 것이다.

가. 서울메트로 2호선

1) 일반 현황

서울메트로는 현재 총 4개 호선을 운영 중에 있다. 그 가운데 구의역 사고를 비롯해 성수역, 강남역 사고가 발생한 2호선은 다른 호선과 비교해 영업거리, 역수, 소요시간, 보유차량수(량), 열차편성수(1편성당 량수), 열차주행거리, 운행시격, 운행횟수, 수송인원 등에 있어서 매우 큰 격차를 보이며 상회하고 있다. 특히 평일 운행횟수는 988회로 다른 3개 노선을 합친 수치보다도 높고, 수송인원 역시 하루 평균 2백만명을 넘어서고 있어서 마찬가지로 3개 노선의 총합보다 많은 여객을 수송한다. 러시아워 시기 평균 운행시격은 2.5분으로 다른 호선과 비교해서 가장 조밀한 편이며, 영업거리도 가장 길다. 결과적으로 2호선에서는 단위시간당 상대적으로 훨씬 많은 열차가 더 빈번하게 운행되면서 압도적으로 많은 승객을 수송하고 있다. 이처럼 다양한 기준으로 비교해 보더라도 서울메트로 2호선은 국내 도시철도 가운데 단연 독보적이며, 동시에 세계에서 가장 긴 순환선이기도 하다.

전국에서 인구학적으로 가장 과밀한 서울의 강북과 강남을 연결하는 환형 노선이라는 특성, 그리고 순환선 구조에서 기인하는 다수의 환승 역사 보유 상황은, 불가피하게 2호선의 혼잡도를 가장 높은 수준으로 끌어올리고 있다. 결과적으로 다양한 환경

적으로 특성으로 인해 2호선의 운행 열차와 시설물 및 구조물 등은 노후화와 열화 수준은 빨라질 수밖에 없다. 더불어 2호선은 열차 지연 시 연쇄적으로 안전사고의 발생가능성이 높아지는 조건에 놓여있다. 따라서 2호선에 새로이 도입되는 열차와 설비들은 충분히 내구성과 시스템적 안정성이 담보되는 것들을 선별함으로써 안전사고를 사전적으로 예방하는 데 특별한 주의를 기울여야 한다. 그런데 아래에서 보다 자세히 살펴보겠지만 승강장안전문의 도입과 관련해서는 그러한 주의와 안전의식이 심각하게 결여되어 있었다.

[2015. 12. 31 현재]

구분		계	1호선	2호선	3호선	4호선
구간		4개노선	서울~ 청량리	**성수~성수 (지선)**	지축~오금	당고개~ 남태령
영업거리(km)		137.9	7.8	**60.2**	38.2	31.7
역수(개)		120	10	**50**	34	26
소요시간(분)		16~87	16	**87 (9/11)**	67.5	53
보유차량수(량)		1,954	160	**834**	490	470
열차편성수 (1편성당량수)		200 (10/4)	16 (10)	**88 (4~10)**	49 (10)	47 (10)
표정속도(km/h)		34.0	29.3	**33.7 (36.0/32.7)**	34.0	35.9
열차주행거리 (평일,km/일)		60,867.0	5,150.8	**24,314.6 (1,249.8/1,344.2)**	14,757,4	14,050.2
운행 시격	RH(출근)	2.5~3.0(10.0)	3.0	**2.5 (7.0/10.0)**	3.0	2.5
	NH(평시)	5.0~6.5(10.0)	5.0	**5.5 (10.0/10.0)**	6.5	5.5
운행 횟수	평일	2,385 (S1,703K682)	517 (S91K426)	**988**	398 (S298K100)	482 (S326K156)
	토요일	2144 (S1,536K608)	480 (S80K400)	**894**	350 (S278K72)	420 (S284K136)
	일요(휴)일	2,088 (S1,480K608)	480 (S80K400)	**838**	350 (S278K72)	420 (S284K136)
'15년 실적 (천명/ 백만원)	수송인원 (일평균)	1,514,872 (4,150)	164,139 (450)	**761,807 (2,087)**	286,361 (784)	302,565 (829)
	승차인원 (일평균)	1,102,416 (3,020)	106,926 (293)	**567,369 (1,554)**	203,493 (558)	224,628 (615)
	운수수입 (일평균)	974,183 (2,669)	86,132 (236)	**516,761 (1,416)**	177,365 (486)	193,925 (531)

'16년 목표 (천명/ 백만원)	수송인원 (일평균)	1,529,092 (4,178)	165,548 (453)	**767,972 (2,098)**	288,866 (789)	306,706 (838)
	승차인원 (일평균)	1,115,146 (3,047)	108,128 (296)	**572,832 (1,565)**	205,699 (562)	228,487 (624)
	운수수입 (일평균)	1,052,029 (2,874)	93,019 (254)	**558,048 (1,525)**	191,539 (523)	209,423 (572)
착공및 개통일		-	'71.4.12 '74.8.15	**'78.3.9 '84.5.22**	'80.2.29 '85.10.18	'80.2.29 '85.10.18

* 주 : S-서울메트로 열차 / K-코레일 열차

2) 열차의 신호시스템 현황

열차 운행의 안전성을 확보하고 수송능률의 향상을 위하여 지하철 역사 및 열차 등에는 열차의 운행 및 정지, 열차 간격, 속도, 정위치 정차 등을 제어하는 신호시스템이 구축되어 있으며, 서울시 지하철 1~8호선의 신호시스템은 ATS, ATC 및 ATC/ ATO 방식[6]이 사용되고 있다.

서울시 지하철은 아래 표와 같이 기관별, 호선별로 종류가 다양하고 이에 따른 정보연계 방법이 상이한 바, 서울메트로 각 호선별 신호시스템 현황을 보면, 1호선은 ATS, 2호선은 ATS와 ATO방식 겸용, 3호선 및 4호선은 ATC 방식으로 운영하고 있으며, 서울도시철도공사 5~8호선은 ATC/ ATO방식으로 운영하고 있다.

서울메트로 2호선에서 현재 운행중인 차량은 ATO차량 38편성, ATS차량 50편성이며 2018년 도입 예정으로 ATO차량 20편성(200량)을 제작 중에 있고 2022년까지 2호선 모든 차량을 ATO차량으로 교체(사장방침 제480호, 2014. 9. 2.)하여 ATO방식으로 단일화할 예정이다.

---

6) ATS(automatic Train Stop) : 선행열차의 열차위치를 검지하여 후속열차에 운행속도를 지상신호기를 통하여 승무원에게 지시하고, 열차의 운행속도가 선로변에 설치된 신호기의 지시속도보다 높을 경우 과속경보를 하며 승무원이 이를 인지하여 3초 이내에 지시속도 이하로 운행하지 않으면 자동으로 비상정지시키는 시스템

ATC(automatic Train Control) : 기존 ATS의 열차정지 기능에 자동으로 제어하는 시스템을 추가한 것으로, 선행열차와의 간격을 측정하여 시간마다 제한속도를 송출하면 그 속도코드를 열차에서 받아 현시하는 방식이며, 속도를 초과할 때는 자동으로 제동이 걸려 제한속도 이하로 속도를 줄여주는 시스템

ATO(automatic Train Operation) : ATC의 제어범위를 확장하여 열차의 가속과 감속, 정지, 승강장 정위치 정차 및 출입문 취급 등의 운행정보를 종합사령실 혹은 지상신호기에서 차상신호기로 송출하면 열차 내부 컴퓨터에서 자동제어하는 시스템

<표 1> 기관별/호선별 시스템 및 정보연계 방법

구분	호선	신호 시스템	승강장안전문의 가동문 제어 시스템	승강장안전문 - 열차 연계 범위 및 작동 특징
서울 메트로	1호선	ATS	출입문 검지 센서	- 정거장 내에서만 연계 - 열차 → 승강장안전문 단방향 연계
	2호선	ATS 및 ATP/ATO 겸용	RF 시스템 + 출입문 검지 센서	- 정거장 내에서만 연계 - 열차 ↔ 승강장안전문 양방향 연계
	3호선	ATC	출입문 검지 센서	- 정거장 내에서만 연계 - 열차 → 승강장안전문 단방향 연계
	4호선	ATC	출입문 검지 센서	
서울 도시 철도 공사	5호선	ATC/ATO	PSD-ATO 연계	- 정거장 내·외부에서 정보연계 - 열차 ↔ 승강장안전문 양방향 연계
	6호선	ATC/ATO	PSD-ATO 연계	
	7호선	ATC/ATO	PSD-ATO 연계	
	8호선	ATC/ATO	PSD-ATO 연계	

* 출처 : 서울시 구의역 사고 진상규명위원회 보고서(상설)

한편 서울메트로 2호선의 ATO(Automatic Train Operation) 방식 차량은 고속에서 승강장안전문 이상시 비상 제동하도록 제어가 가능하지만 승강장안전문 장애발생이 빈번하여 고속에서 비상제동이 작동되면 승객 전도 등 또 다른 안전문제가 야기됨으로 인해 차량 속도 3km/h이하에서 차상·지상 RF장치를 통해 비상제동이 되도록 조정하여 운영되고 있다.

나. 서울메트로 2호선의 승강장 안전문

1) 일반 현황

승강장안전문(Platform Screen Door, PSD)은 도시철도 승강장에 설치하여 승객이 선로에 추락하거나 차량과 충돌하는 안전사고 방지 등을 위하여 설치하는 제어시스템을 의미한다. 스크린도어시스템은 ① 제어부 ② 구동부 ③ 안전보호벽 ④ 스크린도

어 등으로 구성된다(건설교통부고시 제2004-136호 도시철도용품의 품질인증요령). 「도시철도건설규칙 제30조의2」에서는 승강장안전문을 전동차 출입문과 연동되어 열리고 닫히는 승하차용 출입문 설비로 정의한다. 또한 승강장에서의 승객 안전사고 방지를 위한 승강장안전문 설치기준을 아래 박스와 같이 규정하고 있다.

<표 2> 승강장안전문 설치기준

1. 승강장 연단으로부터 스크린도어 출입문까지의 최소거리
2. 전동차와 스크린도어 사이 승객의 끼임 감지를 인지할 수 있는 경보장치 설치
3. 스크린도어 재질
4. 화재발생 등 비상상황 발생시 스크린도어 출입문 수동개폐 가능한 구조
5. 승강장의 구조와 승강장 바닥구조물의 강도 고려

철도 승강장안전문은 이용승객 추락방지와 열차화재 등 비상상황시 긴급 탈출통로 등 기능 수행한다. 서울메트로 한 역사의 한 개 승강장에 설치된 PSD는 총 40세트(차량수 10량 x 차량당 4개 출입문)로서 가로(115cm) x 세로(200cm)의 규격이다. 2개의 승강장이 있는 역사에는 80세트의 PSD가 설치되는 셈이다. 통상 한 개 승강장의 PSD는 가동문(80개), 비상문(40개), 고정문(40개), 주제어반, DCU(Door Control Unit, 개별제어반), 장애물검지센서 등으로 구성된다. 가동문과 고정문은 2개의 가동문 좌우로 설치되어 있다. 장애물검지센서는 4개 세트의 양끝, 즉 고정문과 비상문 좌우 끝에 위치하고 있으면서, 스크린도어와 전동차 사이에 승객 또는 이물질을 검지하는 기능을 하는데, 검지 시에는 재열림을 하도록 되어 있다. 전동차가 출입문 정위치에 정차하였을 때, PSD의 가동문은 슬라이딩 도어의 형태로서 좌우로 열리면서 승객이 전동차에 타고 내릴 수 있게 된다. 고정문은 말그대로 고정된 상태이며, 반면 비상문은 화재 등의 비상상황시에 전동차에서 승강장으로 탈출하기 위한 용도이기에 선로 측으로부터 비상문 패닉바를 밀면 열리는 미닫이의 방식으로 설치되어 있다. 비상문은 승강장 측에서 개방이 가능한데, 개별제어반(DCU)의 전원 끄지 않은 상태에서 개방시에는 역무실에 위치한 경보제어반에서 부저가 울리게 된다. 경보제어반의 부저는 승강장안전문에 장애가 발생했을 때에도 울린다. 서울메트로에서 두 개의 고정문은 연달아 위치하게 되어 있으며, 보통 이 공간에 광고판이 설치되어 있다.

<그림 2> 승강장안전문의 구조

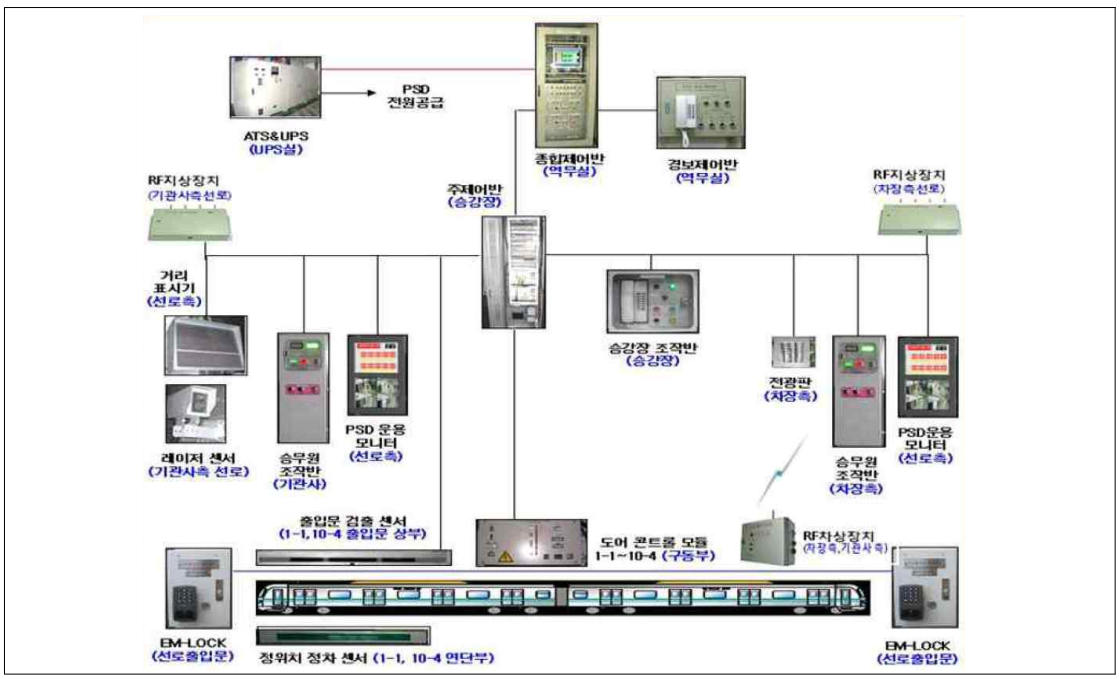
비상문	가동문	가동문	고정문	고정문	가동문	가동문	비상문	비상문	가동문	가동문	고정문
○-3				○-2				○-1			

<그림 3> 구의역의 승강장안전문 1개 세트 및 비상문 개방 시의 모습



* 출처 : (구의역 사고) 재해조사 의견서, 산업안전보건공단, 2016.

<그림 4> 승강강안전문 시스템



* 출처 : 승강장안전문(PSD) 운영 매뉴얼, 서울메트로(기계전자처), 2013.

PSD 시스템은 역사 설비인 역무실 설비와 승강장 설비 그리고 차량 설비로 구성된다. 역무실 장치에는 종합제어반과 역무실 조작반, 경보제어반이 있으며, 승강장 설비는 승강장안전문과 승무원 조작반, 승강장 조작반, 주제어반, 보조 제어반으로 구성된다. 또한 정전 대비 무정전전원공급장치(UPS)가 각 역에 설치되어 있고, 구의역 사고가 발생한 서울메트로 2호선은 차상장치로 RF용 무선장치와 차상 조작반이 있으며 RF용 지상 장치가 설치되어 있다.

현재 서울메트로 121개 역사에는 9,536개 문이 설치되어 있으며, 2016년 6월 30일까지 유지보수 위탁업체인 은성PSD(이하 '은성')가 97개 역사, 7,664개 문을 관리했으며, ㈜유진메트로컴(이하 '유진')은 24개 역사, 1,872개의 문을 지금도 유지관리하고 있다. 세부내용은 아래 표와 같다.

<표 3> 서울메트로의 승강장안전문 현황 (2016. 6. 30. 현재)

구 분	계	서울메트로		
		소 계	외주 관리업체	
			은성PSD㈜	㈜유진메트로컴
안전문(개)	19,664	9,536	7,664	1,872
역 사(개)	278	121	97	24
인 원(명)	635	207	167	40
정비사업소(개소)	18	4	3	1

2) 서울메트로의 승강장안전문 도입과정

서울지하철공사(서울메트로의 전신)에서는 2003년 10월 22일 유진이 승강장안전문 민자사업을 제안하면서 본격적으로 착수된다. 서울지하철공사가 추진했던 승강장안전문 민자사업은 BOT(Build-Operate-Transfer) 방식으로, 사회기반시설의 준공 후 일정기간 동안 사업시행자에게 당해시설의 소유권이 인정되며 그 기간의 만료 시 시설소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 형태였다(사회기반시설에대한민간투자법 제4조).[7]

7) BOT 방식을 통한 승강장안전문 사업자 공모는 당시 서울메트로 사장의 구두지시를 통해 결정되었다. (사업 추진 관련근거 : 사장구두지시 2003. 12. 16.)

<표 4> 유진메트로컴의 승강장안전문 계약 내용

	1차 선정	2차 선정
사업명	서울특별시 지하철 2호선 스크린도어 제작·설치 및 운영사업	서울역(1), 시청, 명동역 등 12개역 PSD 설치·제작 및 운영사업
운영기간	2006. 2. 9~2028. 2. 8(22년간)	2007. 11. 10~2024. 6. 9 (16년 7개월간)
운영역명 (총 24개역)	강남, 교대, 선릉, 사당, 합정, 신도림, 을지로입구, 을지로4개, 영등포구청, 삼성, 이대, 강변 등 2호선 12개역	서울역, 시청, 종로3가 등 1호선 3개역, 홍대입구, 역삼, 건대입구, 동대문운동장, 잠실, 신설동 등 2호선 6개역, 교대, 양재 등 3호선 2개역, 명동 등 4호선 1개역
입찰방법	경쟁입찰(협상에 의한 계약)	경쟁에 의한 공개모집 (협상에 의한 협약)
총사업비	42,769백만원	45,103백만원
PSD 사업비	31,754백만원	30,110백만원
1개 역사당 PSD 사업비	2,646백만원	2,509백만원

이와 같은 계약방식을 통해 2004년 12월 서울지하철공사와 유진은 위 표와 같이 인구유동량이 가장 높은 편에 속하는 12개 역사의 PSD 설치 및 운영(유지보수, 광고사업)에 대한 계약을 체결하게 된다. 2005년 11월 서울시는 “승강장 스크린도어 설치 지원계획 통보”라는 공문을 통해 지원계획을 발표하는데, 여기에는 서울시 및 양공사의 어려운 재정상황을 감안하고, 공공부문의 비효율성을 해결하고자 민자유치를 적극 추진한다는 내용이 담겨 있었다. 이듬해인 2006년 12월 두 업체는 다시 12개 역사에 대해 전자와 유사한 내용의 계약을 맺는다. 1차 계약기간은 2006년 2월 9일부터 2028년 2월 8일(22년)까지, 2차는 2007년 11월 7일부터 2024년 6월 9일(16년 7개월)까지 운영을 한 뒤 서울메트로에 기부 채납하도록 되었다. 이처럼 최대 22년 간 독자적으로 설치 및 운영하다가 서울메트로에 이전시켜야 하는 계약 조건으로 인해, 유진은 한국에 최초로 도입되는 승강장안전문을 튼튼하게 설치하려는 동기를 가지고 있었다. 즉 선투자를 많이 하고 유지보수 비용을 적게 투여하는 방식으로 착수한 것이었다.

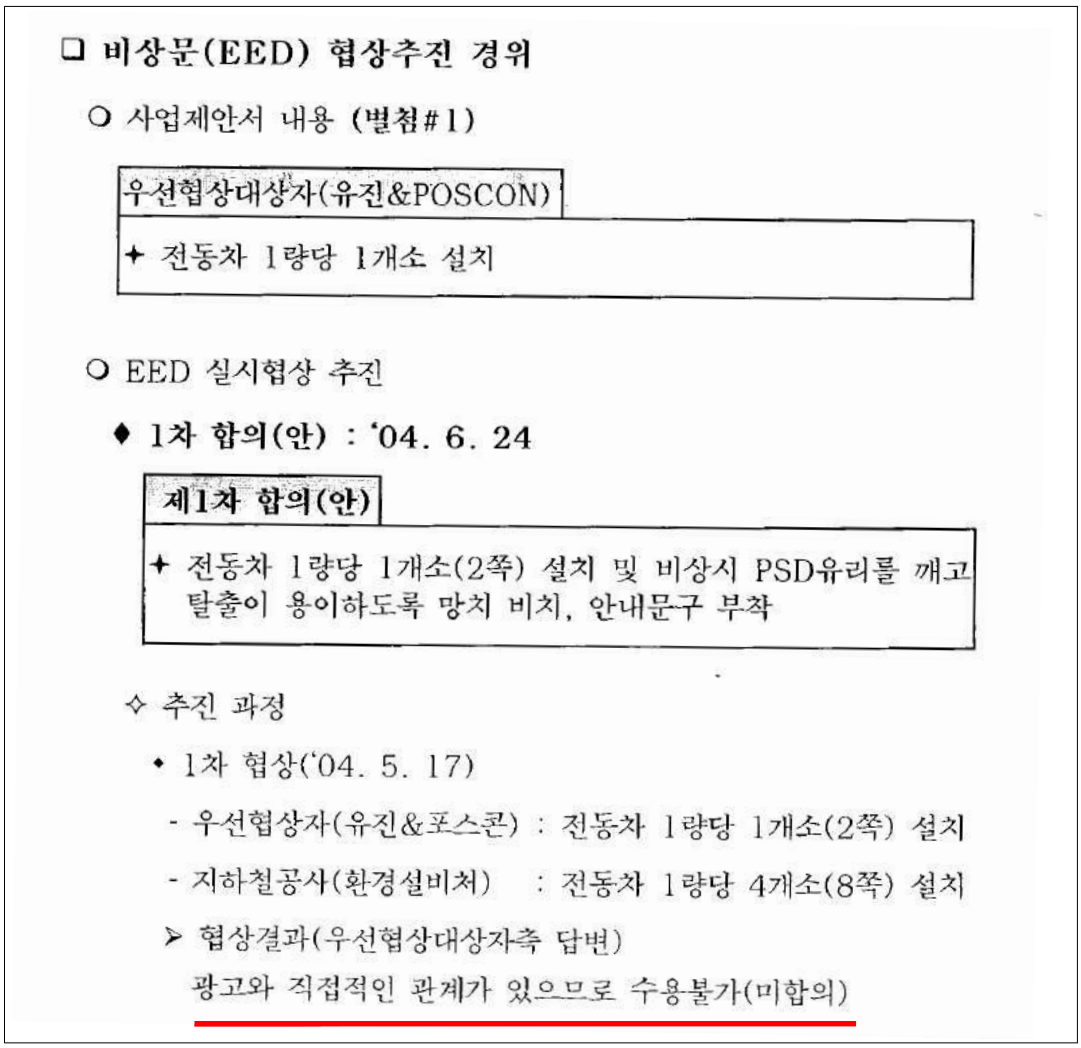
당시 유진은 일본 NABCO사의 PSD모델을 참조하였는데, NABCO는 스크린도어의 제작, 설치, 납품의 경험을 18년 가진 회사였다. 그 회사의 기술력을 바탕으로 기본 설계를 하고 제작했다. NABCO와 현대엘리베이터가 기술제휴가 되어 있어 그로부터 기술 전수를 받았다. 민자 1기 사업에서 유진은 사업 시행사이고 시공은 현대엘리베이터(6개 역사)와 PSS테크(6개 역사)가 시공사였는데, 유진은 시공사 선정을 위한 제안서 작성단계에서부터 시공사의 적정이윤을 보장하는 방향으로 사업을 추진했다. 1, 2차 걸친 시공과정에서 민자 24개역 중에 18개 역사는 현대엘리베이터, 나머지 6개는 PSS테크가 담당하였다. 24개 민자역사의 1개 역사당 평균 시공비는 26억원 가량이었다. 한편 유진은 당시 서울지하철공사와의 계약을 통해 지하철 역사 내 광고시장을 독점계약하였다. 전체 승강장안전문 면적 중 33% 미만의 공간에 대한 광고권을 따낸 것이다.

<표 5> 서울지하철공사-유진메트로컴 간의 민자사업 1차 실시협약서 중 일부

제6장 광고에 관한 사항 제24조 (광고권) 1. “을”은 본 협약에 따라 운영기간 동안 광고주로부터 광고료를 받고 사업시설 중 승강장 스크린도어 전면의 일정 부분【전체 승강장 스크린도어 면적의 33% 이내로서 설치위치는 부록4(광고물 설치 및 운영 계획)과 같다】에 광고물을 게첨하는 방법으로 광고를 할 수 있다.

그렇다 보니 유진은 PSD 설계 과정에서 한쪽 안전보호벽은 비상문으로, 다른 한쪽은 고정문으로 설계하고, 고정문은 광고판으로 활용함으로써 광고수익사업을 영위하고자 했다. 아래 표에서와 같이 유진은 우선협상대상자의 지위를 가진 상태에서 전동차 1량 당 2개의 비상문 설치를 요구했고, 서울지하철공사는 1량 당 8개의 비상문을 제시했다. 유진이 처음부터 이런 요구를 했던 근거는 “광고와 직접적인 관계가 있기 때문”이었다. 2004년 5월부터 시작된 해당 협의는, 결과적으로는 현재와 같이 1량 당 4개의 비상문을 설치하는 것으로 양자가 매조지(결속하여 마무리)하였다.

<표 6> 서울지하철공사와 유진메트로컴 간 PSD 비상문 논의과정의 일부



❑ 비상문(EED) 협상추진 경위

○ 사업제안서 내용 (별첨#1)

우선협상대상자(유진&POSCON)
✦ 전동차 1량당 1개소 설치

○ EED 실시협상 추진

♦ 1차 합의(안) : '04. 6. 24

제1차 합의(안)
✦ 전동차 1량당 1개소(2쪽) 설치 및 비상시 PSD유리를 깨고 탈출이 용이하도록 망치 비치, 안내문구 부착

✧ 추진 과정

• 1차 협상('04. 5. 17)

- 우선협상자(유진&포스콘) : 전동차 1량당 1개소(2쪽) 설치
- 지하철공사(환경설비처) : 전동차 1량당 4개소(8쪽) 설치

➢ 협상결과(우선협상대상자측 답변)

광고와 직접적인 관계가 있으므로 수용불가(미합의)

* 출처 : 2호선 12개역에 설치할 PSD 기술사양– PSD 비상문 선정 검토보고, 서울지하철공사(기술연구실), 2004. 8.
* 주 : 맨 아래 밑줄은 필자가 추가함.

결국 고정문 2개, 그리고 비상문 2개 서로 연달아 설치되는 구조는 민자 역사 승강장안전문의 기본 모델이 되었을 뿐 아니라, 이후 서울메트로가 자체적으로 발주하여 시공했던 모든 PSD의 형태가 된다. 광고판 목적으로 설치된 고정문은 화재시 탈출 통로에 관한 부분만이 아니라, 고장·장애 조치를 위한 승강장안전문 정비원의 작업 과정 역시 심도 있게 고려하지 않은 결과물이다. 다시 말해 인간공학적(ergonomic) 작업환경을 구상하지 못했던 것이다. 그로 인해 장애물검지센서 등의 청소나 정비과정에서 작업자가 선로 측으로 진입하도록 만들어 위험에 노출되게 하는 결정적 계기를 제공했다. 만약 당시에 서울지하철공사가 8개의 비상문 설치를 보다 강하게 밀어

붙였다면, 그리고 그게 관철되어 작업자들이 센서 때문에 선로 측에 진입할 이유가 없었더라면 성수역, 강남역, 구의역에서 벌어진 참극은 일어나지 않았을 수도 있었다. 현재까지의 사상사고를 고려할 때, 대단히 아쉬운 대목이다.

<그림 5> 2개의 고정문 위에 설치된 광고판 (2호선 사당역)



한편 유진이 승강장안전문 운영 및 유지보수 계획서를 통해 관리하기로 한 유지보수 대상 시설물의 내용은 아래 표와 같다. 유진이 작성한 유지보수 대상 시설물은 이후 이루어지는 서울메트로의 승강장안전문 외주용역계약 과정에서도 그대로 활용된다.

<표 7> 승강장안전문의 유지보수 대상 시설물

5. 유지보수 대상 시설물 1) PSD 구조체, 구동부 내 각종 전기 전자 기계 장치류 2) 각종 Sash류: 슬라이딩 도어, 비상문, 승무원출입문, 선로출입문 3) 제어장치: 종합제어반, 역무실조작반, 경보제어반, 승강장/ 승무원 조작반, 전광판, 선로출입문 제어반, HMI 모니터 4) 무선장치: 차상 RF장치, 지상RF장치 외 부속 장치류 5) 각종센서: 정위치 정차센서, 출입문검지센서, 레이저거리센서, 장애물검지센서 6) 통신분야: CCTV 모니터, 카메라, DVR 등 부속 장치류 7) 전기분야: 무정전 전원공급장치(UPS), PSD 분전반, 광고 분전반 8) 신호분야: 서울메트로 원격제어시스템과의 인터페이스

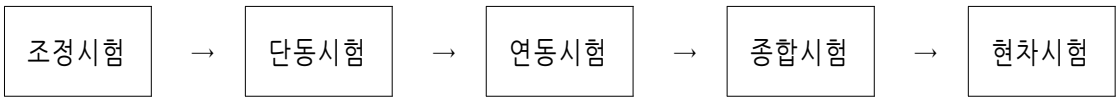
* 출처 : 유진메트로컴의 PSD 운영 및 유지보수 계획서(2009)

유진의 1차 민자 시공이 완료된 2006년 6월 이후, 서울메트로는 동대문역 등 4개 역을 시작으로 자체발주 사업에 착수한다. 서울메트로의 자체발주를 통한 PSD 도입은 대략 2006년 10월부터 시작되어 2009년 12월까지 마무리된다. 서울메트로는 자체발주 사업과정에서 최저가 낙찰제는 아니었으나, 저가 낙찰을 유도하는 계약방식(규격·기술분리 동시입찰, 협상에 의한 입찰 등)을 통해 전체적으로 공사비를 민자사업보다 크게 축소시켜 계약을 체결하였다. 그 결과 민자사업에서는 26억 정도였던 공사비가 자체 발주 초기에는 20억 정도였다가 점차 낮아져 10억 정도까지 감소하였다. 이와 같은 저가 낙찰의 여파였는지 2009년 하반기에 사업을 수주한 2개의 중소기업체(서윤산업, PSS테크)는 부도를 내면서 건설 타절이 발생했고, 진행 중이던 35개 역사에 대한 공사는 다른 계약업체가 인수받아 마무리를 하게 되었다. 더군다나 당시 오세훈 서울시장이 2009년 말까지 모든 역사에 PSD를 설치하겠다는 공언함에 따라 그 기일을 맞추기 위하여 공기를 대폭 단축시키면서 전체 공정을 완료하게 된다.

이 과정에서 서울메트로는 충분한 시운전도 실시하지 못했다. 승강장안전문이 정상적인 절차를 통해 준공한다면 현장설치 완료 후 5단계 시운전을 거쳐야 한다. 5단계의 시운전 중 4단계인 종합시험까지는 열차 운행과 연동시키지 않는 조건에서 진행하는 승강장에서의 시험만으로 가능하다. 반면 마지막 단계인 현차시험에서는 전차선 급전(전기 공급)을 한 후, 임시열차를 투입해 승강장안전문의 성능을 종합적으로 시험하게 된다. 이 과정에서 승강장에서의 점검만으로는 불충분한 부분까지 모두 시험할 수 있어 준공에 있어 결정적인 시험과정이다. 이렇게 테스트하기 위해서는 해당 노선의 모든 점검과 작업이 중지되어야 한다.

그런데 서울시장의 공약과 서울시 방침에 의해 2009년 말에 일괄적으로 준공해야만 했던 역사들의 경우, 현차시험을 위해 전 역사 점검 및 작업을 중단하게 되면 완공기일을 맞출 수 없었다. 결과적으로 서울메트로는 서울시 방침에 따르기 위해 현차시험을 생략하였다. 전체 기능을 아우르면서 테스트할 수 있는 결정적 단계를 생략했기에 결국 부실시공 여부에 대한 충분한 점검이 미비했고, 문제점을 보완할 수 있는 기회조차 상실하였다. 이와 비교해 민자사업으로 완공된 역사에서는 한달 가량을 시운전 기간으로 삼아 테스트가 이루어졌다.

<그림 6> 승강장안전문의 시운전 단계



더불어 책임감리 방식으로 진행한 서울메트로는 제대로 된 감리를 수행하지 못했다는 많은 의혹을 남겼다. 나아가 주요한 4개 제작사별로 시스템이 표준화되지 못함으로써 부품의 통합적 관리에도 어려움이 발생하고, 제작사의 폐업으로 인해 예비품의 수급 문제도 상존하게 되었다.

<표 8> 서울메트로 자체발주 승강장안전문 시공 계약 현황

연번	사 업 명	역사수	계약 업체	발주금액 (백만 원)	낙찰률 (%)	계약금액 (백만 원)	낙찰자 결정방법	비고
	계	90						
1	동대문①역 등 5개역PSD제작구매설치	5	서윤 산업	11,692	65.86	7,700	기술·가격분리 동시입찰	부도로 동작역 타절
2	종합운동장역 등 2개역 PSD 제작구매설치	2	현대E/V	4,541	72.62	3,297	기술·가격분리 동시입찰	
3	종각역 등 20개역 PSD 제작구매설치	0	서윤 산업	33,560	65.00	21,814	기술·가격분리 동시입찰	부도로 타절
		22	현대E/V	24,220	-	21,620	수의계약	충무로③,④역 설계변경 추가
4	충정로역 등 13개역 PSD 제작구매설치	2	Pss-Tech	17,641	72.67	12,820	기술·가격분리 동시입찰	부도로 타절
		13	삼중 테크	13,517	-	13,020	수의계약	총신대입구역, 창동④역 설계변경 추가
5	창동④역 등 9개역 PSD 제작구매설치	5	Pss-Tech	8,562	-	8,560	수의계약 (신제품인증)	부도로 타절
6	신천역 등 20개역 PSD 제작구매설치	22	삼중 테크	30,258	84.28	25,500	협상에 의한 계약	한성대입구역, 숙대입구역 설계변경 추가
7	청량리역 등 15개역 PSD 제작구매설치	15	현대E/V	21,454	83.03	17,814	협상에 의한 계약	타절된 동작역 재발주
8	서초역 등 4개역 PSD 제작구매설치	4	현대E/V	5,184	84.99	4,406	협상에 의한 계약	
9	신도림 지선 PSD 제작구매설치 및 기타 PSD 보완설치	1	삼중 테크	1,691	81.49	1,378	적격심사	

* 출처 : 서울메트로 제출자료

서울메트로 설비처에서 작성한 승강장안전문 장애감소 종합대책(2015. 4)에 따르면, 설치기간이 짧고, 공사비가 저렴한 역사들에서, 그리고 시공 중간에 도산으로 타절 준공된 역사에서 집중적으로 장애가 많이 발생하고 있는 것으로 분석되었다.

<표 9> 제작사별 장애발생 순위

장애 발생 순위	㈜PSS테크 〈타절〉	㈜서윤산업	삼중 테크㈜	㈜PSS테크	㈜서윤산업 〈타절〉	현대EV	민자
	大			↔			小
총 공사 기간	4개월	15개월	11개월	20개월	4개월	4-11개월	14-18개월
공사비 (억원)	16.4-20.3	24.5	20.9	16.5	20	21.6	33.7

* 출처 : 승강장안전문 장애감소 종합대책(안), 2015. 4. 17, 설비처(전자관리팀)

다른 한편 민자사업으로 완공된 승강장안전문과 자체발주분 사이에는 세부적인 공사 항목이나 인증부품의 사용여부 있어서 차이가 있었던 것으로 보인다. 이는 전체적으로 많이 삭감되었던 자체 발주의 공사비 규모에서 기인한다고 할 수 있다.

<표 10> 민자 및 자체발주 승강장안전문의 공사관련 대조

민자 사업	자체발주	비고
변전소 용량 증설 (민자 2차)	없음	PSD/광고 전원공급용
고압배전선로 공사 (민자 2차)	없음	PSD/광고 전원공급용
전기실 용량증설 공사 (민자 2차)	없음	PSD/광고 전원공급용
승강장 스프링클러 시스템 설치공사 (민자 2차)	없음	소방공사
승강장 안테나 등 시설물 이설공사 (민자 1, 2차)	없음	통신사업자, 경찰청 등
PSD 부착용 각종 안내 픽토그램 (민자 1, 2차)	없음	승객출입문/비상문 유리면 부착
승강장 방송장치 설치 (민자 1, 2차)	별도 발주	PSD 동작상태, 인터폰 등
ATO system용 cable/interface 공사 (민자 1차)	없음	2호선 본선 전역
차상RF 장치설치/대폐차시 이설 포함 (민자 1차)	없음	2호선 82개 편성 열차
공사 관리 시스템 - 책임감리제도 (민자 1, 2차)	별도 발주	법적 공사관리
공사품질관리 시스템 - CM제도 (민자 2차)	없음	공사품질관리
도시철도용품 품질인증제품 (민자 1, 2 차)	?	건교부 고시 제 2004-136호

구조물 Simulation test/결과 보고서 제출	?	전동차 풍압, 구조물
단일 역당 PSD 설치공사기간 (6개월)	2~3개월	설치/시운전/현차시험기간

* 출처 : “민자사업 vs 자체발주 스크린도어 원가 차이의 원인”, 유진메트로컴.

이와 같이 졸속적이며, 부실한 자체 발주 공사의 후과는 완공된 직후부터 나타나기 시작했다. 유진이 관리 시공한 24개 역사에서와 서울메트로 자체발주한 97개 역사에서의 PSD 고장발생 빈도에서 현저한 차이가 표면화되기 시작한 것이다. 2010년, 2011년까지 장애접수건수는 자체발주 역사에서 2배 가량 높았으며, 2012년부터 3배 이상의 격차를 보이고 있다. 2015년에는 각각 174.7건과 38.8건으로 4배 이상 폭증했다. 그 결과 2011년 12월부터 자체발주 역사의 유지보수를 담당하는 은성은 유진에 비해 대단히 많은 장애를 처리할 수밖에 지경으로 내몰렸다.

물론 여기에는 부실 시공에서 비롯된 장애건수 증가 부분이 있겠으나, 은성의 기술력 부족으로 인한 요인도 작용하고 있다고 볼 수 있다. 예컨대 은성이 승강장안전문에 대한 유지보수 계약을 체결하고 관리업무를 시작했던 시점이 2011년 12월인데, 그 이전까지는 월 평균 400~500건 수준이 장애 접수건수가 갑자기 1047건으로 증가했다. 이후 은성이 관리업무를 하는 동안 접수건수는 좀처럼 떨어지지 않았다.

<표 11> 서울메트로 승강장안전문 고장·장애 접수건수(2009. 8~2016. 6)

구분	고장·장애 접수건수															
	2009		2010		2011		2012년		2013년		2014년		2015년		2016년	
	자체	민자	자체	민자	자체	민자	자체	민자	자체	민자	자체	민자	자체	민자	자체	민자
1월			734	64	555	81	1532	77	1291	106	1226	78	1803	89	1306	121
2월			899	56	383	69	1456	122	1139	92	981	83	1517	81	1178	101
3월			1129	63	509	66	1138	137	946	100	1164	76	1762	62	1278	113
4월			576	73	608	77	1117	82	952	80	1171	69	1673	99	1161	91
5월			632	86	598	81	1042	90	1117	69	1756	92	1571	83	1505	128
6월			630	68	571	69	1078	102	1186	75	1474	118	1461	54	1852	184
7월			664	66	768	81	1284	110	1510	104	1570	92	1540	85		
8월	181	90	667	71	595	76	1038	112	1378	96	1385	91	1186	70		

9월	270	64	441	60	513	66	873	65	1021	72	1197	92	1080	68		
10월	318	54	442	60	433	67	983	87	977	60	1316	92	1059	62		
11월	339	61	446	71	420	49	941	90	1215	59	1381	79	1122	80		
12월	506	60	515	71	1047	68	1368	130	1301	64	1840	120	1168	97		
합계	1614	329	7775	809	7000	850	13850	1204	14033	977	16461	1082	16942	930	8280	738
역당 평균			80.2	33.7	72.2	35.4	142.8	50.2	144.7	40.7	169.7	45.1	174.7	38.8		

* 출처 : 서울메트로 설비처 제출 자료(일부 가공)

이와 관련하여 서울메트로의 설비처에서는 장애발생 원인을 분석하면서 시스템 측면을 23%, 유지보수 측면 40%, 인적 기술 측면 10% 정도로 판단하고 있다.

<표 12> 서울메트로 승강장안전문 장애발생 원인의 유형별 구분

항 목	해 당 요 소	분포율	비고
시스템 측면	· 계절, 환경, 시공요인에 따른 장애발생 · 내용연수에 초과에 따른 부품교체 필요	23%	전체연동 장애유발
유지보수 측면	· 유지보수 체계 및 관리부문 미흡에 의한 단순 장애발생 건수	40%	
인적기술 측면	· 정비미흡으로 중복장애 등 발생건수	10%	
사용자 측면	· 점검결과 이상없음 및 사용자 취급부주의에 의한 장애발생 건수	27%	

* 출처 : 승강장안전문(PSD) 장애감소 종합대책(안), 서울메트로 설비처, 2015. 4.

다. 은성PSD(주)

은성PSD는 서울메트로가 자체발주한 역사의 승강장안전문 유지보수업무를 위탁하기 위해 2011년 '분사화'라는 명목 하에 서울메트로가 주도적으로 설립한 도시철도 시설 유지관리 용역회사이다.

설립 주체는 서울메트로의 고위 관리자급 퇴직자들(7명)이었으며, 2011년 8월 31일 설립되었다. 이후 서울메트로의 전적자 모집 및 은성으로의 전적과정이 마무리되면서 은성은 서울메트로와 2011년 11월 30일 "PSD 유지관리 외부위탁 협약"을 체결하게 된다. 계약방법은 "협상에 의한 계약"이었으며, 계약금액은 25,572,739,727원(연장기간 별도)이었다. 설계 인원은 총 150명으로 승강장안전문 담당 인원 125명(전적

자 90명, 신규 채용 35명), 청소 25명이었다. 용역대상은 1호선 종각역 등 97개역 승강장안전문 유지관리업무(청소 포함)으로 규정되었다. 따라서 125명의 인원이 97역을 담당하게 되므로 1개 역사당 1.29명으로 인력이 산정되었다.

<표 13> 승강장안전문 시설 유지보수작업의 표준품셈(2011년 신설) 일부

(4) 시설 정기점검에 대한 권장 점검할목과 주기는 다음과 같다.

시설 정기점검 권장 점검항목과 주기

구 분		점 검 항 목	점검주기				
			일	월	분기	반년	연간
구동부	구 동 부	도어개폐 표시등 표시 상태	●				
		음성 메세지 작동 상태	●				
		구동박스 열림 · 닫힘 작동 상태		●			
		도어행거롤러 상태		●			
		동력장치 상태		●			
		볼트 · 너트 풀림상태		●			
		커넥터 및 단자 접속 상태		●			
		내부 청결상태		●			
		모헤어(브러쉬) 마모 상태		●			
	구동 모터	외관, 소음, 진동 및 발열 상태		●			
		동작 상태		●			
	잠금 장치	동작 상태		●			
	개별제어반	통신 및 모터제어장치 동작 상태				●	
	가이드 레일	내부 불순물 및 장애물 등 유무				●	
제어 및 조작반	종합 제어반	내 · 외부 청결 상태	●				
		경보 기능상태(문자 메세지 등)	●				
		작동 상태	●				
	경보 제어반	작동 상태(가시, 가청)	●				
	역 무 실 조 작 반	동작 상태		●			
		인터폰 통화 상태		●			
	승강장조작반	작동 상태		●			

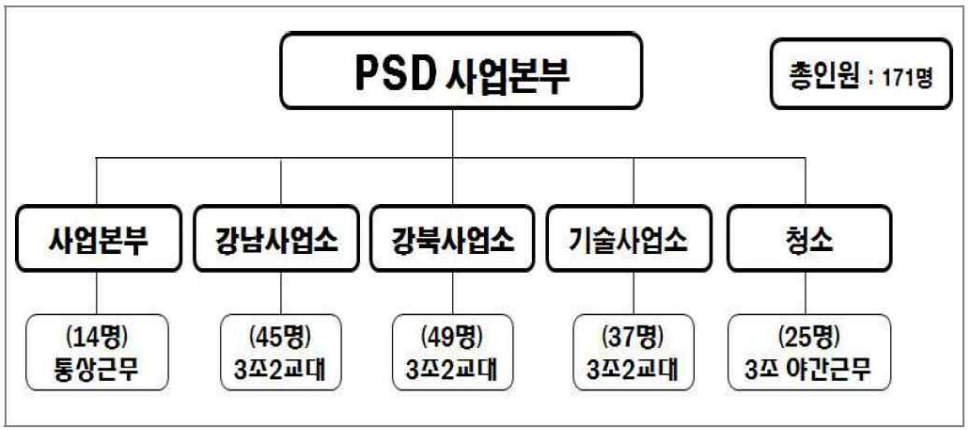
* 출처 : 『2015년 전기·정보통신 표준품셈』, 건설연구원

당시의 인력 산정은 국가에서 생산하는 표준품셈(앞의 표 참조)에 따른 것이었는데, 여기에는 유지보수작업 중 일, 월, 분기, 반년, 연간 점검업무만 품셈에 잡혀 있고, 고장 조치에 대한 것은 빠져있다. 2011년에 처음 발표한 승강장안전문 시설 표준품셈은 가장 앞서 승강장안전문 정비 업무를 실시했던 유진의 인력산정 기준에 의거해 작성되었다. 문제는 정부가 품셈 산정에 참조한 기준은 2008~2009년 시점의 유진 인력구성이었다. 이때까지만 하더라도 유진은 1개 역당 1.29명이 배치되었는데, 표준품셈이 확정되어 발표되던 2011년에는 이미 꾸준히 인력을 충원하여 1.58명 수준으로 올라가 있었다. 서울메트로는 은성의 인력 산정 과정에서 표준품셈을 준용했다고 한다. 바꿔 말해 유진에서는 유지보수에 어려움이 발생해 이미 1개 역당 기준인원을 1.29명에서 1.58명 수준까지 끌어올렸는데, 2011년 새로이 설립된 은성이라는 용역업

체는 과거의 기준에 따라 인력 산정이 된 것이다. 더군다나 서울메트로는 표준품셈에 근거해 인력을 산정했다고 하지만, 실제로는 승강장안전문 담당인력 가운데 15명은 행정인력이었기에 이들은 제외한 1개 역당 담당인원은 1.19명인 셈이었다.[8)]

한편 과업의 범위는 승강장안전문 고장정비 및 주기적인 예방정비와 청소였다. 근무형태는 3조 2교대(승강장안전문 유지보수), 3개조 야간(승강장안전문 청소)로 운영되었다. 2015년 5월 31일 만료 전까지 3회에 걸쳐 서울메트로와의 계약 연장이 이루어졌으며, 2차 용역계약을 체결하여 2015년 6월 1일부터 2016년 6월 30일까지 동일한 과업을 수행하게 된다. 이때 계약금은 8,969,722,075원이며, 산정인력은 1차보다 약간 증가하여 총 167명이었다. 증가분은 승강장안전문 관리인원에서 늘어난 17명의 인력이었다. 사실 17명은 2차 계약 때 증가한 것이 아니었다. 강남역 사고 이후 서울메트로는 유지보수 용역업체들과의 회의를 통해 역당 1.58명 수준을 늘려 줄 것을 약속했는데, 이후 서울메트로 내부 논의를 거쳐 실제로는 17명으로 결정되었으며, 이 17명 중에서도 9명만이 구동부 및 센서청소 인력에 편성되었다. 이 대목에서 은성에서의 인력 산정에 서울메트로가 지대하게 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 은성은 서울메트로와의 협의를 통해 설정된 정원만으로는 도저히 승강장안전문 고장수리를 감당하기 어려워 용역업체임에도 자체적으로 정원 외 인력을 충원하기도 하였다. 구의역 사고에서 숨진 고 김군은 이러한 자체 채용을 통해 은성에 취업한 사례였다.

<그림 7> 은성 PSD 조직구성(인원수는 2016년 1월 말 기준)



8) 참고로 강남역 사고 이전까지 유진은 1역당 담당인원이 1.58명 수준이었으며, 강남역 사고 이후에는 1.81명으로 증가하였다.

<그림 8> 은성PSD의 유지·보수 현황도

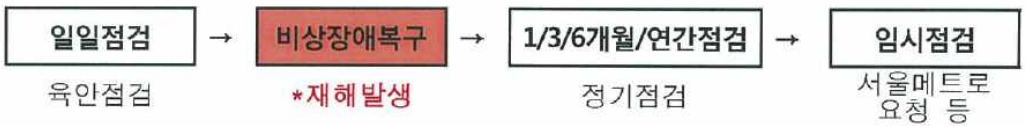


다음으로 은성의 조직은 본사와 기술지사, 강북지사, 강남지사로 구성되어 있었다. 본사와 기술지사는 신대방역 부근에 위치하고 있었으며, 강북지사는 충정로역, 강남지사는 선릉역에 있었다. 지도에서 배경이 파란색으로 되어있는 지역이 강북지사, 하단에 회색 배경이 강남지사의 관할 영역이었다. 한편 기술지사의 직원들은 강북과 강남지사 근무자들보다는 상당히 높은 기술적 숙련도를 보유하고 있었으며, 따라서 강북과 강남지사의 근무자들이 처리하지 못하는 장애에 대해서는 직접 출동하여 해결하였다. 기술전문 조직과 현장 출동조직을 구분하는 이러한 조직구조는 처음 은성이 설립될 때부터 서울메트로가 설계하고 결정하였다.

승강장안전문 유지관리는 일일점검, 정기점검, 연간점검, 임시점검 및 비상장애복구 등의 업무이며 구의역에서 발생한 사고 당시의 수행되던 작업은 비상장애 복구 작업이었다. 승강장안전문 일일점검은 강북지사와 강남지사 각각의 주간 A조, B조가 전 역에 설치된 PSD를 열차 운행시간대에 매일 육안확인에 의해 실시하는 통상적 점검이며, 비상장애발생 시에는 일일점검과 별도로 현장을 방문하여 비상장애 복구를 수행하였다. 일일점검 시 이상이 발견되어 수리, 보수 등이 필요한 경우에는 열차운행

이 중단된 야간(12시 이후)에 조치하는 방법으로 이루어졌다.
월간, 분기, 반기, 연간 점검은 주간 및 야간에 실시하고 있으며 야간 점검은 전동열차 운행 종료 후 체크리스트에 의해 이루어지는 점검으로서 선로상 출입을 위해 서울메트로 종합관제소의 승인을 받은 후 시행하였다. 임시점검은 서울메트로의 요청 또는 PSD의 주요 기능에 이상 발생 우려가 있을 때 실시하였다(산업안전관리공단, 2016).

<그림 9> 승강장안전문 점검 유형



라. 서울메트로 2호선 구의역 및 역무실

1) 일반 현황

구의역은 서울메트로 2호선 운행역으로 건대입구에서 구의역 방향으로의 진입선로는 곡선구간이나 역사 승강장은 직선으로 되어 있다. 길이 205m의 내선 및 외선 승강장이 있으며, 각 승강장에는 승강장안전문이 40세트씩 설치되어 있다. 곡선정도가 300R 미만이면 "상", 400R 이상이면 "하"로 보며, 사고 구역의 곡선 반경은 250R로 제한속도 60km/h로 운행해야 하는 구간이었다.
구의역 주변 역세권의 특징으로는 잠실대교와 어린이대공원 중간에 위치한 동부 생활권인 동시에 동부지방법원, 동비지방검찰청, 광진구청, 경찰서, 동서울 우편집중국 등 관공서 및 주거 밀집지역이기도 하다. 이에 따라 일 평균 이용인원은 48천명 정도이다. 역사는 지상 3층, 출입구는 4개소로 되어 있는 건물 구조이며. 개통일은 1980년 10월 31일이다. 근무 인원은 총 13명으로, 역장 1명, 부역장 4명, 역직원 8명으로 구성되어 있다. 근무 형태는 4조 2교대이며, 1개조별로 3명씩 근무하고 있다. 역무실에서 근무하는 역 직원의 주요 업무는 다음 표와 같이 각종 행정업무 처리, 고객 응대 및 민원처리, 열차운행정보 모니터, 운수수입금 전표 관리, 역 구내 사상사고 처리, 승강장안전문 고장시 안전감시, 시설물 순회점검, AFC 기기마감, 유실물

수배, 교통약자 지원 서비스, 화재 등 각종 재해 및 사건사고시 출동, 초동조치 등으로 구성된다.

2) 역사 내 시설물·설비·장비 관리 현황

역사에서 관리하기 위해서 비치되어 있는 시설물, 설비, 장비 목록은 서울메트로 모든 역사에서 동일한 기준에 따라 결정되기에 아래에서는 2호선 신도림역의 현황을 제시한다. 역사 내의 시설물·설비·장비 등은 크게 역무실, 대합실, 승강장으로 나뉘는데, 각 공간별로 기계, 전자, 통신, 전기, 영업, 건축 등 다양한 궤도분야 설비들이 비치되어 있다. 특히 승강장안전문과 관련해서는 역무실 내에 PSD 종합제어반, 경보제어반 등이 설치되어 있다.

<표 14> 서울메트로 역무원의 주요 업무

구 분		주요 업무내용	인 원
역무실	상주	각종 행정업무 처리 · 업무지시·교육, 상황보고, 지시사항 처리, 인계인수 · 각종 계획서 정비(소방,테러, 비상대응매뉴얼 등) 방문·전화 고객 응대 및 민원처리 스피드게이트 승객취급, 각종 비상폰 응대 열차운행정보 모니터 운수수입금 전표 관리, 현금 출납 역구내 사상사고 처리 등	2명
	순회점검 이동근무	승강장안전문 고장시 안전감시, 시설물유지관리 시설물 순회점검(일 10회이상), 주요 취약개소 점검 1회용 교통카드 보충·회수(발매기, 환급기) AFC 기기마감(발매기, 판매기, 정산기, 환급기 등) 운수수입금 파출 수납 유실물 수배, 교통약자 케어서비스 등 휠체어 리프트 취급	
	이례적 상황 대처	무질서 단속, 승객 구호 화재 등 각종 재해 및 사건사고시 출동, 초동조치 종합관제소 요청 시 열차내 출동(폭력, 이동상인 단속 등)	
게이트		고객서비스 업무(지하철이용안내, 역세권안내) 부정승차 단속	1~2명

<표 15> 역사 내 시설물·설비·장비 현황

구 분		계	역무실						대합실							승강장				
			소계	기계	전자	통신	전기	영업	소계	기계	전자	건축	영업	기능실	상가	소계	전기	궤도	영업	기능실
개소	계	269	65	5	8	9	40	3	180	26	52	9	3	66	24	24	6	1	12	5
	쇄정운영	258	54	–	3	8	40	3	180	26	52	9	3	66	24	24	6	1	12	5
	개방운영	11	11	5	5	1	–	–	0	–	–	–	–	–	–	0	–	–	–	–

* 주 : 개방운영: 역무실내 분야별 제어반(화재경보기, 열차안내게시기, 종합제어반 등)

<표 16> 분야별 분류

기계분야 : 화재설비(경보기, 연동제어반 등), 환기설비, 승강설비, 냉방설비, 배수펌프실 등
전자분야 : PSD 관련 설비, AFC 관련 설비 등
통신분야 : 통신기계실, 열차안내게시기, 방송장치, 지능형 통합모니터링 시스템(CCTV) 등
전기분야 : 전기실, 변전실, 분전반, SOS 비상통화장치 등
신호분야 : 신호기계실, 운전취급실 등
영업분야 : 수입금 관련 시설·장비, 고객 편의시설(역무실, 민원실, 유아수유실), 창고 등

또한 역무실에는 각종 비상용, 업무용 열쇠들이 보관되어진다. 용도별로 보자면 비상용 열쇠(기능실, 상가, 분야별 설비 등)는 화재 등 비상상황 대응을 위한 것이며, 업무용 열쇠는 고객 서비스, 수입금 관련, 사무실, 창고 등 역에서 사용한다.

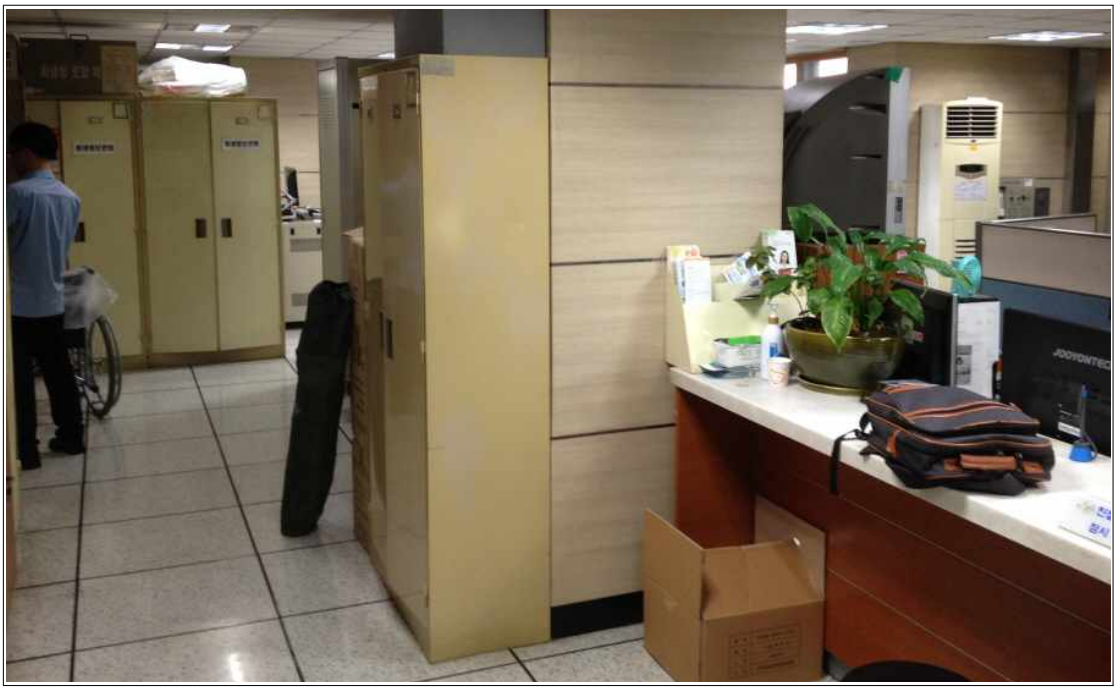
<표 17> 역무실 보유 열쇠 현황

구 분		계	역무실						대합실							승강장				
			소계	기계	전자	통신	전기	영업	소계	기계	전자	건축	영업	기능실	상가	소계	전기	궤도	영업	기능실
열쇠수	계	160	17	0	3	4	3	7	135	7	30	5	3	66	24	8	1	1	1	5
	비상용	102	5	–	3	–	2	–	89	5	–	2	–	58	24	8	1	1	1	5
	업무용	58	12	–	–	4	1	7	46	2	30	3	3	8	–	0	–	–	–	–

다음으로 구의역 역무실의 내부 모습은 아래와 같다. 우선 구의역 역무실은 입구에서 바라보았을 때, 아래 사진과 같이 오른쪽으로는 승객응대용 책상과 왼쪽으로 여러 개의 캐비넷이 눈에 보인다. 사진상 푸른색 셔츠를 착용한 역무원의 정면 벽 쪽에 비상키함과 마스터키함이 설치되어 있다. 그리고 가운데로 보이는 캐비넷과 기둥,

그 오른쪽으로 대형 모니터가 위치해 있다. 모니터 오른쪽으로 에어컨이 보이고 바로 앞 칸막이 공간에 역무원들이 사무를 보는 책상이 위치해 있다. 사진에 다 나타나지는 않지만 역무원들의 책상을 옆으로 두 개가 더 있다.

<그림 10> 구의역 역무실 출입구에서 바라본 전경



다음 사진에서처럼 안쪽에는 승강장안전문 종합제어반 및 경보제어반과 역무원들의 책상, 그리고 벽 쪽으로는 경광봉 등이 비치되어 있다. 역무원의 책상은 2열로 되어 있는데, 앞서 설명한 게 첫 번째 줄이라면 벽 쪽 가까이에 1열의 책상이 더 배치되어 있다. 통상 벽 쪽 책상에는 부역장이 앉고, 그 앞줄에는 일반 역무원들이 앉는다. 여러 대의 모니터는 역무원들이 앉아 있는 곳에서는 거의 정면에 위치하고 있다. 그러나 역무원의 시야에서는 모니터와 열차행선게시기 등이 가로막고 있어서 그 뒤편에 있는 비상키함과 마스터키함이 보이지 않는 구조이다.

모니터는 평상시 16분할 화면으로 구성되어 있으면서 역사 전체 상황을 보여주게 되는데, 사용자의 조작을 통해 특정한 한 지점만을 전체 화면에 띄울 수도 있다. 그러나 현재 승강장안전문 장애가 발생하여 제어반에서 경보음이 울린다 하더라도 해당 구역의 모습이 자동으로 현시되는 시스템은 아니다.

<그림 11> 구의역 역무실의 승강장안전문 종합제어반, 경보제어반, 모니터



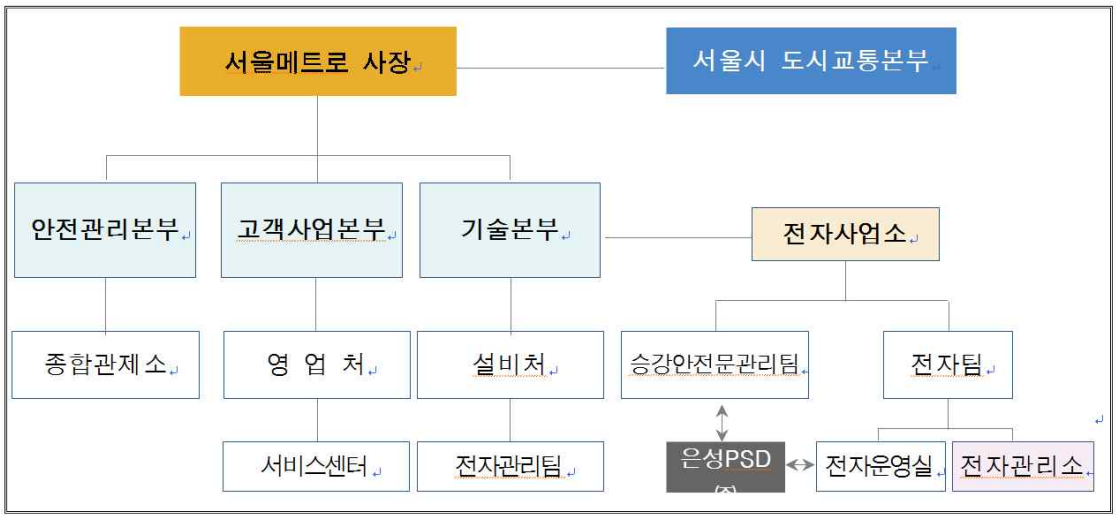
마지막으로 마스터키 보관함 사진을 보자면, 전면 '전자사업소'라는 표지가 붙어 있어 이 보관함의 관리주체를 알 수 있다. 마스터키함 안에는 'PSD 마스터키 수불대장'이 놓여있다. 수불대장을 빼내면 그 뒤로 여러 개의 마스터키가 걸려있다. 통상 승강장안전문 정비원들은 자신들이 가지고 다니는 마스터키함 열쇠를 통해 보관함을 열고, 수불대장에 기록한 후 키를 가지고 승강장으로 가게 된다.

<그림 12> 개방한 구의역 마스터키 보관함



마. 전자운영실(전자사업소 전자팀 소속)

<그림 13> 승강장안전문 관련 조직도



전자운영실에서는 첫째, 승객이 역사에 설치되어 있는 교통카드시스템에서 사용한 교통카드 정보를 판독하여 유·무효에 따라 출입을 통제하고 자동으로 운임을 징수한다. 둘째, 생성되는 회계 및 통계 데이터를 수집, 보관, 분석하는 업무, 즉 시스템의 유지보수 관리 및 운영을 담당한다. 셋째는 2009년 10월 새로이 추가된 업무로서 승강장안전문의 고장, 장애 접수 및 열차운행 중 불가피한 선로 측 작업과 관련하여 종합관제소의 작업 승인 여부를 작업자에게 통보하는 역할도 맡고 있다.

근무인원은 일근을 하는 운영부장 1명과 4조 2교대로 돌아가는 갑을병반 근무자들이 있으며, 한 조는 3인으로 구성되어 있다.

<표 18> 전자운영실 근무 현황

통상일근	교대근무(4조2교대)				비고
	갑반	을반	병반	정반	
1	3	3	3	3	

전자운영실의 장비 현황은 아래 표와 같다.

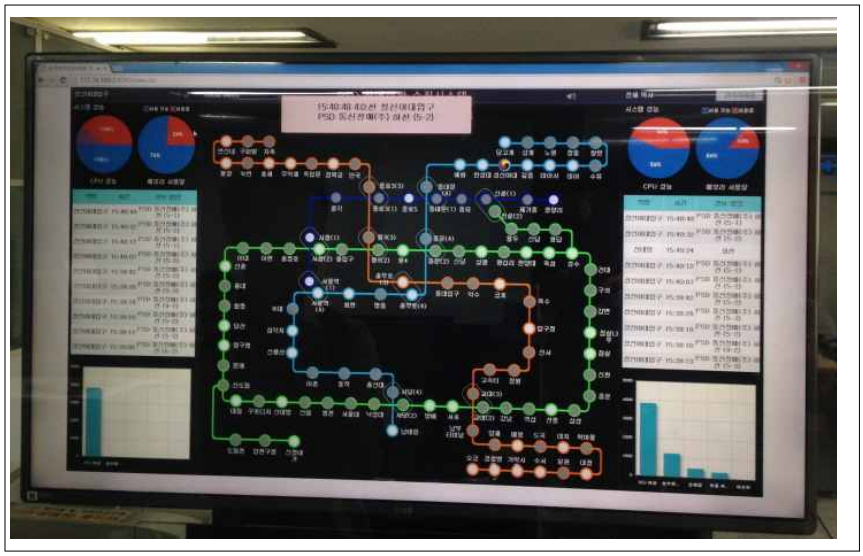
구분	품명	기능	비고
교통카드시스템	NonSTop 텐덤	교통카드 수집,서버	교통카드 전용망
	COWS	거래자료 조회/분석,서버	
	CMWS	유지보수용, 운영 PC	
	RMS	원격제어용, 서버	
	NMS	네트워크 모니터링, 서버	
	운임검증 서버	운임검증 웹 서버	
	APC 서버	원격제어 및 V3, 서버	
	방화벽		
	라우터		
	스위치 허브		
	항온항습기		
	UPS		
출입통제시스템(신분증)	서버	직원출입통제	사내전용망
PSD장애수집시스템	서버	PSD장애수집 및 웹서버	사내전용망
	운영PC	웹으로 운영	동일장비 유지보수업체 설치

전자운영실 근무자들은 아래 사진과 여러대의 모니터를 보면서 작업하게 되는데, 상단에 있는 커다란 모니터는 모두 교통카드 전산 시스템과 관련된 것들이다. 승강장 안전문의 장애여부를 현시하는 psd 장애 안내용 모니터는 아래 사진에서 보이지 않지만, 사진 왼쪽 칸막이의 옆 통로의 왼쪽 지점에 위치해 있다.

<그림 14> 전자운영실 전경



<그림 15> 전자운영실 psd 장애 안내 게시판



PSD 장애 안내 모니터는 실시간으로 전체 역사의 승강장안전문의 장애 여부를 현시해 주지만, 현시와 함께 경보음이 울린다는 식의 알림 기능은 없다. 또한 장애가 발생하면, 해당 위치와 내용이 현시되지만, 바로 다음 장애가 발생하면 앞선 장애알림 문구는 화면에서 밀려나는 구조이다. 따라서 전자운영실의 근무자가 종합관제소에서처럼 각종 장애를 일일이 확인하면서 조치를 취하는 목적보다는 장애 수집과 추후 확인 목적이 더 강하다. 실제로도 이를 실시간으로 모니터링하는 임무가 전자운영실에는 부여되지 않았다.

<그림 16> 전자운영실의 교통카드 관련 기계실



전자운영실의 본래 주요업무는 교통카드시스템의 유지, 관리였지만, 승강장안전문 관련 업무가 이관되어 온 이후로 그것이 전체 업무의 과반 이상을 차지할 만큼 폭증하였다. 강남역 사고 이후 전자운영실은, 승강장안전문 정비원의 도착시각, 작업완료시각 등에 관한 기록뿐만 아니라 정비원이 요청하는 선로 측 작업에 대해 관제의 승인을 받아서 통보하는 역할도 맡고 있다.
한편 강남역 사고 대책으로서 수립된 선로 측 작업 신고 대장도 전자운영실에서는 기록하고 있다. 선로 측 작업에 대한 문서화가 시작된 이래로 정비원이 선로 측 작업을 하겠다는 연락을 취하면 전자운영실에서는 승강장을 볼 수 있는 CCTV를 통해 작업자가 몇 명인지를 확인해 왔다. 이와 관련해 현재는 CCTV 관리대장을 만들어진 상황이다. 전자운영실에서 볼 수 있는 CCTV는 종합관제소에서처럼 모든 승강장이 잡히지는 않는다.

2. 구의역 사고의 표면적, 심층적 원인 규명

가. 사고 발생 경과 및 주요 관련자들의 행위

1) 구의역 승강장안전문 장애 발생 및 사고 전파[9)]

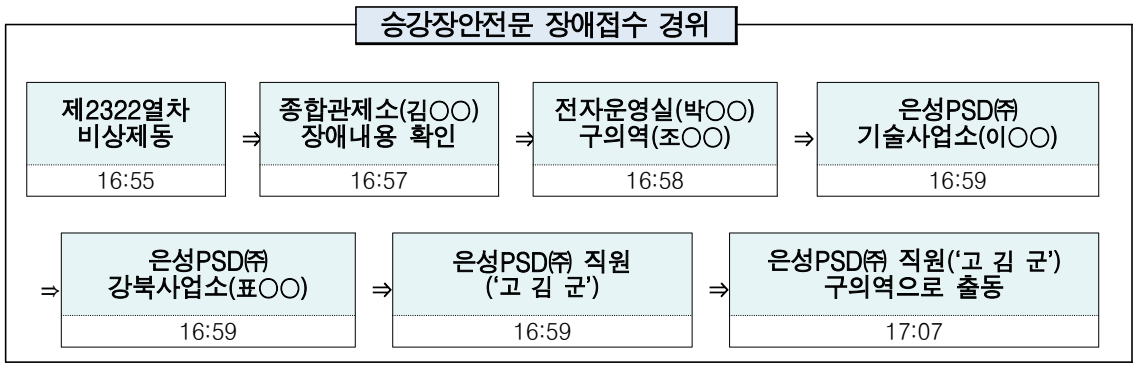
제2322열차가 구의역에 내선 측으로 정지하려는 순간(열차속도 1Km/h) 비상제동이 작동[10)]되어(16:55) 종합관제소 모니터에 비상제동이 표출된 것을 관제사 김○○이 확인하고, 비상제동이 표출된 2322열차 기관사 정○○에게 무선으로 비상제동 이유를 물었으며 이 과정에서 승강장안전문 고장 사실을 인지하고, 상황 전파하였다(16:57). 관제사 김○○은 이 상황을 전자운영실(박○○)로 통보하였으며 전자운영실 박○○는 은성PSD 기술사업소(이○○)로, 이○○은 은성PSD 강북사업소(표○○)로 장애를 통보하였다(16:59).
또한 관제사 김○○은 구의역 역무실 조○○에게도 구의역 승강장안전문에 대한 장

9) 서울시 진상규명위원회의 보고서 인용
10) 서울메트로 2호선의 ATO(Automatic Train Operation) 방식 차량은 고속에서 승강장안전문 이상시 비상 제동하도록 제어가 가능하지만 승강장안전문 장애발생이 빈번하여 고속에서 비상제동이 작동되면 승객 전도 등 또 다른 안전문제가 야기됨으로 인해 차량 속도 3km/h이하에서 차상·지상 RF장치를 통해 비상제동이 되도록 조정하여 운영되고 있음.

애통보를 실시하였다. 장애 통보를 받은 조○○은 모니터로 승강장안전문의 장애 여부를 확인했다. 그리고 종합제어반으로 가서 장애 알람을 확인했는데, 삭제되어 있었다. 당시 종합제어반에서도 장애 알림 부저가 울리지 않았으며, 이후 몇 대의 전동차가 이상 없이 지나가는 걸 확인하고 이상이 없는 것으로 판단했다.

한편 은성PSD 강북사업소 표○○는 충정로역 강북사업소에서 대기하던 고 김군에게 장애 사실을 통보하였다(16:59). 사고 당일 고 김 군은 강북지사 주간 A반 근무(13:00~22:00)였으며, 당시 같은 반 근무자는 총 11명 중 휴무 5명을 제외한 6명이었다. 고 김 군은 강북사업소 주간A조 근무로 13시에 강북사업소(충정로역 내 위치)로 출근하였다. 6명 가운데 심○○(부팀장)이 상황근무를 했어야 하나 집회에 참여로 자리를 비웠고, 표○○이 그 일을 대신 하였다. 그 결과 실제 강북지역을 담당해야 하는 인원은 각 호선별 1인밖에 없는 상황이었다.

고 김 군은 일일 정기점검을 위해 강북지사 출근 후 13:36에 아현역으로 출발하였고, 이후 신촌역, 당산역, 충정로역 순으로 일일 정기점검을 마치고 15:21에 다시 강북지사 사무실에 도착하였다. 휴식을 취하던 중 구의역 승강장안전문 장애발생 통보와 출동 지시를 받고, 17:07에 충정로역을 출발하여 17:45에 구의역 역무실에 도착하였다.



2) 고 김 군의 구의역 출동 및 역무원 대면

17: 45분 경 고 김 군이 역무실에 도착했을 시점에 구의역 역무실에는 주간반 역무원 3인(김○○, 강○○, 조○○)이 모두 있었다. 사고 당일 구의역 역무실은 발매기 전수조사를 실시한 날이었으며, 강○○는 조사 결과를 역무실 안쪽의 사무공간에서 다음 반 교대자들에게 설명하며 인수인계 중이었다. 부역장인 김○○는 역무실 벽쪽에 있는 부역장 책상 3개 중 가운데 앉아서 역무일지를 작성 중이었으며, 조○○

는 두 번째줄 역무원 책상 3개 중 마찬가지로 가운데에 앉아서 전화로 고객 응대를 하는 중이었다. 사고 당일엔 공익요원들의 휴무일이어서 조○○가 공익요원의 일을 처리하는 중이었다.

고 김 군은 먼저 부역장 책상들 옆에 있는 승강장안전문 종합제어반으로 가서 로그 기록을 확인했다. 이때 부역장 김○○은 “점검하세요?”고 물었다. 고 김 군은 그 질문에 답을 하지 않았다. 재차 “무슨 문제가 있어요?”라는 김○○의 물음에 “조금 확인할 게 있습니다”라고 대답한 뒤 곧바로 역무실에서 나갔고, 김○○는 일일 점검 하는 중 알고 생각했다. 곧바로 나갔다는 말로 미루어 볼 때, 마스터키는 로그 기록 확인 전에 불출한 것으로 보이며 고 김 군은 마스터키 수불대장을 작성하지 않았다. 또 다른 역무원 조○○는 다른 업무에 정신이 없어서 고 김 군이 왔다갔다는 사실을 인지하지 못했다고 진술했다.

<표 19> 사고 당일 구의역 역무원 일일 업무 및 동선

시간대	근무자	근무지(작업 동선)	수행 업무 내역	비 고
09:00~11:00	김○○	대합실 및 승강장 게이트	시설물 순회 점검 발매기 보관금 실사	
	강○○	역무실	민원 응대, 모니터감시 비상게이트 호출 안내	
	조○○	대합실, 게이트	수입금(기기) 마감 발매기 보관금 실사	
11:00~12:00	김○○	역무실 대합실 및 승강장	역무일지 작성 시설물 순회 점검	
	강○○	게이트	고객 안내 기기 고장 시 확인 및 신고	
	조○○	역무실	민원 응대, 모니터감시 비상게이트 호출 안내 등	
12:00~14:00	강○○	역무실	점심식사, 민원응대 등	교대로 점심 식사
	조○○	역무실	점심식사, 민원응대 등	
	김○○	역무실 대합실 및 승강장	점심식사 시설물 순회 점검 등	
14:00~15:00	김○○	역무실	민원 응대, 모니터감시 비상게이트 호출 안내 등	
	강○○	역무실	민원응대, 모니터감시 유실물처리, 비상게이트 호출 안내 등	
	조○○	게이트	고객 안내, 시각장애인 안내 기기 고장 시 확인 및 신고	
15:00~16:00	김○○	역무실 대합실 및 승강장	민원 응대, 모니터감시 시설물 순회 점검 등	
	강○○	게이트	고객 안내 기기 고장 시 확인 및 신고	
	조○○	역무실	민원 응대, 모니터감시 유실물 처리, 비상게이트 호출 안내 등	

16:00~17:00	김○○	게이트	고객 안내 기기 고장 시 확인 및 신고	
	강○○	역무실	비상게이트 호출 안내 유실물 안내 등	
	조○○	역무실	민원 응대, 모니터 감시 문서 공람 등	
17:00~18:40	김○○	역무실 대합실 및 승강장	시설물 순회 점검 역무일지 작성 등	사고발생 후 현장 출동
	강○○	게이트, 역무실	고객 안내, 수입금 확인 교대근무 인계인수	사고발생 후 현장 출동
	조○○	역무실, 게이트	고객 안내 비상게이트 호출 안내	인근역 지원요청

* 출처 : 서울메트로 영업처 제출자료

3) 구의역 내선 측 승강장 도착 후의 작업 과정

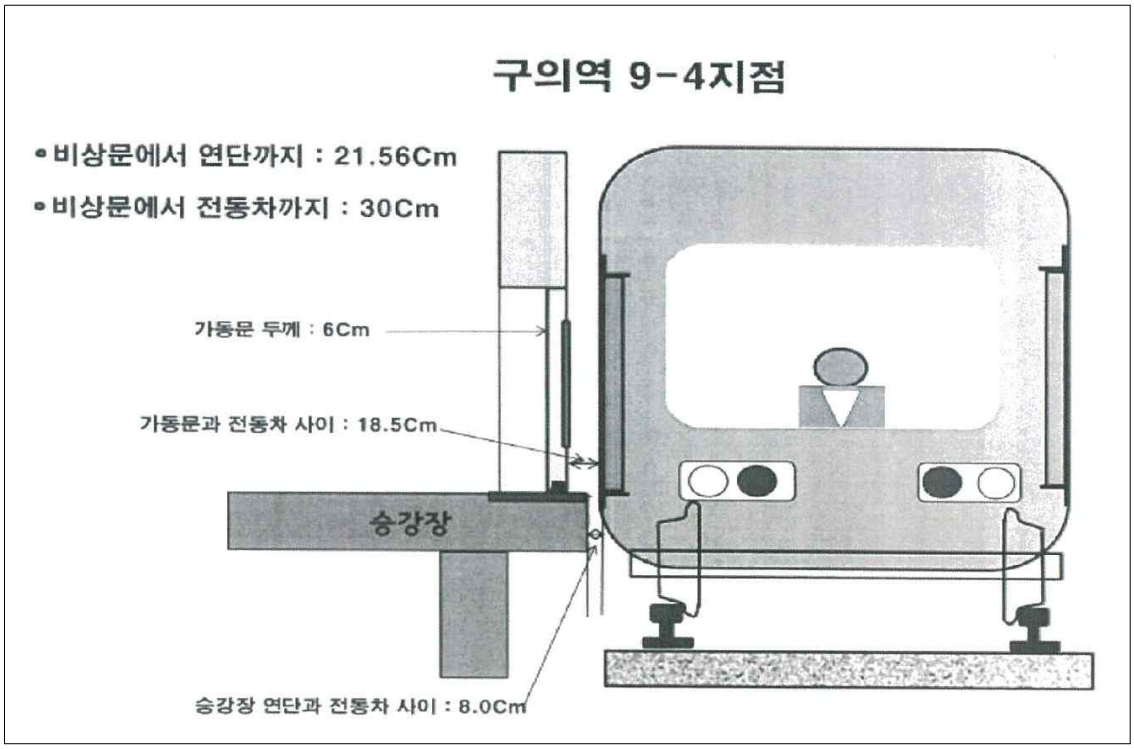
고 김 군은 구의역 역무실을 나와 17:50에 승강장 5-3지점에 도착하여 승강장안전문을 수동으로 개방하고 열차안내게시기를 확인한 후 선로에 진입하여 좌측인 고정문 쪽 장애물 검지센서를 청소하고, 바로 이어서 우측인 비상문 쪽 센서를 청소하였다. 양쪽 센서를 모두 닦는 데 걸린 시간은 20초 가량이었다. 이 과정에서 고 김 군은 선로 측 작업을 하게 되면 승강장 양쪽 끝에 부착하도록 되어 있는 "점검 중"이라는 A4 사이즈의 안내판을 붙이지 않았다.[11] "이후 17:51에 5-3지점 장애물검지센서 청소를 완료한 뒤, 동료와 전화 통화하였다. 이때 3호선 담당한 김○○와 저녁 메뉴에 대해 얘기하였고, 2호선 을지로 4가역 장애 건에 대해 김○○은 자기 일이 먼저 끝나면 을지로 4가역 장애 처리를 하겠다고 말했다. 고 김 군은 먼저 도착한 사람이 전화하자고 한 뒤 통화를 끊었다. 구의역 장애 통보가 이뤄진 시간대(16:58~17:52)에 총 6건의 장애 신고가 접수되었다. 이후 고 김 군은 9-4지점으로 이동하였다. 17:54에 통화를 끊고 열차안내표시기를 확인하지 못한 채(추정), 9-4지점 승강장안전문을 열고 먼저 좌측인 고정문 쪽 선로에 진입하여 8초 정도 장애물검지센서 청소를 하고, 이어서 우측 비상문 쪽 센서를 닦기 시작한 지 3초 뒤 구의역에 진입하던 제2350열차와 접촉하였다(17:55). 건대입구역발 구의역행 제2350 내선 전동열차는 17시 55분 37초에 시속 46km/h 정도의 속도로 진입하였다. 전동열차가 전역을 출발 후 구의역 진입 200m 전 내선 승강장에 설치된 열차안내게시기에서 열차 진입을 안내하는 경보음이 발생하였다. 여러 정황상 고 김 군은 경보음이 나온 직후에 선로 측에

11) 안내판은 전동차의 차장과 기관사에게 어떤 지점에서 장애가 발생하고, 작업하는지를 알려주기 위한 목적이 있다.

진입했던 것으로 보인다. 경보음이 나온 후 열차는 대략 15초 후에 9-4칸에 도착하는데, 안타깝게도 당시 외선 측 열차가 승강장을 빠져나가는 상황이어서 이를 제대로 듣지 못했던 것으로 여겨진다.

또한 고 김 군이 유명을 달리한 9-4칸 승강장안전문은, 고 김 군이 로그 기록을 확인했을 당시, 닫힘 시간 오류로 판단하는 5초보다도 더 미미한 지연 장애였다. 그냥 지나쳐도 됐을 지연 장애였지만, 성실했던 고 김 군은 이를 지나치지 않았다.

<그림 17> 승강장안전문과 전동열차의 간격



* 출처 : (구의역 사고) 재해조사 의견서, 산업안전보건공단, 2016.

나. 센서 청소시간 20초, 그리고 속도에 내몰린 작업자들

서울메트로의 외주화로 인해 승강장안전문 정비원이 된 은성PSD의 작업자들은 자신들이 맡은 구역에서 하루에도 거의 90건이나 발생하는 장애들을 처리하기 위해 동분서주해야 했다. 그렇게 바쁘게 다녀야 했던 작업자들의 안전을 보호하기 위한 명목의 작업 수칙은 과연 왜 실패할 수밖에 없었나. 앞서 인적 요인을 다루었다면 이 단락에서는 작업장 요인을 살펴보고자 한다. 먼저는 은성의 작업자들 사이에 존재했던

작업 관행과 문화를, 다음으로는 작업 수칙, 곧 매뉴얼 문제를 검토할 것이다.

1) 안전을 저해하는 조직문화와 '정상적 일탈'의 배후

고 김 군은 성수역, 강남역 사고에서의 작업자 사망사고와 다르게 비상문 쪽 센서를 닦다가 변을 당했다. 비상문은 분명 승강장 쪽에서 열 수 있는 안전보호벽이다. 고정문 쪽 센서를 닦은 뒤 얼마든지 비상문 쪽은 승강장 쪽에서 청소할 수도 있었다. 하지만 고 김 군은 그렇게 하지 않았다.

이미 많이 지적되었듯이 은성PSD의 작업자들은 인력 구성상 서울메트로가 오래 전부터 대책으로 내세운 2인 1조 작업을 수행할 수 없는 조건이었다. 앞서 고 김 군이 몸담았던 강북지사 주간 갑반의 사례를 통해 알 수 있듯이 항상적인 인력 부족에 시달렸다. 그 배경은 유진(역당 1.58명)보다도 더 낮게 산정된 인력 규모(1.29명)에서 찾을 수 있다. 인력 산정을 과도하게 낮게 한 상태에서 은성 작업자들이 유지보수해야 했던 업무대상은 서울메트로가 자체발주를 통해 단기간 마무리한, 그리고 시공비도 대폭 삭감해 부실시공으로 점철된 97개 역사였다. 결과적으로 더 고장이 많은 설비를 더 적은 인원으로 끊임없이 처리해야만 하는 항상적 조건 위에 있었던 셈이다.

결국 이런 조건 위에서 작업자들이 도달한 결론은 '속도'였다. 최대한 빨리 끝내야만 휴식시간은 물론 식사시간도 확보할 수 있는 상황이었던 것이다. 또한 한 조에 할당된 구역에서 그 조의 근무시간이 마치기 전까지 통보된 고장, 장애 건은 해당 조가 모두 마무리하고 퇴근한다는 관행이 있었다. 따라서 한 조가 함께 일을 시작해서 누군가가 게으름을 피우면 다른 동료가 더 많이 해야지만 전체 작업량은 완수가 된다.

강북지사와 강남지사의 출동 직원들은 기술지사 쪽 인력보다 상대적으로 경정비 업무를 맡았다. 그러한 업무의 상당수는 승강장안전문의 리셋이거나 장애물검지센서 청소였다. 고 김 군의 사례에서처럼 젊은 청년들은 재빠르게 움직이면 좌우 센서 청소에 20초 정도밖에 걸리지 않는다. 열차와의 충돌 위험 때문에 더 긴장되기는 하지만, 20초는 상당히 얕보이는 시간이다. 또 혼자서도 무수히 많은 센서를 닦아내면서 몸이 적응하게 되고, 점차 위험에 대한 인지 수준이 만성화되었을 것이다.

한편 고 김 군만 하더라도 선로 측 작업은 2인 1조로 작업해야 한다는 점은 충분히 알 수 있었을 것으로 보인다. 관제와 전자운영실이 가지고 있는 선로 측 작업 승인

통보 내역을 보면 2016년 5월 한 달 동안 고 김 군의 이름으로 2인 1조 작업을 신청했던 사례가 14회 있었다. 가장 마지막으로는 5월 25일 시청역에서 2인 1조 작업을 하였다. 또한 그의 소지품에서는 “승강장안전문 열차 운행 중 작업가능범위”라는 문서가 나왔다. 2인 1조 작업과 1인 단독가능 작업을 구분해 놓은 일종의 지침이었다. 고 김 군과 비슷한 시기에 들어왔던 동료는 하루 작업 중에 절반 정도는 혼자하고, 나머지 절반은 2명이 같이 했다는 진술을 하였다. 은성PSD에서 일정 정도 2인이 같이 다니는 상황도 있었던 것이다. 아마 그랬기에 고 김 군도 5월에만 14회 정도 승인을 받아 선로 측 작업을 했을 것이다.

그러나 다른 한편 하루의 절반은 오롯이 혼자서만 작업해야 하는 시간이 된다. 이는 고 김 군만의 상황이 아니었을 것이다. 결국 전체 작업 중에 혼자 다니는 시간이 절반 정도되는데, 만약 이 시간에 선로 측 작업을 매뉴얼대로 하게 된다면 장애 건수를 도저히 처리할 수 없었을 것이다. 결국 20초의 유혹은 위험보다는 속도를 택하게 만드는데, 그 결과 작업자들은 여러 측면에서 안전을 위한 절차와 정해진 수칙보다는 작업을 빨리 마치는 쪽으로 경도되었다. 어떤 식으로 속도를 우선하는 작업관행에 의해 수칙과 안전절차가 무력화되는지 세 가지 정도로 구분해 짚어본다.

첫째, 강남역 사고 이후 강화된 대책은 정비원이 역사 도착 후 반드시 전자운영실과 역무원한테 통보하게끔 되어 있었다. 현실은 규명위원회의 조사 결과에서도 나왔듯이 거의 모든 작업자들은 통보를 하지 않았다. 이와 관련해 은성의 한 직원은 다음과 같이 말했다.

> “전자운영실에 전화하면 혼자왔느냐, 어떤 작업을 하느냐 등을 물어보는데, 그렇게 하다보면 일을 빨리 못하고 해서 안하는 때가 많았다.”

결국 작업자들의 안전을 보호하려는 목적으로 강화해 놓은 조치가 현장에서는 작업속도를 떨어뜨리게 되어 수칙을 어길 수밖에 없었다는 말이다. 이는 역무원한테 통보하는 과정에서도 마찬가지였을 것이다. 고 김 군이 구의역 역무실 안에서 작업에 관심을 표명하는 역무원의 물음에 장애통보 받고 점검하러 왔는데 얘기를 제대로 하지 않은 것도 그러한 맥락일 것이다(당시 그 질문을 한 역무원은 구의역 장애발생 사실을 모르고 있었다). 이러한 방식으로 작업자들은 본인들이 감내할 수 있다고 여기는 위험의 경계에서 일하고 있었다.

둘째, 고 김 군은 선로 측 작업을 해야 한다고 판단하고도 전자운영실에 전화를 걸

어 승인을 받지 않았다. 일단 고 김 군은 로그기록 확인 후 승강장으로 올라갔다. 로그기록 확인만으로는 그것이 선로 측의 센서 청소로 될 것인지 아닌지는 판단할 수 없다. 하지만 승강장에서 그는 별다른 지체없이 센서를 청소하기 위해 헤더를 열고 가동문을 수동개방했다. 아마 나름의 경험치가 쌓였기 때문이었을 것이다. 그런데 이미 앞서도 다루었듯이 선로 측의 2인 1조 작업 승인을 꽤 많이 받았던 고 김 군이었지만, 단독으로 작업에 착수했다. 여기서 다른 동료들의 말을 빌자면, 승인을 받는 절차가 보통 10분 정도 걸리기 때문에 빨리 끝내려면 굳이 보고하지 않는다고 했다. 실제로도 강남역 사고 이후 전자운영실 직원들은 CCTV 관리대장까지 만들어 선로 측 작업 승인 신청이 들어오면 전자운영실에서 관찰가능한 CCTV를 통해 작업자가 몇 명인지 확인하고, 한명만 보이면 다른 한명은 어디 갔냐고 따져 물었다고 한다. 결국 이러한 과정을 거치고, 다른 역사에 있는 동료를 오라고 해서 매뉴얼대로 할 것인가의 기로에서 혈기왕성한 이들의 선택은 빠른 '20초'였을 것이다.

셋째, 비상문 쪽 센서 청소에도 안전을 저해하는 관행이 존재했었다. 고 김 군이 구의역에서 취했던 작업방식이 좌측 고정문 쪽 센서를 먼저 닦고, 바로 우측 비상문 쪽 센서를 청소하는 것이었다. 이런 작업방식과 관련해 다른 비슷한 또래의 동료들도 모두 그렇게 한다고 대답하였다. 이들은 한결같이 비상문 열 수 있는 건 알지만, 빨리 끝내려면 그렇게 해야 했고, 설비들이 오래되어서 그런지 한번 비상문을 열면 닫기 힘들고, 그러다가 또 다른 고장이 날까 싶어서 선로 측에서 닦았다고 한다. 고정문 쪽 센서를 닦은 뒤 정식대로 하자면 가동문을 다시 닫고 헤더를 열어 개별제어반의 전원을 끈 후 비상문을 열어야 한다. 그냥 열게 되면 역무실에서 경보음이 울린다. 따라서 일을 빨리 끝내기 위해선 그냥 선로 들어간 김에 양쪽을 빨리 닦고 나오려는 경향성이 커진다.

그러나 이러한 작업방식은 은성PSD에서 만든 교육자료에도 나오지 않는다. 고 김 군을 비롯해 신규 입사자들은 본사에서 PSD 이론 교육을 일주일 내지 열흘, 혹은 빠르면 삼일만 받고서 현장에 투입되었다. 각 지사에 배치된 이들에게 현장의 작업스킬과 관행을 가르치는 것은 소위 '부장님'이라고 일컬어지던 나이 많은 전적자들이었다. '부장님'들은 신참 직원을 데리고 다니면서 한달 정도 시범을 보이고는, 그 다음부터 '내가 열차 봐줄테니 얼른 들어가서 양쪽 센서 닦고 나와'라고 가르쳤다.

결국 아무리 서울메트로나 은성 본사에서 안전을 강조한다고 해야 현장에서 벌어지

는 ‘정상적 일탈’의 관행은 그대로 신참자들에게 이식되었다. 물론 모든 ‘부장님’들이 그렇게 일을 하는 건 아니었다고 한다. 하지만 현장에 이미 팽배해져 있는 ‘정상적 일탈’을 나 홀로 깨고, 더구나 그렇게 조치를 하여 시간도 더 소요됨으로써 타 동료에게 피해도 줄 수 있는 상황을 무시하기란 결코 쉽지 않다. ‘부장님’들의 입장에서는 빠릿빠릿한 젊은 후임들을 잘 양성(?)해야 한 조에서 일할 때 자신들이 편해지기에 그렇게 안전을 저해하는 문화를 가르쳤을 것으로 보인다.

그런데 이와 같은 승강장안전문 고장 처리와 관련된 정상적 일탈이 은성에서만 한정되어 존재했던 것은 아니었다. 다른 외주관리업체였던 은성, 심지어 서울메트로의 역무원들 사이에서도 상당한 수준의 정상적 일탈이 행해지고 있었다. 1인 단독으로 선로 측 작업을 하다가 발생한 강남역 사고의 희생자는 유진 소속이었는데, 해당 사고 이후 실시한 감사원의 감사 결과, 2013년 1월부터 2015년 8월 사이에 335건의 미승인 선로 측 작업이 확인되었다.

<표 20> 유진메트로컴의 미승인 선로 측 작업 적발

위 업체(유진을 지칭)에서도 2013. 1. 1.부터 2015. 8. 31.까지 강남역 등 24개 역에서 열차운행 중 장애물감지센서 점검(청소, 부품교체 포함) 등 총 335건의 선로 측 작업을 수행하면서 종합관제소에 이를 통보하지 않았으며, 더욱이 같은 기간 동안 강남역에서만 총 48건(평균 14건/역)의 장애물감지센서 점검 등을 수행하면서 종합관제소에 이러한 사실을 통보하지 않았다.

* 출처 : 2015년 감사원 감사결과

또한 서울메트로의 역무원들도 승강장안전문의 장애물검지센서 청소 및 간단한 정비를 직접 했던 시기가 있었다. 서울메트로는 2011년 5월, 76명의 역무원 대상으로 승강장안전문 조작법, 정전시 승강장안전문 취급, 비상문 개방요령 실습, 역사별 승강장안전문 차이 등에 관한 교육을 진행하였다. 물론 교육은 그 이후에도 수차례 더 진행되었다. 중요한 승객 접촉시설이기에 역무원들이 간단한 조치 정도의 조작을 할 수 있도록 교육하는 것은 필요한 부분이기도 하다. 그런데 교육의 효과는 비상시에만 아닌, 용역업체 정비원들이 일에 쫓겨 제때에 도착하지 못할 때 역무원들이 직접 센서 청소 및 PSD 리셋 등을 통해 간단한 장애를 처리하는 형태로 발현되었다. 즉 자체발주 역사에서 무수히 발생하는 고장, 장애로 인해 역무원들은 승객 민원에 시달려야 했고, 장애가 해소되지 않으면 역무 수칙상 직접 장애 지점에 서서 장애가

해결될 때까지 몇 시간이고 승객을 통제하는 소위 '뻗치기'를 해야 했다. 결국 역무원들은 자신들이 할 수 있는 것들을 하게 되는데, 이 과정에서 관제나 전자운영실에 보고하지 않고 선로 측 작업을 했던 안전 경시 관행이 비일비재했다.
탐문 조사 결과 강남역 사고 전까지는 역무원들이 직접 센서 장애는 처리했던 것으로 확인되었다. 한 역무원은 인터뷰 과정에서 다음과 같이 진술했다.

"역무원들에게는 은성 직원들이 갑이다. 왜냐하면 장애가 생기면 역무실에서는 계속 부저가 울리고, 승객들의 안전이 걱정되기 때문에 은성 직원들이 빨리 오길 바라지만, 이들은 부족한 인력으로 인해 빨리 올 수 없는 상황이기 때문이다."

많은 역사에서 역무원들이 긴급 조치를 위해서 직접 센서를 청소하다보니, 심지어 일부 노동조합 역무지회에서는 관할 서비스센터장에게 긴 막대기를 청소용도로 지급해 줄 것을 노사협의회 때 요청하기도 했다. 실제로 몇몇 역사에는 그런 막대기를 직접 제작하거나, 혹은 서비스센터 차원에서 제작하여 제공하기도 했다.

<그림 18> ○○역에서 사용되던 센서 청소봉



철도안전체계 규정에 의하면 모든 선로 측 작업은 종합관제소의 승인을 받아야만 가능하다. 그런데 서울메트로의 정규직원인 역무원들조차 그런 규정을 무릅쓰고 센서 청소를 위해 승인 없이'선로 측 작업'을 해왔다는 사실은 시사하는 바가 크다. 즉 외주업체 직원이든 정규직 가릴 것 없이 "빨리 빨리" 속도를 내어 승강장안전문의 장애를 처리하려고 했다는 점이다. 정규·비정규를 떠나 광범위한 차원에서 승강장 안전문을 둘러싼 '정상적 일탈', 곧 안전의식이 저하 사태가 상당 기간 잠복해 있었다는 것이다.

다시 되돌아가 논의의 초점을 은성PSD에 맞추자면, 은성에서는 선후임으로부터 물려받으면서 형성된 나쁜 조직문화도 있었고, 속도를 위해 정상적 일탈을 불가피한 것으로 선택해 온 문화도 있었다. 그러나 간과하지 말아야 할 것은 단순히 현장의 몰지각한 관리자나 선임자들의 탓만이 아니라는 점이다. 이미 많이 알려졌듯이 서울메트로는 유진과의 실시협약서 때는 '1시간 이내 조치'라는 통제장치를 만들었고, 은성과는 '1시간 이내 출동 완료'라는 장치를 설계했다. 이게 잘 지켜지지 않으면 지연배상금이 청구되었다. 작업자들이 속도에 매몰되지 않을 수 없었던 것이다.

더욱이 고장이 너무도 잦은 부실한 설비, 부족한 인력 등은 모두 결정적 배경이었다. 제한된 시간과 설비, 그리고 인력 조건 등 작업장 내의 규칙 형성에 영향을 미치는 주요 요인들이 정규직, 비정규직이 모두 정상적 일탈을 끊임없이 자행하도록 조장한 것이다. 따라서 얼마 되지도 않는 작은 업체의 현장에 이러한 조직문화를 형성시킨 주범은 은성PSD, 서울메트로만이 아닌 정시운행, 경영효율화, 인력 감축 등을 강제한 서울시와 신자유주의 정책 기조를 유지해 왔던 중앙정부였다.

<표 21> 유진메트로컴 일반시방서의 유지보수 항목

제2절 유지 보수 1. 유지보수일반 1) PSD 고장 발생에서 조치까지의 시간을 1시간 이내로 하며, 중고장 발생 시에도 24시간을 초과하지 않도록 하여야 합니다.

* 출처 : 유진메트로컴 2차 실시협약서의 부속 문서

<표 22> 은성PSD 일반시방서의 유지보수 항목

제18조(고장처리) ② "계약상대자"는 고장 및 모든 장애시 신고 접수 후 1시간 이내에 출동 완료하여 즉시 처리할 수 있는 경우 즉시 처리하고, 그렇지 않은 경우에도 최대 24시간 이내에 처리가 완료되도록 하여야 한다.

* 출처 : 승강장안전문(PSD) 유지관리 운영업무 위탁용역- 계약특수조건 및 과업지시서

2) 작업자 보호에 실패한 서울메트로의 안전 매뉴얼

승강장안전문 작업자 사상사고와 관련하여 서울메트로는 사건이 발생할 때마다 안전대책을 쏟아내고 매뉴얼을 만들었지만, 실제로는 작업자 보호에 실패해 왔다. 서울메트로의 승강장안전문 장애 신고 및 선로 측 작업 관련 매뉴얼 변천과정을 살펴봄으로써 문제점을 짚어보고자 한다.

우선 서울메트로의 안전매뉴얼은 민자사업으로 승강장안전문이 도입된 때부터 존재해 왔다. 그 당시까지만 하더라도 명확한 형태의 규정은 찾기 힘들었지만, 민자운영업체인 유진은 자신들의 '유지보수 계획서'에 열차 운행 중 선로 측 작업에 대해 승인 절차를 기술하였다. 2009년 이전의 승인절차를 문서 형태로 확인할 수는 없었다. 하지만 당시부터 일했던 작업자들, 그리고 본 매뉴얼을 직접 만든 최○○ 씨의 진술을 통해 확인한 결과, 2009년도 이전에도 환경설비처의 산하 부서였던 PSD 설비팀의 승인을 받고 선로 측 작업을 했다고 한다. 즉 외주관리업체는 PSD 설비팀에 통보하고, 그 이후의 관제 승인은 PSD 설비팀이 받아서 다시 유진에 통보해 주는 방식이었다. 이때는 선로 측 작업에 관한 통보가 서울메트로의 PSD 담당부서로 일원화되어 있었다고 할 수 있다.

<표 23> 2009년도 유진메트로컴의「PSD 운영 및 유지보수 계획서」

24. 전동차 운행시간 대 조치 1) 전동차가 운행하는 시간에 PSD 시스템을 수리해야 한다면 PSD 설비팀의 승인을 득하고 2인1조 또는 3인1조로 편성하여 한명은 안전요원으로서 전동차 진입을 감시해야 하며 PSD시스템을 수리하는 요원이 안전하게 작업할 수 있도록 해야 한다.

이후 서울메트로의 조직 개편으로 인해 PSD 설비팀은 사라지고 승강장안전문 업무는 통신전자처로 이관되었다. 전자 파트에서 승강장안전문 업무를 맡게 된 것인데, 이때 당시인 2009년 9월부터 승강장안전문의 고장, 장애 신고 접수 업무가 전자운영실에 넘겨진다. 2011년 초까지 본사가 아닌 현업단위의 기술사업소 전자분소는 민자가 아닌 서울메트로가 직접 관리하는 8개 역사에서의 유지보수를 맡고 있었는데, 승강장안전문 고장에 대한 신고는 전자운영실과 전자분소가 모두 접수받았다. 한편 PSD 설비팀이 사라진 후 유진과 같은 외주업체는 종합관제소에 직접 전화를 걸어 열차 운행 시간 중 선로 측 작업에 대한 승인을 통보받았다. 즉 외주업체 직원이 관제와 직접 소통하면서 선로 측 출입을 했던 것이다. 전자운영실은 고장, 장애에 대한 건만 접수받았다.

<표 24> 통신전자처의 공문

2012. 1. 5: 2호선 psd 점검 및 정비 시 유의사항 통보.
가. 출입문을 개방한 상태에서 정비해야 할 경우에는 지상 RE 장치 전원 OFF 후 운전관제(6110-5904)에 통보하고 정비 시행. 나. 정비 중 열차가 진입하면 출입문 폐쇄 조치. 다. 정비가 완료되면 지상 RE 장치 전원 ON 후 운전관제에 통보. 라. 영업운행 시간에 PSD 점검·정비 시행 시 해당 구간을 운행 중인 열차 승무원에게 작업 사항이 통보될 수 있도록 작업 전후 **운전관제에 보고 철저.**
수신: 유진메트로컴, 은성PSD

* 주: 강조는 필자가 함.

한편 2013년 1월 발생한 성수역 사고 이후, 열차운행 선로 측 작업에 대해 보다 구체적인 지침(‘승강장안전문 유지보수 특별안전대책’, 2013년 2월)이 만들어진다. 즉 정비 시작시, 그리고 작업 완료 후 시설관제에 통보하라고 한 것이다. 다만 관제의 승인을 받더라도 운행시간에 할 수 있는 작업은 ‘청소, 조정, 교체’ 정도의 업무로만 한정되었다. 또한 역무의 역할도 강화하여 사전 통보 없는 보수원 작업 발견시 작업을 중지시킬 권한을 부여하였고, 정기점검 시에도 역무원의 작업 전후 확인 서명을 받게끔 하였다. 덧붙여 승강장안전문 작업유형에 대해 분류하고, 그에 따라 필히 2인 이상 작업인 것과 그렇지 않은 것, 열차 운행 중 가능 작업과 그렇지 않은 것들을 구분하였다.

<표 25> 승강장안전문 유지보수 특별안전대책(2013. 2. 6) 중 일부

○ 열차운행 중 작업

- 시설관제 통보(정비 시작시, 작업 완료 후)
- 청소, 조정, 교체시의 작업 제한

☞ 승강장 안전문 기준으로 몸이 선로 측에 위치하여 작업해야 될 사항은 전차선 단전 후 야간작업 시행

☞ 작업절차 방법에 의거 수행

○ 전원단전후 야간작업

- 선로측 작업시 작업장소 전·후방 100M 전방 경광등 설치 및 감시요원 배치

○ 정기점검시 확인사항

- 사전통보 없는 보수원 작업발견시 작업 중지 조치 ⇒ 역무실
- 정기점검시 점검 전 해당 역 통보 후 점검 전·후 점검시간을 점검표 기록 ⇒ 역무실 확인(서명)

<표 26> 승강장안전문 작업방법
(승강장안전문 유지보수 특별안전대책의 부속문서)

구분	설비명	열차운행중 작업			전원단전후 야간작업			비고
		청소	조정	교체	청소	조정	교체	
대합실 설비	종합제어반	○	○	○	○	○	○	
	경보제어반	○	○	○	○	○	○	
승강장 설비	주제어반	○	○	○	○	○	○	
	UPS	○	○	○	○	○	○	
	승강장조작반	○	○	×	○	○	○	
	구동부	○	○	○	○	○	○	
	가동문	○ (승강장측)	×	×	○	○	○	
	비상문	○	○	×	○	○	○	
	고정문	○ (승강장측)	×	×	○	○	○	
	역명표시전광판	○	○	○	○	○	○	
	바닥LED	○	×	×	○	○	○	
	선로출입문	○	○	○	○	○	○	
	선로출입문제어반	○	○	○	○	○	○	
선로 설비	HMI	△	△	×	○	○	○	
	승무원조작반	△	△	×	○	○	○	
	진입,진출센서	×	×	×	○	○	○	
	레이저거리센서	×	×	×	○	○	○	
	정위치센서	×	×	×	○	○	○	

	출입문검지센서	○	△ (동작상태점검)	×	○	○	○	
	장애물검지센서	○	○	△ 비상문 및 더미부(선두)	○	○	○	
	거리표시전광판	×	×	×	○	○	○	
	RF지상장치	△	△	×	○	○	○	
기타	RF차상장치	○	○	×	○	○	○	

* 주 : [범 례] ○: 가능, △: 조건충족시 가능, ×: 불가(단전 후 수행)
- "조건충족시 가능" 조건: 안전요원 배치(2인 이상 작업), 작업방법 및 작업공구 개선 등으로 열차 안전운행에 지장이 없는 조치 조건
- 열차운행과 직결되는 장애사항으로 열차운행 중 작업이 필요하여 작업 방법을 변경코자 할 경우 기계전자사업소와 협의

또한 종합대책에는 발표되지 않았던 내용이 추후 공문을 통한 지시사항에 포함되기도 하였다. 안전방재처의 교육지시에 따르면, 승강장안전문 작업자가 선로 측 작업을 하게 되면 관제만이 아니라 해당 역무실에도 상황을 정확히 보고하라고 적시하였다. 그리고 센서 보수작업에 관한 구체적 매뉴얼을 제작해 보급하고 지시한다. 다시 이후의 공문에서는 용역직원이 고장 조치 중에는 열차 감시원을 의무적으로 배치하게끔 관리하라는 내용도 대책에 포함되었다.

<표 27> 용역업체에 지시한 교육 내용

【조치사항】

1. 교육할 사항

가. 열차운행중 승강장 안전문 선로측에는 들어가지 않아야 한다. 다만 부득이한 상황으로 열차운행과 직결되는 장애가 발생된 경우에는 **작업자(최소 2명이상)가 해당 역무실 및 종합관제소에 상황을 분명하게 보고(6하 원칙)**하여 상호간(작업자+관제사+승무원) 의사소통으로 안전이 확보된 후에 비상 작업(응급복구 등)을 실시하여야 한다.

나. 이때 **종합관제소에서는 해당 작업지점 통과 운행열차 승무원에게 주의운전 지시(작업지점 통보, 서행 등 주의 촉구)**를 하여야 한다.

2. 조치할 사항

가. 열차운행중 승강장안전문의 선로 측에 설치된 장애물감지 센서의 보수작업에 대한 작업범위, 방법 등에 대한 구체적인 **매뉴얼을 제작**하여 직원교육 실시.

* 출처 : 서울메트로 안전방재처 공문: 2호선 PSD점검자 직무사상사고 관련 긴급 지시

<표 28> 용역사 직원 고장 조치 중 감시원 의무적 배치 확인 지시

승강장 열차진입 시단에 경광봉 설치, 승강장안전문 고장개방시 용역사 직원 도착까지 역무원 안전감시 업무 시행, 용역사 직원 고장 조치 중 열차 감시원 의무적 배치(관련부서: 기계전자사업소, 종합관제소, 운전처, 영업관리처)

* 출처 : 서울메트로 공문: 성수역 직무사상사고 조사결과 통보(2013. 2. 13.)

성수역 사고 이후의 매뉴얼과 관련해 주목할 지점은, 첫째, 이때까지도 선로 측 작업에 대한 승인은 용역업체가 직접 관제에 전화를 걸어 승인받는 방식이었다는 점이다. 성수역 사고 이전과 마찬가지로 서울메트로가 아닌 외주업체 직원도 관제와 소통하면서 선로 측에 출입할 수 있다는 것이다. 이러한 상황은 강남역 사고 전까지 이어진다.

둘째, 승강장안전문의 장애 조치 과정에서 취해야 할 작업이 열차운행 중 작업인지, 단전 후 야간작업인지, 그리고 열차운행 중 작업에서도 그것이 2인이 필요한 (선로 측) 작업인지 등 각종 작업의 성격을 파악하는 주체는 작업자, 곧 정비원이었다. 이것의 의미는 작업자의 자의적 판단에 의거해 선로 측 작업의 실시 여부가 결정되고, 그것이 보고가 되든 안되든 모든 것은 작업자에게 허용된 재량에 속했다는 사실이다. 한편 은성PSD로부터 확보한 교육자료(“승강장안전문 운영매뉴얼”)에는 성수역 사고의 종합대책이 포함되어 있었다. 즉 시설관제에 직접 연락을 취해 선로 측 작업에 대한 승인을 받은 뒤 다른 감시원 작업자와 작업을 하라는 내용이다.

셋째, 열차운행과 상관이 있는 선로 측 작업을 할 때에는 반드시 관제뿐만 아니라 역무원에게도 보고를 하도록 했다. 그런데 성수역 사고를 당한 작업자는 역무원에게 휴대전화로 작업 착수 여부를 알렸다. 아마도 장애 역사에 도착해 역무원한테 알리는 하나의 작업관행이었을 것으로 추정된다. 이상한 점은 사고 당시 역무원이 현장에 없었다는 사실이다. 매뉴얼로 정확히 규정되지 않았지만, 어쨌든 역무원에게 승강장안전문 장애 조치 과정에 현장에 입회라는 규정은 없었던 것 같다. 이는 성수역 사고 대책에서도 반복되는데, 역무원이 작업자로부터 반드시 보고를 받도록 되어 있음에도 그 이후에 감시, 감독을 비롯해 어떠한 업무를 해야 한다는 명확한 지시나 규정이 없었다.

요약하자면, 성수역 사고대책은 작업자가 자발적 판단을 통해 업무의 성질을 규정해야 하는 지점에서 자의성이 과하게 설정되어 있었다. 작업자가 바빠서 빨리 처리하

고 가고 싶다면 얼마든지 그렇게 해도 누구로부터 제지를 받지 않게 된다. 다음으로 서울메트로 내부에서 끊임없이 현업 인력 부족 문제가 제기되어왔는데, 그런 조건에 있다보니 역무원에게 보고를 받는 것말고는 구체적 업무를 주지 않았다. 이는 강남역 사고 대책에서도 유사한 양상으로 반복된다.

나아가 이 당시에도 용역업체가 어떤 업무 조건에서 일하고 있는지를 파악하려는 시도는 없었던 것으로 보인다. 결론적으로 서울메트로에서 대책을 만들어 '시달'하면 현장은 따라줄 것으로 전제한 상태에서의 대책은 실제로는 별 효과가 없었다. 당시 서울메트로는 2013년 1월 23일 서울메트로의 승강장안전문 관련 직원 30명, 그리고 외주용역업체 직원 등 34명으로 소집하여 특별교육을 실시하는데, 당시 안전방재처장은 "업체별 해당 현장을 방문하여 현장의 문제점을 파악하고 담당 부서와 협의하여 사고 재발을 방지하도록 하자"라는 발언을 하였다. 그러나 실제로는 이와 같은 방식의 원인 규명과 대책은 이뤄지지 않았던 것으로 보인다.

이후 2015년 8월 말 강남역에서 승강장안전문 작업자의 두 번째 사망사고가 발생했다. 당시 서울메트로는 무언가 총망라하려는 듯한 대책을 내놓았는데, 그 핵심은 마스터키 제도의 신설, 장애통보 받고 이동시 전자운영실로 통보, 역사 도착 및 작업 종료 후 전자운영실과 역무실에 통보, 불가피한 선로 측 작업은 전자운영실을 통한 승인 등이었다. 그리고 성수역 사고 대책에서 나왔던 승강장안전문 작업방법을 일부 변경하였다.

<표 29> 승강장안전문 장애조치 절차

장애 내용 접수	전자운영실로부터 장애내용 접수
⇩	
현장출동 지시	장애발생 인접역사 점검중인 정비원에 출동 지시
⇩	
출동 사실 통보	장애현장에 출동하는 직원은 출동 사실, 출동인원, 도착 예정 시간을 전자운영실에 통보
⇩	
도착 후 작업시작 통보	도착 즉시 역무실과 전자운영실에 작업 시작 통보 ※ 긴급을 요할 경우 휴대전화를 통해 통보 가능
⇩	
장애사항 파악	1인 가능여부 파악, (2인 이상 작업 필요시 안전조치 후 지원인력 요청)
⇩	
장애조치	차장측 HMI 아래에 '점검 중 표지' 부착 후 안전수칙을 준수하여 작업 시행 - 선로작업일 경우 전자운영실을 통해 선로작업 승인 요청하여 승인 받은 후 열차 감시자를 배치하고 작업 시행 - 부품 교체 필요 시 안전조치를 취한 다음 부품을 교체 - 열차 종료 후 작업이 필요할 경우 사실을 역무실과 전자운영실에 보고하고, 가동문이 열려 있을 경우 안전요원을 배치한다.
⇩	
작업 종료 통보	조치 완료 즉시 '점검 중 표지'를 떼고, 역무실과 전자운영실에 작업 완료 통보

* 출처 : 서울메트로 '승강장안전문 특별 안전대책'(2015. 11. 5).

<표 30> 승강장안전문 열차운행 중 작업가능 범위
(승강장안전문 특별 안전대책의 부속문서)

위치	설비명	변경전			변경후			비 고
		청소	조정	교체	청소	조정	교체	
역무실	종합제어반	○	○	○	○	○	○	
	경보제어반	○	○	○	○	○	○	
승강장	주제어반	○	○	○	○	○	○	선로측에 위치한 주제어반 조건 가능
	UPS	○	○	○	○	○	○	
	승강장조작반	○	○	×	○	○	○	
	구동부	○	○	○	○	○	○	가동문 개방 필요시 조건거능
	가동문	○ (승강장측)	×	×	○	▲	×	가이드레일, 가이드슈 작업은 심야작업
	비상문	○	○	×	○	▲	×	
	고정문	○ (승강장측)	×	×	○	×	×	
	선로출입문	○	○	○	○	▲	×	
	선로출입문제어반	○	○	○	○	○	○	
	역명표시전광판	○	○	○	○	○	○	
선로	HMI	▲	▲	×	▲	▲	×	승강장에 위치한 HMI PC 주간작업 가능
	승무원조작반	▲	▲	×	▲	▲	×	
	진입·진출 센서	×	×	×	▲	▲	×	
	레이저거리센서	×	×	×	×	×	×	
	정위치센서	×	×	×	▲	▲	×	
	출입문검지센서	○	▲	×	▲	▲	×	
	장애물검지센서	○	○ 비상문 및 대피부	▲	▲	▲	×	모든 센서에 적용
	거리표시전광판	×	×	×	×	×	×	
	RF지상장치	▲	▲	×	▲	▲	×	

○: 역무실과 전자운영실 작업 통보 후 작업 가능

▲: 종합관제소 승인, 열차 감시원 배치 후 2인 이상 작업 시 가능(열차 안전운행 지장 불허)

× : 주간작업 불가능, 심야 열차운행 종료 후 작업 가능
(가동문 개방 시 안전요원 배치)

※ 부득이한 경우 전자사업소와 협의, 승인받은 후 작업할 수 있음.

이러한 작업 수칙와 연계된 “PSD 선로 측 작업 신고 대장”, “PSD 선로 측 작업 접수 대장”, “PSD 마스터키 수불 대장”등의 관리대장이 새로 생겨났다. 이것들은 각각 전자운영실, 관제, 역무실 등에 비치되었는데, 그 중에서 마스터키함과 마스터키 수불 대장이 역무실에 있었음에도 그것의 관리는 전자사업소였다.

전자운영실에서는 과거의 고장·장애접수에 대한 업무와 접수받은 건수에 대한 일일 점검(하루 3~4회 정도 접수건수가 제대로 조치되었는지 확인하는 작업) 등의 업무를 하고 있었는데, 관제에서 받아오던 선로 측 작업에 대한 신고를 강남역 사고 이후 새로이 받는 역할을 하게 된다. 전자운영실은 선로 측 작업 신고를 받으면 종합관제소에 연락하여 승인을 받고 다시 작업자에게 알려주는 방식이었다. 이러한 업무가 생겨나면서 전자운영실은 2인 1조인지 몇 명인지를 보다 정확히 확인하기 위해 자신들이 관찰할 수 있는 모니터를 통해 승강장의 작업자 인원수를 파악하기 시작한다. 그리고 그 내용은 CCTV 관리대장에 기록해 왔다. 결국 전자운영실은 고장접수받은 내용을 용역업체의 상황반에 통보하는 임무, 장애역사로의 작업자 도착예정시간 등 통보받는 역할, 작업자의 장애역사 도착시간, 작업종료시간 등을 통보받는 역할 등 과거와 비교해 통제 및 관리 업무가 늘어난 셈이다.

다른 한편 승강장안전문의 장애유무를 확인하는 모니터는 장애가 실시간으로 현시되어 고장유무는 파악된다. 하지만 고장유무를 파악했다고 해서 개별 작업자 전체의 동선을 확인하면서 그들이 하려는 작업이 1인 단독 작업인지, 2인 1조 작업 여부를 판단하고, 그것들을 제어하는 역할이 전자운영실에 부여되지는 않았다. 그것에 대한 판단은 작업자 개개인이 하는 것이다. 또한 설령 거기까지는 아니더라도 어느 장애지점에서 어떤 작업자가 신고도 없이 선로 측에 진입하려는 것을 실시간으로 모니터링한다는 점은, 전자운영실에 있는 설비의 상호 연계성이나 기능 측면에서, 그리고 3인 1조로 근무하면서 무수히 많은 승강장안전문 관련 접수, 통보 역할을 하는 상황에서는 불가능하다. 애초에 실시간 장애현황 수집시스템은 작업자의 미승인 선로 측 작업을 통제하기 위한 데 그 목적을 두고 있지 않다. 따라서 전자운영실이 실시간으로 작업 현황을 모니터링하지 않아서 사고를 예방할 수 없었다는 서울시 진상규명위원회의 조사 결과는 과도한 해석이라고 할 수 있다.

이와 비교해 역무원의 역할은 과거에 비해 크게 달라진 게 없었다. 전자운영실과 같이 근무조 전체 인원이 모두 한 공간에서 별다른 이동 없이 근무하는 형태와 달리 사실상 역무원들은 매우 불규칙적으로 역무실에 머무르면서 역사 곳곳에서 일어나는

상황에 대처해야 하기 때문이었을 것이다. 만약에 역무원들이 모두 역무실을 비우게 되면 정비원이 보고해야 할 대상마저 사라지게 된다. 승강장안전문과 관련된 매뉴얼 상에는 정비원이 승강장 작업시 역무원이 CCTV를 실시간으로 확인하라는 역할이 주어지지 않았다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 역무 업무의 특성상 계속해서 한자리에 앉아 근무하는 것이 불가능하기 때문일 것이다. 다만 역무원 근무 세규에 CCTV 모니터링에 대한 부분이 있으나, 이 역시 화재와 같은 비상 상황 등에 대한 모니터링과 같이 포괄적인 측면에서 해석해야 할 것으로 보인다. 따라서 서울시 진상규명위원회가 역무원의 모니터링 감시 부분을 전체 매뉴얼 상 한 단계로 파악하고, 이를 게을리 해서 사고를 예방할 수 없었다는 평가 역시 현장의 상황과 배치된다. 사고 당일 고 김 군이 정확한 통보를 하지 않고 역무실을 들렀다 나간 상황에서, 역무원에게 보다 적극적인 안전의식이 있었다면 하는 아쉬움이 남을 따름이다. 물론 모니터링을 하고 있었다 하더라도 작업자가 어떤 작업을 예정하고 있는지 확인이 어려운 상태에선 최소 수준의 통제만이 가능했을 것으로 보인다.

성수역 사고대책과 비교해 마스터키함 설치로 대표되는 통제장치를 좀더 설계하고, 작업자들의 행위를 통제하려고 했으나, 앞서 검토했듯이 작업자들은 속도에 내몰리고, 동료 노동자의 부족으로 인해 가능하면 전자운영실과 역무원들의 통제를 벗어나려 했다. 이는 작업자들이 통제를 벗어나려 했다면 얼마든지 그것을 깨고 선로 측 작업을 할 수 있을 만큼 성수역, 강남역 사고 대책은 상당 수준의 자율 권한을 작업자에게 부여했기 때문이다.

단적으로 마스터키의 사례를 살펴보자. 마스터키를 만든 배경은, 승강장안전문 수동개폐에 대한 결정적 수단을 '마스터키'라고 규정하고, 이에 대한 접근을 통제함으로써 제한받지 않고 선로 측에 출입하는 것을 막기 위함이었다. 그러나 마스터키함을 열 수 있는 열쇠는 정비원들에게 지급하고, 이들이 자율적으로 마스터키를 빼내어 갈 수 있게 했다. 비록 역무실에 설치되어 있었다고는 해도 '실질적으로' 마스터키 불출 여부를 감독할 주체는 역무실이라는 공간에서 거의 부재한 상태였다. 역무원이 지켜보는 위치에 마스터키가 있다면 그나마 다행이겠으나, 사고가 발생한 구의역의 역무실과 같이 역무원들이 확인할 수 없는 위치에 마스터키함이 설치되어 있는 조건도 있었다. 결국 접근권을 제한한다는 취지의 '마스터키'라는 말이 무색하게, 그것은 정비원이 원하면 자유롭게 접근할 수 있는 보통키에 불과했다.

결과적으로 성수역 사고든 강남역 사고든 그에 대처하여 서울메트로가 생산한 작업

수칙들은 공통적으로 정비원들을 통제하려는 경향을 띠지만 서울메트로 내부에서 그들의 행위를 온전히 통제하는 방향으로의 업무 분장은 이뤄지지 않았다. 그리고 그 빈 부분에서 정비원들은 자신들의 자율성을 발휘해 통제의 그물망을 벗어서 고장 처리를 최대한 빨리 처리하고 이동할 수밖에 없는 상황으로 내몰렸다. 그들에게 부여된 자율성이란 크게는 2인 1조 작업에 대한 판단 여부, 마스터키 수령에 대한 관리를 비롯하여 작게는 전자운영실과 역무실에 대한 통보 등 거의 모든 게 자발적으로 이루어진 방식이었다. 그렇다보니 실제로는 서울메트로의 직접적 통제와 관리를 받기보다는 작업자가 임의로 업무를 판단하고, 처리과정을 결정하는 영역이 많은 편이었다.[12)]

두 차례의 종합대책을 통해 정비원들은 '자율과 신뢰', '통제와 관리' 사이에 놓여 있던 셈이었다. 전적인 통제와 관리도 아닌, 어정쩡한 자율적 권한을 주고 이를 신뢰하다보니 유사한 사고는 반복적으로 발생했다. 바꿔 말해 사고들에 대한 현상적인 접근만 하고, 심층을 들여다보지 못한 상태에서 나온 대책(작업 수칙)은 정비원들이 왜 수칙을 어길 수밖에 없는지를 간과했다.

조직 내부에서는 누군가는 업체 현장에 직접 가서 실태를 파악하고 대책을 만들자고 해도 서울메트로에서는 현장의 의견을 반영한 매뉴얼 생산 구조의 부재로 인해 적실성 있는 매뉴얼이 만들어지지 않았다. 현장에서 필요한, 즉 적용할 수 있는 매뉴얼이 생산되지 않은 이유는, 반복되는 말이지만 왜 계속 현장에서 사고가 벌어지는가를 충실히 검토하지 않았기 때문이다. 또한 용역업체까지 공동으로 참여하는, 즉 현장 단위가 참여해서 매뉴얼을 만들고, 다시 적용 후 피드백을 통해 개선시키는 과정도 이뤄지지 않은 점도 지적되어야 할 문제점이었다.

다른 한편 강남역 사고 이후 서울메트로가 사고 진단을 의뢰했던 안전환경과학원은 개선대책으로 승강강 측에서 고정문을 열 수 있도록, 즉 비상문으로의 전환을 제안했다. 하지만 이와 같은 제안은 대책에 반영되지 않은 채 제안으로만 그쳤다. 서울메트로는 강남역 사고 발생한 이후에도 고정문의 비상문 교체와 같이, 근본적으로 선로 측에 들어가지 못하도록 함으로써 사고를 예방할 수 있는 기술적 개선에 대한 투자는 그다지 주목을 받지 못했다.

---

12) 그렇다면 서울메트로의 정규직원들은 어떻게 선로 측 작업을 했을까. 서울메트로의 승강안전문관리팀은 긴급한 조치가 필요한 상황에서 시설관제에 직접 전화를 걸어서 선로 측 작업에 대한 승인을 얻었다. 서울메트로의 신호부서, 기계부서, 승강장안전문팀 등은 모두 관제에 직접 전화해서 선로 측 작업에 대한 승인을 받기도 하고, 승강장안전팀은 위탁업체와 동일하게 전자운영실에 전화해서 승인 요청을 하기도 하였다.

<표 31> 안전환경과학원의 개선대책 제안 내용 가운데

항목	공정별 실태 및 개선대책	개선기한	소요예산 (천원)	담당부서
1	▷ 산안법상 안전보건관리책임자의 책임한계 불분명 ▶ 개선대책 - 안전보건관리책임자의 임무 재지정 등			안전관리처 (p35)
2	▷ 비상대응 현장조치 매뉴얼 미준수 ▶ 개선대책 - 보고체제, 유관부서 협조요청, 작업표준 준수			영업처 설비처 (p13)
3	▷ 안전한 보수작업을 고려하지 않은 승강장안전문 센서의 설치위치 ▶ 개선대책 - 승강장안전문측의 밖에서 열 수 있도록 구조 변경 - 센서의 설치위치 변경 등			설비처 (p13)

* 출처 : 서울메트로 공문: 강남역 승강장안전문 사고관련 지적사항 통보 및 개선계획서 제출(2015. 11. 16).

이상의 논의를 정리하자면, 1차 민자 승강장안전문이 도입된 이후부터 10년에 걸친 시기 동안 발생한 사고들은 모두 원청과 하청 사이의 안전 작업 절차조차 제대로 수립하지 못하고, 아울러 근원적으로 사고를 예방할 수 있는 기술적 개선 투자를 소홀히 한 서울메트로에게 큰 책임이 있다. 자주 변경되면서도 현장에서의 적용가능성이 떨어지는 매뉴얼로 인해 되려 현장 작업자들은 더욱 혼란스러워졌다는 평가를 내리고 있다.

3) 안전/기술교육을 소홀히 한 은성PSD와 관리하지 않은 서울메트로

서울메트로는 분사화를 통한 승강장안전문의 외부위탁를 계획할 당시부터 전적자만으로는 psd 유지, 정비가 안될 것을 예상하고 있었다. 그래서 분사화가 되면 기술력 보유한 외부인력을 충원하겠다고 했다. 실제 운영과정에서는 충분한 기술력을 갖추지 못한 무경력자[13]가 다수 업무에 충원되고, 이들에 대한 교육훈련 역시 너무나 부실하게 실시되었다.

13) 서울시 구의역사고 진상규명위원회의 보고서(상설)에 따르면, 2016년 5월 현재 직접 채용자 81명 중 20명 만이 관련 자격증을 보유하고 있어서 직접 채용자들도 전문성이 부족한 것으로 평가했다.

<표 32> 분사시 기술력 보유인력의 충원 계획

□ 분사전출 대상인원 ○ 전적자 : 100명(80%) ○ 사 유 : 안정적인 PSD운영을 위하여 기술력을 보유한 외부 인력 충원(20%)

* 출처 : 서울메트로의 PSD 유지관리 외부위탁(분사) 추진계획(안) 이사회 부의자료(2011. 8)

그런데 자체 발주를 통해 승강장안전문을 시공한 모든 시공사들은 "승강장 스크린도어(PSD) 제작·구매 설치 운영 매뉴얼"을 통해 승강장안전문의 유지보수를 할 수 있는 인력의 교육 습득에 관한 기본 요건을 제시하고 있다. 해당 내용에 따르면, 승강장안전문의 유지보수 인력은 승강장안전문 시스템의 구조, 구성, 기능뿐만 아니라 지하철과 차량 운영에서 제공하는 다른 시스템의 일반적인 안전기능, 장비, 절차에도 익숙해야 한다. 왜냐하면 승강장안전문 시스템은 단독 시스템이 아니라 지하철의 여러 설비들과 인터페이스를 연계시키기 때문이다.

<표 33> 승강장 스크린도어(PSD) 제작·구매 설치 운영 매뉴얼

이 매뉴얼의 사용과 제한 **가. 개요** **나. 인원** 승강장 스크린 도어 시스템은 충분한 능력과 기술을 가진 요원에 의해 운영, 유지보수 및 수리 되어야 한다. 그러므로 운영 및 유지보수 요원은 PSD시스템을 잘 다룰 수 있도록 충분히 훈련되어야 한다. PSD 시스템의 구조, 구성, 기능에 대해 이 운영 및 유지보수 매뉴얼에 포함된 정보를 숙지해야 한다. **다. 안전** PSD시스템은 많은 안전 특성을 포함한다. 하지만 PSD 시스템은 단독적인 시스템이 아니라 지하철과 차량 운영에서 제공하는 다른 시스템들과 인터페이스를 하기 때문에 운영 및 유지보수 요원은 다른 시스템의 일반적인 안전기능, 장비, 절차에도 익숙해야 한다.

* 출처 : 현대엘리베이터, 승강장 스크린도어(PSD) 제작·구매 설치 운영 매뉴얼, 2008.

따라서 서울메트로에서는 전적자들을 대상으로 충분한 교육훈련을 진행했어야 했다. 그런데 그 당시 은성으로의 전적이 확정된 사람들은 1-5년 사이에 퇴직이 예정되어

있었다. 서울메트로는 이들을 인재개발원에 모아놓고 1주일 간 교육하였으며, 이때의 강사도 전문가가 아니었다. 보다 정확한 교육을 위해서는 각 시공사들의 전문 인력이 와서 교육했어야 했지만, 전혀 그렇게 진행되지 않았다.

> “은성PSD로 전적하기 전 5일 교육받았다. 교육시간이 부족하기 때문에 전체적인 구조에 대한 이해 부족한 상태로 업무를 시작했다. 전동차 정비를 예로 들면 신규 직원 양성시 교육을 5개월 받는다. PSD도 전기,전자, 통신, 기계 등 복합적인 기술이 들어간 시설이기에 장기간의 교육이 필요하다.” (은성PSD 전적자)

아울러 직접 채용된 인력들에 대해서 신호, 관제, 역무 등을 비롯한 지하철 전반에 걸친 시스템적 이해도를 높이기 위한 교육이 진행되어야 했으나, 그렇지 못했다. 해당 주제와 관련해 은성 직원들은 약 일주일 정도 승강장안전문에 대한 이론교육만을 본사에서 받고, 나머지는 현장에 투입되어 OJT 방식으로 습득했다고 하였다. 이 과정에서 지하철 시스템 전반에 대한 교육은 이뤄지지 않았다.

시공사에서 유지보수 인력의 기본 요건으로 전제한 부분이 전혀 실현되지 않은 것인데, 서울메트로는 기본 요건에 따른 숙련도를 확보하기 위한 용역업체 관리를 하지 않았다. 즉 교육 수준에 대한 평가 기준, 평가 절차, 교육 시행 확인 등의 과정을 실시하지 않았다. 위탁업체에서의 교육훈련에 거의 관여하지 않거나 형식적인 확인만 한 것으로 파악되었다.

은성의 조직 구성은 강북사업소와 강남사업소, 그리고 기술사업소를 구분되어 있는데, 이러한 형태의 조직구조를 설계한 것은 서울메트로였으며, 은성은 이를 그대로 따랐다. 그러나 이렇게 조직구성이 되다보니 강남북사업소에 배치받은 인력들은 좋은 선임 밑에서 풍부한 기술을 습득할 수 있는 기회가 단절되었다. 강남북사업소 직원들이 주로 단순 장애 처리와 같은 경정비를 맡았다면 기술사업소는 이들이 해결없는 장애를 위해 출동했다. 결국 조직 내부적인 단절 구조는 기술의 이전, 숙련도의 향상을 기대하기 어렵게 만들었던 것이다.

이미 서울메트로는 은성의 정비 기술역량이 미흡하다는 것을 충분히 인지하고 있었다. 그래서 2014년에 도출된 대책에는 고령 전적자들을 전문기술 보유한 청년층으로 대체하고자 하였다. 하지만 실제로 은성에서 벌어진 일은 비숙련 비정규직으로의 채용이었다. 재계약시에 이를 바로 잡겠다는 계획도 수립했지만, 2015년 재계약 과정에서도 별다른 시도는 없었다.

<표 34> 승강장안전문 개선 종합대책(안)

Ⅱ 장애증가 원인

◉ 인적요소

○ **유지보수업체(은성PSD㈜) 정비 기술역량 미흡**

- 유지보수인력 고령화에 따른 신속·정확성 결여
- 제작사별 상이한 규격으로 기술습득에 장시간 필요
- 고장정비 핵심인력(기술지사)부족

⇒ 차기 위탁용역 계약시 정비 환경여건 고려하여 구성인력 조정
(전적퇴직자 52명 → 외부 기술직원 채용)

Ⅳ 관리개선방안(등급구분 시행)

○ **관리방안**

구 분	개선안	세부내용
인적요인	유지보수역량 및 관리감독 강화	○ 2014년 11월 전적자 90명 중 52명 정년이 도래됨에 따라 신규직원 채용 - 승강장안전문 제작관련 전문기술 보유자 채용 - 신속·정확한 유지보수 체계 구축을 위해 20~30대 우대

* 출처 : 서울메트로 기계전자처, 승강장안전문 개선 종합대책(안) (2014. 7. 9)

이상과 같이 기술 교육이 제대로 실시되지 않았으며, 안전과 관련된 교육 역시 부실하게 진행된 것으로 확인되었다. 2015년 10월 용역사 전체 직원을 대상으로 강남역 사고와 관련된 교육을 실시하라는 서울메트로의 요청에 따라 각 용역업체는 관련된 교육을 실시하였다. 업체들은 「강남역 사상사고 관련 특별안전교육」 실시 결과를 서울메트로에 보고하는데, 은성의 보고내용을 살펴보면 각각의 조별로 출근시간대에 30분씩 실시한 것으로 나온다. 은성은 관련 내용에 교육이수자들의 서명을 받았은데, 당시 교육을 받은 직원들과의 면접 과정에서 확인된 바는, 누군가가 집체교육의 형태로 강의나 설명을 한 게 아니었다. 단지 소위 '공문'이라는 것들을 책상 위에 올려놓고 공람 비슷하게 한번 훑어보고 서명을 하라고 했다고 그대로 따랐다고 한다. 그리고는 바로 현장근무를 나갔기 때문에 정확히는 교육을 받지 못했다고 답변했다.

"직무교육 안전교육을 정규직과 함께 한 적은 없다. 안전교육만 1년에 한 번 정도 했다. 서울메트로 전자사업소에서 와서 안전교육을 한 적이 있다. 일반적인 안전교육이다. 교육받았다는 사인 정도 했는데 전기, 폭염, 한겨울 낙상사고 등 똑같이 한다. 업무 안전교육이라고 해서 2인1조를 해야 한다는 정도이다." (은성직접채용 직원)

<표 35> 은성PSD의 강남역 사상사고 관련 특별안전교육 실시 결과 중

교육실시자 및 장소	성명	직명	교육장소	비고
	[redacted]	사업소장	강북사업소 상황실	

□참석자 서명부

10/05 07:30~08:00			10/05 13:00~13:30			10/06 22:00~22:30			10/05 23:00~23:30			10/05 13:00~13:30		
갑반(A)		서명	갑반(B)		서명	을반		서명	병반		서명	일근		서명
1	[redacted]		12	[redacted]		21	[redacted]		29	[redacted]		37	[redacted]	
2			13			22			30			38		박진희
3		공 호	14			23			31			기동반		전파교육)
4			15			24			32			39		
5			16			25			33			40		
6			17			26			34			41		
7			18			27			35			42		
8			19			28			36			43		
9			20											
10														
11														

* 출처 : 서울메트로 공문: 강남역 승강장안전문 사고 관련 안전 교육 결과 보고(2015. 10. 27)

또한 승강장안전문에서의 유사사고 재발을 방지하고 작업자 안전관리를 위한 정기안전교육을 기존의 연 2회(매년 5월, 11월 실시) 매월 정기안전교육으로 변경 실시하기로 했다. 더불어 신규 입사자 안전 특별교육, 교육결과 매월 실지확인 등의 대책을 세웠다. 하지만 은성은 신규사원 대상의 안전 특별교육을 실시하지 않았음에도 서울메트로는 실지 확인을 하지 않았고, 직접 교육을 실시하지도 않았다. 결국 신입 직원들은 공식 안전교육을 받지 못한 상태에서 현장에 투입되었다(서울시 진상규명위원회, 2016). 은성에서는 그 외에도 법정 의무 교육인 산업안전교육 역시 진행되지 않은 것으로 확인되었다.

4) 서울메트로의 현실적 안전 대책을 가로막는 요인

금번 구의역 사고에서 드러난 양상 중 하나는 용역업체를 관리하기 위한 서울메트로의 정규직원 역시 부족하다는 점과 이들의 안전의식이나 안전문화가 낮은 수준에 머물러 있는 사실이다.

구의역 사고가 발생하고 난 후 다수 시민들이 공분한 지점은, 2인 1조를 할 수 없는 구조적 환경에 놓여 있는 이들, 곧 고 김 군을 비롯해 다른 승강장안전문 정비원들에게 그것을 강요하고, 거기다 1시간 내 출동까지 요구했다는 기괴한 상황이었다.

그런데 문제는 정비원들을 제대로 관리하려는 안전정책을 수립하려 해도 서울메트로의 현업 단위에도 충분한 인력이 없기는 매한가지여서 그런 정책의 실현이 쉽지 않다는 데 있다.

앞서 고 김 군의 5월 행적에 보았듯이, 2인 1조로 움직일 수 있던 시간에 승강장안전문 정비원들은 선로 측 작업에 대해 서울메트로가 요구한 대로 전자운영실에 승인요청을 했고, 실제 관제로의 승인을 받아 작업을 수행했다. 만약 충분한 인력이 있었다면, 이들이 혼자서 열차를 감시하면서 최대한 빨리 선로 측 작업을 마치려고 더 긴장하면서 일할 이유는 사라진다. 당연히 수칙을 지켜 정상적 절차를 밟았을 것이다. 하지만 현실은 그렇지 못했다. 혼자서 일해야 하는 시간이 전체 근무 시간 중 반 이상은 되었기 때문이었다.

문제는 은성 정비원들이 혼자서 일할 수밖에 없는 시간대에 이들이 위험에 처하지 않도록 누군가 열차 감시 업무를 지원해 주거나, 위험 작업을 하지 못하도록 충분히 감시하는 데 있었다. 그런데 정비원들의 작업 지점은 예측할 수 없으며, 끊임없이 변동되기에 업무지원 내지 감독 역시 쉬운 일은 아니었다.

앞 단락의 작업 수칙 부분에서 다루었듯이, 정비원 감독이나 마스터키함 관리 등 정비원들의 작업 방식을 가장 잘 지원해 줄 수 있는 직군이 역무였지만, 결과적으로는 역무원들에게 역할을 그다지 부여하지 못하고, 단순히 도착 및 완료와 관련된 통보받는 수준에 머물렀다. 도리어 이와 관련된 업무의 조정 때문에 부서 간에 갈등이 고조되는 상황이 서울메트로에서 벌어졌다. 한편 현재 서울메트로에서도 승강안전문 관리팀이 있기는 했지만, 9명의 인력으로 121개 역사를 관리하고, 은성에서 요구하는 자재 신청부터 매달 은성 업무 확인, 심야시간대 점검 입회 등 이미 과중한 업무에 시달리고 있다. 따라서 이들에게 정비원들의 업무지원을 하라는 것은 불가능하다. 지

금까지의 흐름으로 봐서는 승강안전문과 전자운영실의 업무만 상대적으로 눈에 띌 만큼 늘어났다. 그러나 전자운영실은 인력 충원 없이 늘어난 업무를 감당하고 있는 상태이다.

바꿔 말해자면, 승강장안전문 정비원들의 정상적 일탈이 가능했던 조직적 요인은 서울메트로에 이를 관리할 만한 충분한 인력이 없었다고 볼 수 있다. 서울메트로에서 인력 감축이 화두였던 몇 차례의 시기가 지나면서 현재는 역무를 비롯한 전 분야에 걸쳐 인력 부족 사태가 만연해 있다. 승강장안전문 관련 대책의 변화에서 알 수 있듯이 대책을 충실히 세우고자 해도 이를 현장에서 실현할 만한 인력이 부족하다보니 한계가 존재할 수밖에 없다.

이를테면 현장 단위 역무원 숫자는 2006년 2167명에서 해마다 줄어들어 2015년 현재 1,808명까지 축소되었다.

<표 36> 서울메트로 현장 역무인원수 변동 추이

년도	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
총계	2167	2148	2070	1966	1956	1900	1835	1817	1801	1808

* 출처 : 서울메트로 영업처

또한 과거 3조2교대의 인원으로 4조2교대를 돌리다보니 전체적으로 현장 인원이 1명씩 줄었다. 1명은 숫자지만 전체적인 인력으로 보면 18~25%의 인원이 줄어든 것이다. 휴가, 연차, 교육 등 상시유고율 8.3%를 감안한다면 역무업무는 이미 과부하에 걸렸다. 여기에 공익근무요원의 인력이 지난 10년간 1,456명에서 368명으로 줄어들었다. 역무원들은 수천 ㎡의 역사를 줄어든 공익요원과 함께 관리하면서 있으며, 승강장안전문 장애시에는 정비원이 오기 전까지 해당 지점에서 승객을 통제하고 있어야 한다. 또한 위기대처 매뉴얼에서는 5분 내에 승강장에서 발생한 상황을 인지하고 보고해야 할 뿐만 아니라 승객대피를 시켜야 한다. 역무와 관련된 것만 살펴보더라도 만약 실제 대형화재 같은 사고가 발생한다면, 매뉴얼대로 대처하기란 사실상 가능성 제로이다.

문제는 역무만이 아니라 신자유주의적 공공부문 관리정책에 의해 수차례에 걸쳐 대규모 구조조정이 발생하면서 안전을 담당할 인력이 상당한 수준으로 감축되었다는 데 있다. 서울시 양대 지하철 공사에서는 공히 2000년대 중반 이후 지속적으로 전체

인력 규모를 축소해 왔는데, 특히 오세훈 전 서울시장 시절 추진된 '창의'라는 이름이 붙은 인력 구조조정 프로그램에 따라 큰 폭의 인력 감축이 있었다. 먼저 서울메트로의 경우, 2008년 유사기능 통폐합, 점검주기 조정, 아웃소싱과 민간 위탁 등으로 사업 내용이 구성된 '창의혁신 프로그램'을 실시하였는데, 이때 총 10,284명이었던 정원이 9,150명으로 축소되었다. 이후 축소된 정원 규정에 따라 지속적으로 현원을 줄여 나갔으며 2013년 현재 실제로 11.1%에 해당하는 1,127명의 인력이 감축되었다.[14)]

11

<표 37> 2008년 서울메트로 인력구조조정 추진내역

구분		내역		감축인원
1단계 (08.5.7)	△404명 정원 9,880명	■유사기능 통폐합		△ 510명
		■제도개선	•전동차 투입인공조정	△ 106명
			•궤도시설 유지보수아웃소싱	△ 26명
			•청경업무 아웃소싱	△ 42명
		■기능보강: CS, 환경관리, 기술연구, 신사업개발, 철도사업 등		+280명
		소계		△404명
2단계 (08.12.31)	△730명 정원 9,150명	■조건부 민간위탁(5건): 유실물 센터운영 등		△453명
		■아웃소싱(6건): 역사환기설비 운영 등		△154명
		■제도개선(2건): 점검업무 기계화, 신형전동차 검사주기 개선		△119명
		■특수직 감축		△2명
		소계		△730명
				△1,134명

* 출처 : 서울지하철 노동조합

<표 38> 서울 메트로 정·현원 변동 현황

구 분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
정 원(A)	10,128	10,284	9,880	9,150	9,150	9,150	9,150	9,150
현 원(B)	9,876	10,118	9,834	9,714	9,535	9,200	8,983	8,991
과부족(B-A)	△252	△166	△46	564	385	50	△167	△159

* 출처 : 서울메트로 통계편람

14) 양대 지하철의 인력 감축 관련 내용은 "지자체 투자출연기관 노사민정 안전거버넌스 구축 방안 연구"(2015)를 참조함.

서울도시철도공사 역시 서울메트로와 마찬가지로 2007년 이후 정원과 현원이 대폭 축소되었다. 서울도시철도공사의 '창의조직 프로그램'을 통해 규정상 총 정원은 6,920명에서 6,524명으로 396명이 줄어들었다. 그에 따라 현원도 2007년 6,845명에서 2013년 현재 6,538명으로 감축되었다. 총 4.5%에 해당하는 307명이 구조조정된 것이다.

<표 39> 서울 도시철도공사 정·현원 변동 현황

구 분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
정 원(A)	6,920	6,920	6,650	6,650	6,230	6,230	6,524	6,524
현 원(B)	6,755	6,845	6,724	6,440	6,395	6,376	6,488	6,538
과부족(B-A)	△165	△75	74	△110	165	146	36	14

* 출처 : 2013년 서울도시철도 경영자료

인력 관리에 있어서 더 큰 문제점은 줄어든 현재 인력의 업무 배치에서 나타나고 있다. 사무 중심의 본사 및 본사지원 인력과 유지보수 중심의 현업 인력 사이에 비대칭성이 심각하게 진행되면서 본사 인력은 늘어난 반면 현업은 크게 감축된 것이다. 이는 구조조정 과정에서 신사업이라는 형태로 부대사업이 늘어나면서 시민들의 안전을 직접 담당하는 유지보수 인력보다는 사무를 담당하는 인력이 늘어났기 때문인 것으로 분석된다.

서울메트로의 본사와 현업 인력 변화를 살펴보면, 2001년에 706명이었던 본사 인력이 2014년에는 1,118명까지 증가하였다. 반면 같은 기간 현업 인력은 9,389명에서 1,392명이 감축되어 7,997명이었다. 운행거리와 시설물이 증가해 온 현실과 대비하면 현장의 안전 인력이 크게 줄어든 것을 확인할 수 있다.

<표 40> 서울메트로 본사와 현업의 인력 변화

년 도	정 원	임 원	본 사	현 업	청 경	비 고
2001년	10,258	5	706(6.9%)	9,389(91.5%)	158	
2014년	9,150	6	1,118(12.2%)	7,997(87.3%)	29	본사 769 + 기구 349
증, 감	감 1,108	증 1	증 412	감 1,392	-	

* 출처 : 서울 지하철노조 자료

안전을 책임지는 일선 노동자는 지속적으로 구조조정되어 온 반면, 본사 인력은 확

대된 기형적 인력 관리가 진행되어 온 것이다. 지금과 같이 모든 현업 단위에 인력이 부족한 상황에서는 안전을 위한 업무를 강화하기가 쉽지 않다. 다시 말해 안전을 위협하는 사고가 하나만 터져도 조직 전체가 그것에 대처하기 위하여 휘청휘청하게 되는 것이다. 그러나 안전은 분명 조직 전체의 문제이고, 따라서 어느 하나의 문제점을 해결하기 위해 조직의 자원과 에너지가 한쪽으로 쏠리면 풍선효과로 인해 반드시 다른 쪽에서 위험도가 올라가게 된다. 그러므로 고신뢰조직론에서 강조하듯이 고위험사업장에는 위험에 대항하여 복원력(resilience)을 가질 수 있는 충분한 인력이 필수적이다. 충분하다는 것은 '잉여(redundancy)'이지 일반적 의미의 적정 인력 규모가 아니다. 고위험사업장에서 경영 효율 관점의 '슬랙(slack)'이라는 개념은 결코 적용될 수 없다.

현재 구의역 참사로 드러난 다양한 조직적 문제들은 그간 조직이 어떤 논리적 지향과 토대 위에서 움직여 왔는가를 여실히 보여준다. 현재의 안전인력 부족, 안전관리체계의 부실 등은 조직의 운영철학이 어떠한가에 따라 결정된다. 서울시와 중앙정부는 이 부분에 대해 진지한 성찰을 해야 할 것이다.

다음으로 고 김 군의 사고를 조사하는 과정에서 만났던 서울메트로의 본사와 현장 사람들로부터 하나의 일반적인 경향이 감지되었다. 구의역 사고와 관련된 서울메트로 직원들은 하나같이 구의역 사고와 자신의 업무 사이에 직접적 상관성은 희박한 편이며, 자신들의 업무는 매뉴얼에서 규정한 사고의 책임 소재와 어느 정도 동떨어져 있다는 점을 강조했다. 워낙에 어떤 사고가 발생하면 매뉴얼에 근거해 책임 소재를 가리다보니 그런 반응이 자연스런 것일 수도 있다. 그런데 꼭 매뉴얼이 아니어도 성숙한 안전의식이 있다면 혹은 타인의 안전에 관심이 있다면 자발적으로 무언가를 하려고 했을 것이다. 그런 부분이 매뉴얼만으로 포괄되지 않는 사고를 예방하게 된다. 그런데 마치 지금은 매뉴얼이 있으면 그것대로만 일하면 된다는 식으로 여겨진다.

이를 좀 심하게 표현하자면 매뉴얼만 지키면 되는 풍조, 매뉴얼 이상의 것은 하지 않으려는 문화로 규정된다. 일선 노동자 스스로가 매뉴얼에 의해 통제되고, 그 이상의 책임은 지지 않으려는 문화가 서울메트로에 자리잡고 있는 것이다. 그래서 위로부터 좋은 매뉴얼이나 만들어서 내려 보내주면 된다는 식의 인상이다. 이는 스스로가 하나의 수동적 객체가 되려는 것과 다름 아니다.

또 반대로 매뉴얼을 생산하는 입장에서는 어떻게든 많은 것을 담고, 포괄적으로 적용가능하도록 해서 현장 작업자들이 빠져나갈 구멍을 만들지 못하게 하고 싶은 것처

럼 보인다. 그렇게 해야지만 매뉴얼 생산자들은 자신들의 할 역할을 다했다고 판단하며, 앞으로 발생하게 될 사고와 각종 문제는 이제 현장 작업자의 손에 넘겨졌다고 간주한다. 이렇게 중앙과 현장이 각자 동상이몽을 꾸는 상황에서 안전이라는 것이 담보될 수 있을 것인가.

서울메트로에 이러한 문화가 강고하게 형성되는 배경에는, 사고가 발생하면 득달같이 달려들어 누구의 책임인가를 가려내 징벌하는 데 몰두하는 미디어, 경찰, 서울시 및 중앙정부가 있다. 이번 구의역 사고 진상조사단의 활동과 관련해서 다른 주체들을 거론하는 것보다는 서울시의 대응을 살펴보는 게 의미가 있다고 생각된다.

서울시는 고 김 군의 사고가 터진 직후 상당히 발빠르게 움직였다. 서울메트로와 서울도시철도에서 승강장안전문 정비 업무를 비롯해 외주화되어 있던 7개 안전업무의 직영화, 레이저센서로의 교체, 승강장안전문의 고정문을 비상문으로 교체, 서울지하철 전 역사의 승강장안전문 전수조사, 시민·노동자의 생명과 직결된 안전 업무 3개에 대한 추가 직영화 방침 등 상당히 전향적인 안을 밀도 있게 담아 발표하였다. 또한 6월부터 서울시 감사위원회를 가동하여 사고에 대한 원인규명에 착수하였고, 이 활동은 서울시 진상규명위원회의 활동과 연계되었다.

그러나 승강장안전문에서 발생한 몇 차례 사고 이후에 서울메트로가 사고조사와 새로운 매뉴얼의 수립에 있어서 용역업체의 의견을 수렴하지 않았던 것처럼, 서울시 역시 현장의 이해관계자들의 주장을 충분히 귀담아 듣고 원인을 규명하고, 대책을 발표하기보다는 거의 일방향적인 행보를 보여왔다. 이와 함께 각종 규정과 작업수칙에 천착하여 사고 원인을 조사하고, 책임 소재를 검토한 감사위원회의 일방적인 감사 결과를 발표함으로써 징벌주의적 분위기를 조성하는 데 기여하였다. 비록 과거와 다르게 외부 시민사회 전문가들이 참여하여 협의하는 과정이 있었기에 과거보다는 좀더 순화된 조사결과가 도출되기는 하였다. 그럼에도 서울시 감사위원회가 어떤 관점에서 금번 구의역 참사를 바라보고 있는가는 진상규명위원회 워크샵 때 서울메트로, 서울도시철도의 안전 담당자, 그리고 해당 노동조합 구성원들의 참여를 배제한 모습에서 단적으로 드러난다. 진상규명위원회 역시 처음 취지가 어떻든 결과적으로 현장의 의견을 제대로 반영하지 않은 우를 범하고 말았다고 여겨진다. 아울러 구의역 사고 이후 서울시는 여러 공문을 통해 승강장안전문 관련 교육 철저, “PSD 유지관리 시 2인 1조 확행” 등의 고압적 표현들을 사용하며 서울메트로를 통제하려 해왔다.

결국 서울시는 여전히 안전의 문제를 참여, 소통, 협치, 민주주의의 관점에서 인식하기보다는 수직적인 통제의 논리에 잠식되어 있다. 서울메트로가 용역업체와 잘못된 관계의 고리를 형성하고 있었듯이 서울시 주요 관료들 역시 산하 기관들과 동일한 관계 고리를 맺고 있다. 충분한 안전 인력의 확보, 시설 투자, 주요 보직에 대한 결정권, 경영 정책 전반에 걸쳐 강력한 통제 구조, 낡은 안전 철학 등을 유지하고 있는 서울시의 모습은 '관료화된 안전'의 양상에서 한치도 벗어나지 못하고 있다. 그 결과 현장은 더욱 얼어붙고, 어떻게든 책임으로부터 벗어나려 사태에 관한 진실을 드러내려 하지 않는다. 그들은 매뉴얼만으로 업무를 판단하는 서울시의 모습을 지켜보며 자신의 업무와 관련된 매뉴얼이 어떻게 생겨먹었는지 다시 뒤적거리면서 책임을 회피하려 할 뿐이며, 또한 앞으로 불리한 매뉴얼이 만들어지지 않기를 바라는 수동적 안전의식에 침윤되어 있다. 구의역 사고는 과연 누구의 책임인가. 개인인가 조직인가.

다. 조직적 결정이 구의역 사고에 미친 영향

1) 승강장안전문 도입 결정과정 평가

가) 잘못된 정책결정의 오류반복

지하철에 새로운 시스템을 도입하려면 기존 시스템과 운영상 문제는 없는지 기술적으로 검토하고 안전 측면에서 철저한 사전검증이 필요하다. 그런데 승강장 안전문의 도입을 추진하면서 충분한 기술기준의 검토와 안전문제를 종합적으로 고려치 않고 결정한 탓에 지하철을 이용하는 시민과 일하는 노동자의 안전이 위협당하고 있다.
서울시와 서울메트로 경영진은 2호선 자동열차운전장치(ATO) 신호시스템 도입과정에서 경영합리화와 비용절감을 중심으로 추진했다. 기존 자동열차정지장치(ATS) 신호시스템과 혼용된 운영은 "어느 나라에서도 사용하지 않는, 기술적 검증이 되지 않은 위험한 시스템"으로 지적되고 있다. 기술적으로 안전측면으로 문제가 없는지 충분히 검토되지 않은 채 정책적, 정치적인 결정으로 안전에 문제가 발생되었다.
메트로 2호선에 신호시스템(ATS 및 ATO) 혼용 이후 수많은 장애와 신호고장이 발생했고 결국 2014년 5월 4일 상왕십리역에서 열차충돌사고로 470여명의 승객이 중경상

을 당하는 대형사고로 이어졌다. 지하철에서 새로운 시스템 도입 과정의 정책결정 오류는 서울메트로 승강장 안전문 도입 과정에서도 반복되었다.

나) 저가시공, 부실감리, 운영 및 유지관리 등 총체적 부실 사고 예고

승강장 안전문은 지하철 또는 전철의 승강장 선단에 고정 및 가동도어를 설치하여 승강장과 선로부를 차단함으로써 이용승객의 안전사고 예방과 냉난방 효율 및 공기의 질을 향상시키기 위한 설비를 말한다. 국내 도시철도 PSD설치관련 법규는 [도시철도법, 도시철도건설규칙 제30조의2(승강장의 안전시설) ①승강장에는 승객의 안전사고를 방지하기 위하여 다음 각 호의 하나에 해당하는 안전시설을 설치하여야 한다. ②전동차 출입문과 연동되어 개폐되는 승하차용 출입문 (이하 "PSD"라 한다)] 에 의거 2004. 12. 4 법령이 제정되었다.
서울메트로에서 민자사업으로 진행되었던 2006년 PSD시방서 및 2008년 자체사업으로 진행되었던 PSD 시방서를 살펴보면 기술기준으로 운전의 신뢰성, 구동부의 안정성, 시설 및 중요부품의 동작횟수 시험 등 내구성, 외관의 미려성 등의 기준이 아래와 같이 설정되어 있다.

① 운전의 신뢰성을 확보하기 위하여 전동차와 PSD 시스템 및 기타 연관 인터페이스 설비가 종합적으로 원활히 작동되는 것이 필요하다.
② 구동부는 스크린도어를 동작하기 위한 장치로서, 빈번한 동작에서도 이상이 없도록 충분한 정밀도와 내구성을 갖추어야 한다. 구동부의 부품별 내용연수를 아래와 같이 설계에 반영하도록 하고 추후 시험 성적서 제출한다. 도어개·폐 50만회 이상, 문끝센서 100만회 이상, 장애물센서 100만회 이상 동작 성능이 필요하다.
③ 시설물의 안전성을 위해 승객 끼임 방지대책 등이 필요하다.
④ 시설물의 미려성이 고려되어야 하며 구조물의 지지형태로 양단고정방식(승강장바닥 및 천정 앵커고정) 구조물의 사용재료로 불연성 또는 난연성, 내후성자재 사용하도록 한다.

시방서에 명시된 대로 시공이 정상적으로 이뤄지지 않았기에 현재와 같은 잦은 장애 및 고장, 사고가 발생되고 있다. PSD설계과정, 시공과정, 감리과정, 저가낙찰 등에 의해서 종합적으로 부실시공이 되었다고 판단된다. 특이한 점은 우리나라에서 최초로

시공되었던 서울메트로의 민자PSD보다 자체사업으로 진행된 97개역이 더욱 부실하게 시공되었다는 것이다. 메트로 PSD의 2014년의 시공사별 장애현황을 살펴보면 민자로 시공되었던 24개역은 2.9%로 자체사업으로 진행되었던 97개역이 97.1%로 장애가 확인된다.

다) 민자사업 수익보장 고정문 및 대형광고판 설치로 안전·공공성 파괴

기업가 출신인 이명박 전 서울시장이 2002년 7월 1일 취임 후 지하철 승강장에서 IMF이후 급증하는 자살사고와 안전사고 등 방지의 목적으로 승강장 안전문의 도입을 추진하게 된다. 그런데 서울시와 서울메트로는 비용절감을 이유로 PSD 민자사업을 추진한다. 그리고 현대건설 후배인 강경호 전 한라그룹 부회장을 서울메트로 사장에 2003년 임명한다. 강경호 사장은 2003~2007년까지 재임하면서 서울메트로의 24개 역사에 민자스크린도어 설치를 추진했다. 당시 2003년 10월, 설립한지 2주도 안 된 신생법인 유진메트로컴(이하 유진)이 서울지하철의 운영기관(메트로, 도시철도)에 스크린도어 설치공사 제안서를 제출한다. 그런데 스크린도어의 비용문제와 터널풍·환기·배기 등 제반기술적인 사항의 어려움을 이유로 민자 사업을 제안했다.

▶ 강경호 전 서울메트로 사장

ㅇ 현대건설 입사, 한라건설 부회장 역임
ㅇ 서울메트로 사장(2003~2007) / 당시 이명박 서울시장
  - 서울메트로 24개역 민자PSD설치 추진
ㅇ 서울경제포럼(MB대선 외곽단체)설립, 공동대표
ㅇ MB대선 캠프(류우익 MB정권 초대 비서실장과 동향)참여
ㅇ 코레일 사장(2008.6~44) / 인사청탁 뇌물수수 혐의 구속
ㅇ 다스 대표이사 사장(2009) / 다스회장 MB의 형 이상은

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출 및 언론자료 정리 2016. 08

서울메트로는 유진의 제안을 받아들여 2004년 2월에 민자 PSD사업자를 공모하고 유진컨소시엄이 단독 입찰에 했다. 곧 이어 서울메트로는 '유진컨소시엄'을 우선협상대상자로 지정하는 등 일사천리로 진행했다. 그리고 협상과정을 통해 서울메트로

는 12월에 유진&포스콘 컨소시엄과 B.O.T(Build-Operate-Transfer)방식으로 민자 PSD사업의 계약을 추진했다. 그리고 스크린도어 민간 사업자의 광고수입 이익보장을 위해 이용승객의 밀도가 많은 2호선의 강남역을 비롯해 을지로입구, 을지로3가, 삼성, 선릉, 교대, 사당, 신도림, 영등포구청, 합정, 이대, 강변 등 12개를 선정해 설치했다. 그리고 제2차 PSD민자 사업은 서울역(1), 시청(1), 종로3가(1), 동대문운동장(2), 건대(2), 잠실, 역삼, 홍대입구, 신설동(2), 교대(3), 양재, 명동 등 서울메트로의 주요한 역사를 선정해 설치한다.

<표 41> 서울메트로 민자PSD 사업현황

구분	역사	사업비	수익률	기간
1차 민자사업	강남, 을지로입구, 을지로3가, 삼성, 선릉, 교대, 사당, 신도림, 영등포구청, 합정, 이대, 강변	42.769.384.015원	9.14%	22년
2차 민자 사업	서울역(1), 시청(1), 종로3가(1), 동대문운동장(2), 건대(2), 잠실, 역삼, 홍대입구, 신설동(2), 교대(3), 양재, 명동	45.103.000.000원	9.09%	16년 7월

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 정리 2016. 08

당시 서울메트로는 유진메트로컴에 사업수익률은 9.09~9.14%로 계약기간은 민자 1차 22년, 민자 2차 16년 7개월을 보장해 주어 특혜논란이 지금까지도 끊이지 않고 있다. 또한 승객의 대피를 위해 설치되어야 할 비상문에 광고 수입보장을 위해 고정문을 두고 대형광고판을 설치했다. 당시 강경호 메트로 사장은 “예산 한푼도 쓰지 않고 스크린도어를 설치 할 수 있는 방법”이라면서 대단한 성과라고 언론을 통해서 홍보했다. 그런데 스크린도어 설치 업체가 지나치게 많은 수익을 가져간다는 의혹이 제기됐다. 유진이 대상자로 선정된 후 서울시의회에서 이대일 시의원은 민간사업자가 얻게 될 광고수입이 1.000억 이상인데 삼성, 현대, 한진, LG가 들어왔다가 스크린도어 민자사업의 공모에 유진컨소시엄 한 군데만 입찰한 이유 등 특혜성에 대해 문제제기가 있었다.

구의역 사고 후 박진형 서울시의원은 서울시의회에서 질의를 통해 "서울시민 안전을 사익을 추구하는 기업에 맡기는 것 자체가 문제 있고 자금흐름 등에서 상식적으로

이해가 안 된다. 계약상 협상을 재개하는 조건이 있다. 입찰 당시 1개 업체만 사업제안서를 내서 유효한 경쟁 입찰이 아니었는데도 서울시가 규정을 전부 무시해가며 진행했다가 지적을 받았다. 유진메트로컴은 지금까지 배당을 130억원 받았고, 자본금 48억 원을 낸 최대주주가 이중 96억원을 가져갔다. 유진메트로컴이 1차 사업에서 후순위 채권으로 115억원을 빌렸는데 지금까지 이자비용이 138억원으로 원금보다 더 많다"고 유진메트로컴의 특혜에 대한 문제를 제기했다. 서울시는 2016년 7월 1일 발표를 통해 유진메트로컴의 자본 재구조화 및 승강장 안전문 유지관리 직영으로 일원화를 발표하였다.

라) 승강장 안전문 관련 의사결정(업무지휘체계)단위 적절성 평가

여기에서는 승강장 안전문(PSD) 유지관리와 관련된 조직에 대한 평가를 하고자 한다. 서울메트로는 206년 5월 현재 안전관리본부, 고객사업본부, 운영본부, 경영지원본부, 기술본부 등 5본부, 1실 18처 2원 24소 17센터(정원 9.150명)로 구성되어있다. 승강장 안전문을 담당하는 부서는 기술본부를 주축으로 3본부, 1실, 2처, 2소로 구성되어 있다. 그리고 승강장 안전문 관리조직별 세부업무는 아래와 같다.

<표 42> 메트로 승강장 안전문 관리 조직별 업무

□ 승강장안전문(PSD) 유지관리 관련 조직 - 기술본부(설비처) 전자관리팀 : 승강장안전문의 기획 및 관리 - 기술본부(전자사업소) 전자팀 전자운영실 : 승강장안전문 장애접수, 선로측 작업 승인 등 고장 장애 데이터 관리 - 기술본부(전자사업소) 승강장안전문관리팀 : 승강장안전문 기술개발 및 운영관리 - 기술본부(전자사업소) 전자관리소 : 자동요금 결제시스템 및 승강장안전문 유지관리 - 외주업체(유진메트로컴, 은성PSD) : 승강장 안전문 유지관리 및 보수업무 담당 □ 승강장안전문 장애 및 고장처리 절차상 조직 - 안전관리본부 종합관제소 : 승무원으로부터 장애접수, 선로측 작업 승인, ALL-CLL방송 - 고객사업본부 서비스센터 역무실 : 전자운영실로 장애신고, 승강장안전문 고장시 비상 조치 안전문 열쇠 비치 - 전자사업소 전자운영실 : 고장장애접수, 용역사에 장애사항 전달, 선로측 작업 접수 및 최종승인, 용역사보고 관리(출동보고, 역사 도착보고, 조치완료 보고) - 외주업체(은성PSD, 유진메트로컴) : 승강장 안전문 유지관리 및 보수업무 담당

* 출처 : 진상규명위원회 자료 재정리 2016. 08

승강장 안전문 의사결정단위(업무 지휘체계와 계통) 및 결정사항의 적절성의 측면을 살펴보기로 한다. 먼저, 유지관리 관련조직을 보면 기술본부 ①설비처의 전자관리팀에서 승강장 안전문의 기획 및 관리를 담당하도록 되어있다. 그런데 서울메트로의 승강장 안전문은 2005. 1~2009.12월까지 1~4호선 12개 전 역사 12개역에 총사업비 249.863백만원에 설치되었다. 그런데 민자 승강장 안전문 24개역은 서울시 이명박 시장 및 메트로 강경호 사장과 가까운 지인들에 의해 시공되고 운영되며 특혜성 논란이 끊이지 않았다. 자체예산사업으로 진행되었던 97개역은 오세훈 시장의 2009년까지 조기시공 선거공약, 최저가 낙찰제, 부실한 공사 및 감리 등으로 진행되었다. 그리고 정부와 서울시의 인력감축정책으로 승강장 안전문의 유지보수관리의 업무를 은성PSD에 외주화를 시켰다.

따라서 서울메트로의 승강장 안전문의 기획 및 관리를 담당하고 있는 설비처의 전자팀은 시민대책위 진상조사단회의 참석을 통한 발언, 간담회 및 인터뷰 등 의견을 통해 서울시와 메트로 경영진 차원에서 잘못으로 저가낙찰로 부실시공 및 감리와 부실한 승강장 안전문이 유진메트로컴과 은성PSD로 외주화되어 있어 구조적으로 업무처리가 어려웠다는 것을 많이 호소하였다. 서울시 교통본부와 서울메트로의 권위주의적이고 경직된 조직문화 속에서 많은 어려움이 있을 것으로 예상되지만 승강장 안전문은 많은 문제점과 장애 및 고장도 노출되어 있었기에 적극적인 문제점 제기 및 개선방안을 마련하지 못한 점은 아쉬운 부분이다.

전자사업소 전자팀 전자운영실은 승강장안전문 장애접수, 선로측 작업 승인 등 고장장애 데이터 관리를 담당하도록 되어있다. 그런데 전자운영실은 전자사업소의 승강안전문관리팀의 소속이 아니라 전자사업소 전자팀 소속이다. 전자팀은 서울메트로의 121개 역사의 역무자동화설비의 전산업무를 담당하고 있으며 본사에 사무실을 두고 있는 부서이다. 조직체계로 보더라도 전자사업소 소속이지만, 승강장안전문관리팀소속은 아닌 것이다. 조직체계만 봐도 올바르게 소통되고 업무추진이 되기 어려운 구조인 것이 쉽게 이해가 될 수 있는 구조이다. 공사 경영진과 기술본부에서는 승강장 안전문이 잦은 장애와 고장으로 승객사고 및 외주업체 비정규 노동자 사망사고가 반복됨에도 불구하고도 잘못된 조직체계의 정비를 방치한 것은 문제라고 판단된다. 관제에 승장강 안전문 모니터 시스템을 배치할 때 조직체계 정비가 필요하다.

전자사업소의 승강안전문관리팀은 승강장 안전문 기술개발 및 운영관리를 담당했다.

승강안전문관리팀은 인력부족, 전자관리소와 업무협조 등 많은 어려움이 있었다고 호소했다. 인력부족 등의 문제점은 이해가 가지만 은성PSD업무의 관리 등 부실한 업무처리는 문제점으로 지적될 수 있다. 은성PSD 직원과 관계자 및 유진메트로컴 관계자의 인터뷰에 따르면 불공정한 대우를 받은 경우가 많이 있다고 호소했다.
전자사업소의 전자관리소는 자동요금 결제시스템 및 승강장 안전문 유지관리를 담당했다. 전자사업소의 승강장안전문관리팀과 전자관리소의 승강장안전문 유지관리업무는 협조가 많이 이뤄지지 않은 것으로 알려져 안타깝게 생각된다. 지하철의 전동차 운행과 밀접한 안전업무는 외주화가 되었어도 감독부서의 관리감독의 철저가 필요함에도 역할분담이 명확하게 이뤄지지 않아 승강장 안전문 관리감독이 제대로 이뤄지지 않은 것은 다양한 측면에서 평가가 필요하다고 판단된다.

2) 은성 PSD와 불평등한 용역계약으로 안전문제 야기

가) 용역비 원가산출 부실로 기술인력 및 인력부족 발생

서울메트로는 지방공기업이기 때문에 각종 계약 시 “지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률” (이하 ‘지방계약법’)에 따르도록 되어있다. 지방계약법 제6조(계약의 원칙)에 따 계약은 상호 대등한 입장에서 당사자의 합의에 따라 체결되어야 하며 계약 당사자의 계약상 이익을 부당하게 제한하는 특약이나 조건을 정하여서는 아니 된다고 규정하고 있다.
그런데 서울메트로는 은성PSD와 2011년, 2015년에 승강장 안전문 용역계약서(계약특수조 및 과업지시서 등)를 살펴보면 승강장 안전문 인력산출, 전적자 우선고용 및 고용보장, 전직전원 부족 시에만 기술인력 임시채용, 장애 및 고장 시 1시간 이내 출동, 출동 지연 시 지연배상금 부과, 한 개소에서 동일장애 3회 반복시 배상금 부과 등 불평등한 내용이 있다. 이런 불평등한 계약은 결론적으로 인력, 운영, 예산 등 외주업체인 은성PSD의 업무에 많은 영향을 끼쳐 사고의 유발에 부분적인 요인으로 작용되었다고 사료된다.
서울메트로와 은성PSD의 승강장 안전문 계약내용 중 인력에 관한 사항에 살펴보면, 2011년 협약 시 원가계산을 미실시 하여 인력산정이 부족하게 되어 문제점이 발생되었다. 지방계약법 제10조(예정가격의 결정기준)에 제1항 제1호에 따르면 용역비 예정

가격은 원가계산을 하여 결정하도록 규정되어 있다. 그러나 서울메트로는 2011년 승강장 안전문 유지보수 위탁에 따른 협약을 체결하면서 원가계산 없이 전적자 고용 등을 위해 인력을 미리 확정 후 전적자 인건비 등은 협약에 명시된 대로 적용했다. 자체 채용인력 인건비는 보통 인부로 설계하여 일괄 계상하여 합산하는 방법으로 산출하였다.
승강장 안전문 유지보수 업무를 담당하는 직원은 기술 인력으로 적용하여 인건비를 산출하는 것이 타당하나 보통 인부로 적용하여 용역비 단가를 낮춰 비용의 절감을 추구했다. 이런 계약으로 인하여 기술력이 없는 전적자 직원 90명, 직접채용 35명으로 구성되어 승강장 안전문 유지보수 업무를 담당하다 보니 여러 가지 측면에서 문제점이 노출되었고 사고로 이어지는 파이프의 역할이 되었다고 판단된다.
서울메트로는 은성PSD와 2015년 승강장 안전문 계약을 체결 시 승강장 안전문의 노후, 불량 등의 인력을 산출할 경우 별도의 품셈을 적용하도록 규정되어 있다. 그런데 서울메트로는 반영하지 않아 유지비용이 부실하게 산정되는 결과가 초래되었다. 또한 승강장 안전문 유지보수비 원가를 산출하면서 유지보수(고장조치)부분을 누락 한 채 산출하여 결과적으로 2011년도 협약때 보다 연 14,4억원 부족한 용역비를 지급하였다. 이 문제로 인해 은성PSD(주)에서는 인력충원에 곤란을 겪게 되었고(결과적으로 '2인1조' 작업 불가) 저임금 초급 기술자를 고용하게 하는 원인으로 안전에 문제점을 발생했다.

나) 24시간 이내 출동 및 지연배상금 등으로 사고원인

서울메트로는 은성PSD와 계약을 체결하고 과업지시서 내용 중에 고장, 사고 등 발생 시 이로 인한 민,형사상 모든 책임은 져야 한다고 명시했다. 그리고 과업지시서 제18조(고장처리) ②항에는 "계약상대자"는 고장 및 모든 장애 시 신고 접수 후 1시간 이내에 출동 완료, 최대 24시간 이내에 처리가 완료되도록 하여야 한다. 또한 제19조(지연배상금) "계약상대자"가 정당한 사유 없이 다음사항을 미 이행 시 매 지체일수에 대하여 본 계약금액 중 월청구금액"의 2.5/1000을 곱한 금액을 월 지급대금에서 공제한다. 라고 명시 되어있다.

<표 43> 일방적 과업 지시서 중 일부 발췌

▷제14조(책임)

① "계약상대자"는 고장, 사고 등 발생 시 이로 인한 민,형사상 모든 책임을 져야 한다.

▷제18조(고장처리)

② "계약상대자"는 고장 및 모든 장애 시 신고 접수 후 1시간 이내에 출동 완료, 최대 24시간 이내에 처리가 완료되도록 하여야 한다.

▷제19조(지연배상금)

"계약상대자"가 정당한 사유 없이 다음사항을 미이행 시 매 지체일수에 대하여 본 계약금액 중 월청구금액"의 2.5/1000을 곱한 금액을 월 지급대금에서 공제한다.

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

위와 같은 과업지시서는 성수역, 강남역, 구의역 계속적으로 반복되는 비정규직 노동자 사망사고를 부르는 결정적인 요인으로 작용되었다고 사료된다. 우리나라의 모든 철도와 지하철은 안전운행보다는 정시운행을 요구하는 조직문화와 풍토가 팽배하다. 그런데다가 과업 지시서에 1시간 출동 및 지연배상금을 부과하도록 되어 있다보니 많은 압박을 받았다고 은성PSD 직원들의 간담회와 인터뷰 과정에서 확인되었다. 그리고 은성PSD는 실질적으로 지연 배상금을 총 12회 18,562천원을 부과 받았다던 것으로 조사 되었다.

2015년 서울메트로와 '은성PSD㈜'가 체결한 계약특수조건 제16조에 따르면 각 호의 사유가 발생하였을 때에는 사전이행 최고(催告) 없이도 서면 통지만으로 즉시 계약을 해지할 수 있도록 하고 있다.

<표 44> 서울메트로와 은성PSD 계약의 해지조건

1. 고의 또는 과실로 인하여 중대 사고를 야기하였을 때
2. 정당한 이유 없이 약정한 기간이 경과하여도 용역을 착수 하지 아니 하였을 때
3. 파산선고를 받거나 파산신청을 하였을 때
4. 해산명령을 받았거나 해산의 결의를 하였을 때
5. 영업정지 처분을 받았을 때
6. 자신의 귀책사유로 이 협약서에 따른 용역을 제대로 시행하지 못하였을 때
7. 이 제 규정을 따르지 않거나 열차운행에 중대한 지장을 초래 하였을 때
8. 필요 최소인원 미확보로 용역 수행에 상당 기간 지장을 초래하였을 때

9. 기타 객관적으로 “을”이 본 협약을 제대로 이행하기 어렵다고 판단하였을 때 (협약서 제17조)
10. 계약기간 중 시설물 운영의 지장 초래로 발주기관으로부터 3회 이상 누적 경고를 받았을 때 (계약특수조건 제16조)
- 승강장안전문 유지보수 과업지시서 상 제19조(지연배상금) 중 ①~⑥항 해당시 주의 (단, 주의 3회 누적시 경고 1회에 해당)
- 안전수칙 미준수로 작업 중지 조치 된 경우 주의 1회
- 종합관제소 승인 없이 선로측 작업을 시행한 경우 주의 1회 (계약특수조건 제16조)

* 출처 :서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

따라서 이미 계약상대자인 ‘은성PSD㈜’에게 법률상의 책임, 작업지연 및 손해배상과 과업지시서상 사고 등 모든 책임을 지도록 하고 있음에도 사전이행 최고(催告) 없이도 계약을 해지할 수 있도록 계약 상대방에게 무리한 조건을 규정하였다.

3) 잦은 경영진 교체 및 조직인사의 문제점

가) 35년간 사장 22명 취임, 불안정한 경영환경

서울시 지하철은 1974년 8월 15일 1호선 서울역~청량리역 개통을 시작으로 86년 아시안 게임과 88올림픽을 앞두고 2~4호선의 연속적인 개통이 1982~1985년까지 단계적으로 이뤄졌다. 1974년 8월 15일 1호선 개통 후 1981년 8월까지는 서울시 산하의 지하철운영사업소로 운영되었다. 서울메트로는 1981년 9월 1일 서울시지하철공사로 창립 후 2007년에 회사명이 서울메트로 변경되었다. 서울메트로가 1981년 9월 지방공기업으로 전환된 이후 현재까지 15년이 경과되었다. 서울메트로의 정관에 임원인사 규정에서 정하고 있는 사장의 임기는 3년이며, 1년 단위로 연임이 가능하다.
서울지하철공사의 초대 사장이었던 김재명 사장은 6년 9개월, 3대 한진희 사장은 5년 8개월, 강경호 사장 3년 9개월, 김상돈 사장 3년 1개월 등 네 사람을 제외하면 임기를 채운 사장은 없다. 아래의 명단 중 5대, 9대, 12대, 13대는 사장공석으로 서울시 부시장 등이 차기사장 임명 때까지 겸임을 했다. 서울메트로가 지방공기업이지만, 1일 수송인원이 400만 명에 이르고 임직원이 1만명이 이르는 대기업이며 기술과 노동집약적인 네트워크 산업임을 고려하면 외부인이 사장으로 오면 정상적인 업무파악에

최소 6개월에서 1년 이상이 걸린다.

외부인이 사장으로 오면 내부의 업무파악이 되지 않으므로 공정성과 객관성을 갖추지 못한 사장의 경우 일부 소수의 간부들의 입김에 지하철의 안전과 경영이 오락가락하는 경우도 많았다는 것이 서울메트로 회사측 간부와 노조간부들의 의견이다. 사장뿐만 아니라 임기를 채우지 못하고 단명으로 끝나기는 상근 임원(본부장)의 경우도 비슷한 상황으로 개선이 필요하다. 중앙정부의 경우도 대통령이 바뀌면 중앙공기업의 임원들이 대대적으로 물갈이가 되며 자신의 대선캠프에 있었던 관련된 산업에 비전문가인 정치인들이 낙하산으로 내려온다. 지자체의 경우도 비슷한 상황이며 특히 전문성이 없는 비전문가들의 임명으로 공공성이 훼손되는 경우도 많다.

서울메트로의 경우 1974년 8월 개통 후 42년이 되고 있다. 그런데 현재까지 직원 출신의 사장이 한 명도 임명된 경우가 없다. 이웃나라인 일본의 철도와 지하철의 경우를 살펴보면 직원 출신이 아닌 외부인이 사장 등 경영진으로 임명되는 경우는 거의 없다고 한다. 일본에서 가장 규모가 큰 1987년에 국철에서 분할민영화 되었던 JR동일본철도(주)의 경우 사장과 상근 임원 등이 철도출신이 아닌 외부인이 임명되는 경우는 전무하다고 했다. 그런데 40년이 넘는 역사를 갖고 있는 서울메트로의 경우 현재까지 단 한명의 사장이 임명되지 못했다.

<표 45> 서울메트로 역대 사장 재임기간

1대 김재명 사장	2대 김명년 사장	3대 한진희 사장	4대 김진호 사장
'81.9.1 ~ '88.6.22 (6년 9개월 22일)	'88.6.25 ~ '89.3.19 (8개월 23일)	'89.3.20 ~ '94.12.5 (5년 8개월 16일)	'94.12.6 ~ '97.11.21 (2년 11개월 16일)
5대 김학재 사장	**6대 손장호 사장**	**7대 김정국 사장**	**8대 박종옥 사장**
'97.11.22 ~ '97.12.1 (10일)	'97.12.2 ~ '99.8.4 (1년 8개월 3일)	'99.8.6 ~ '01.1.11 (1년 5개월 6일)	'01.1.13 ~ '03.3.23 (2년 2개월 11일)
9대 김우석 사장	**10대 강경호 사장**	**11대 김상돈 사장**	**12대 이덕수 사장**
'03.3.24 ~ '03.4.24 (1개월 1일)	'03.4.25 ~ '07.1.24 (3년 9개월)	'07.1.25 ~ '10.3.3 (3년 1개월 7일)	'10.3.4 ~ '10.6.30 (3개월 27일)
13대 김영걸 사장	**14대 김익환 사장**	**15대 장정우 사장**	**16대 이정원 사장**
'10.7.1 ~ '10.8.30 **(1개월 30일)**	'10.8.31 ~ '12.12.14 (2년 3개월 14일)	'13.2.4 ~ '14.6.23 (1년 4개월 20일)	'14.8.22 ~ '16.5.24 (1년 9개월 3일)

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리

이런 문제점은 전국의 지하철공사 및 철도공사가 같은 상황이며 우리나라의 중앙정부산하 및 지자체 소속의 공기업 등의 동일한 문제점이다. 일본의 철도지하철에서 직원 출신의 사장과 경영진이 배출되는 것은 내부에서 인재가 양성되는 환경이 있기 때문에 가능한 구조이다. 바람직한 방향으로 발전하는 조직은 개인의 발전과 조직의 발전을 공동으로 모색한다. 그런데 서울메트로와 서울도시철도공사의 경우 지하철의 경영전문가, 안전전문가를 서울시도 양공사의 경영진도 노동조합도 관심을 갖지 않고 앞으로 그런 환경으로 전환할 계획도 목표도 없는 것으로 간주된다. 앞으로 안전하고 편리한 공공교통인 지하철이 되기 위해서는 지하철의 직원들 중에서 지하철의 경영전문가, 안전전문가를 양성하는 프로그램과 계획을 서울시와 양공사 경영진이 나서서 수립해야 된다고 제안한다.

나) 안전 전문가 없어 사고조사 및 안전관리 부실

(1) 안전담당 부서 전문성 부족 회전문 인사

양 공사의 안전관련 주요부서에 대해 살펴보면 서울메트로의 경우 안전관리본부의 산하에 안전관리처, 안전조사처 등이 있다. 서울도시철도공사의 경우 안전총괄실 산하에 안전방재처장, 지도조사처장 등이 있다. 아래의 표에서 메트로의 안전부서 주요간부의 경력사항을 살펴보면 메트로는 주로 차량, 기술, 운전의 직종출신이 담당하고 있다. 도시철도공사의 안전부서 주요간부의 경력사항을 살펴보면 3명 모두 기술직종이 담당하고 있다.

<표 46> 메트로 안전부서 주요간부 경력사항

현 직책	입사 직종	전 근무부서		
안전관리본부장	차량전기	차량처장	신사업개발단장	운영본부장
안전관리처장	건축	시설처 건축팀장	시설처장	인재개발원장
안전조사처장	운전	안전방재처 조사팀장	신답승무사업소장	안전조사처 조사팀장

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 정리 2016. 08

<표 47> 도시철도 안전부서 주요 간부 경력사항

현 직책	입사 직종	전 근무부서		
안전총괄실장	건축	건축처장	기술사업소장	안전총괄실장
안전방재처장	신호	종합관제센터	안전방재처장	기술사업소장
지도조사처장	신호	감사실 감사팀장	기술지원단 신호부장	신호팀장

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 정리 2016. 08

먼저, 메트로의 경우 안전관리본부장은 차량전기 직종출신으로 차량처, 신사업단장, 운영본부장 직책을 걸쳐서 현재 안전관리본부장으로 있으면서 구의역 사고 직전에 이정원 사장의 사임으로 사장직무대행을 맡고 있다. 안전관리처장은 기술부서의 출신으로 안전조사처장은 운전(승무원)출신으로 관련부서에서 오랜 기간 근무 후 현재의 직책에서 근무하고 있다.

도시철도공사의 경우도 대체로 비슷하다. 안전총괄실장의 경우 기술부서의 건축출신으로 건축처장, 기술사업소장을 역임했다. 안전방재처장은 기술부서의 신호출신으로 각각 종합관제센터, 기술사업소장 등을 역임했고, 지도조사처장은 기술부서의 신호출신으로 감사실 감사팀장, 기술지원단 신호부장, 신호팀장 등 담당했다. 양공사 모두 각각 해당 직종에서 채용되어 근무를 하다가 현장 및 본사에서 간부직책을 담당하다가 안전관련 업무를 담당하는 것이 일반적인 상황으로 파악된다.

(2) 지하철 종합안전 전문가 양성 절실한 상황

서울메트로와 도시철도공사 양공사의 안전부서의 주요한 간부의 경력에서 나타나듯이 전문성이 필요한 안전업무를 기술부서의 간부들이 돌아가면서 직책을 담당하다 보니 안전관리 및 사고조사 등 문제점 발생하고 있다고 판단된다. 지하철은 네트워크 산업으로 안전철학을 갖고 중요한 정책결정 및 안전관리 및 대책마련, 사고조사 등이 이뤄져야 하지만 양공사와 서울시는 지하철 안전전문가 양성은 전혀 이뤄지지 않았던 것으로 조사되었다. 일본철도에서 가장 대표적인 JR동일본철도의 경우 직원 중에서 선발하여 안전전문가로 육성하기 위한 별도의 프로그램을 운영하고 관련된 학과의 수업까지 지원하는 것으로 알려지고 있다. 앞으로는 서울시와 양공사(운영기관)차원에서 안전전문가의 양성이 절실한 상황으로 제안한다.

다) 인사관리 시스템 부실 및 본사 사무직 주요간부 문제점

(1) 시의회 등 줄서기 등 공정성 부실인사

2012년 11월 초 제242회 서울시의회 정례회 교통위원회 행정사무감사 시 서울메트로 인사비리 의혹이 제기되었다. 당시에 제기된 인사비리의 주요한 내용은 2011년 12월 30일 실시한 서울메트로의 인사승진에서 경영진, 노조, 외부(서울시의회 등)청탁 등에 의해 인사승진 대상에 올랐던 137명이 누락되고 서열명부에 후순위에 있던 직원들이 명단 바꾸기를 통해 인사비리가 있었다는 내용이다. 당시 137명 중에는 서울시의회 일부의 시의원 등 외부청탁에 의한 명단도 포함되었던 것으로 알려졌었다.

당시 노조집행부는 서울시의회 교통위원회 행정감사에 대해 “노사 담합에 의한 인사비리 문제”에 대해 서울시의원들도 관련되어 있다고 주장했고 행정감사 도중 회의장에 난입해 행정감사가 중단되는 상황도 발생했었다. 서울메트로는 2012년 서울시의회 행정감사에서 인사비리의 문제로 큰 파동이 있었고 2013년 상반기에 당시 사장과 상근임원(본부장)이 대부분 교체되었다. 그러나 후임 사장의 임명 후에도 서울시의회 등 외부청탁에 의해 주요한 간부들인 처장, 팀장의 인사가 이뤄진다는 불신이 팽배한 상황이고 특정지역 간부들이 수년 동안 절대다수의 비율을 차지하고 있는 상황이다.

직원들과 간부들은 승진을 위해서는 시의원, 국회의원 등 정치인들과 관계를 가지고 있어야 한다고 생각하고 있다. 실제로 출신지역을 중심으로 정치인들과 관계를 갖고 있는 간부들과 직원들이 많은 것으로 직원들은 말하고 있으며 많은 직원들은 개선이 필요한 문제로 적극적으로 제기하고 있다. 앞으로 서울시의회에서도 외부청탁인사가 발생되지 않도록 자체정화 활동이 필요하고 서울메트로의 내부의 불합리하고 잘못된 인사 관행이 근절되도록 경영진도 공정한 인사가 이뤄지도록 더욱 인사시스템을 투명하고 객관적으로 운영될 수 있도록 보완이 필요하다.

현장에서 시민의 안전과 서비스 개선을 위해 열심히 일하는 직원들이 좋은 평가를 받아 중간 관리자도 되고 중요한 간부가 되고 사장을 비롯한 경영진까지 될 수 있다는 꿈과 희망을 직원들에게 주어야 된다. 진상조사단 제2차 활동에서 더욱 정확하고 광범위한 다양한 조사를 통해 올바른 인사가 되도록 잡아가는 것이 필요하다고 판단된다.

(2) 주요 간부의 무책임, 무소신의 복지부동의 문제점

구의역 사고 이후 서울메트로는 초유의 위기 상황임에도 불구하구 조직구성원들의 고질적인 책임회비와 눈치 보기가 심각하다. 특히 1급 처장(실장) 및 2급 팀장 의 역할이 중요한데 회사 측의 간부, 현장직원, 노조간부, 외주업체 임직원 및 노조간부 등 의견을 수렴한 내부와 외부의 사람들의 간부들에 대한 평가는 최저점수로 평가되었다. 사장 직무대행(안전관리본부장)의 제한적인 역할에 대해 각 부처의 책임자인 처장 및 팀장은 “구경꾼의 관망”과 “시간만 보내면 된다.”는 전형적인 복지부동의 태도로 사료된다는 평가이다.

서울메트로의 정책입안과 예산반영 결정권자는 상위직급 사무직의 본사근무자로 1급 19명, 2급 50명, 3급 159명이다. 그 중에서 본사의 사무직 1.2급 주요보직 근무자는 대부분이 현장경험이 사실상 전무한 경우가 많고 지연, 학연 등 각종 사적인 모임과 관계로 그룹화되어 있다는 평가이다. 그러면서 장기간 주요한 보직을 독식하며 본사 하위직까지 뿌리 깊은 부정적 영향을 미치고 있다. 그러한 대표적인 사례가 양공사 통합과정에서 노사정 합의서 작성 후 잘 못된 회의자료 작성과 노조조합원 양공사통합 찬반투표의 과정에서 부정적 영향력 등으로 확인되었다.

사장과 경영진이 바뀌어도 인사, 기획, 경영 등 메트로의 주요한 기획과 정책업무를 담당하는 간부들은 현장의 상황이 변화되더라도 기존의 경험으로 몇 사람에 의한 회전문 인사가 반복되고 있다. 지하철의 현장도 기술발전과 정보화 및 전산화에 따라서 복잡하고 다양한 시설과 장비의 변화가 급속도로 진행된다. 그런 변화한 지하철 현장문제에 대처가 현장상황에 대한 이해부족으로 어긋난 정책입안으로 이어지고 불필요한 예산낭비까지 발생되는 사례도 있다는 현장직원들의 전언이다.

이번 구의역 사고와 관련된 서울메트로의 악순환의 문제점을 살펴보면 아래와 같다. [문제점 발생 ⇒ 책임경영불가로 전임 이정원 사장사표 ⇒ 기타 경영진 책임회피, 눈치 보기 ⇒ 차기 사장 중심으로 줄서기(사모임 및 시의회 등 이용하기) ⇒ 실효성 없는 단기처방으로 생색내기 ⇒ 문제발생 ⇒ 사장 사표의 악순환]으로 반복되고 있다. 주요부서의 간부들이 돌아(회전문 인사)가면서 담당부서의 처장을 담당하다 보니 지하철 안전에 많은 문제점 발생되는 것으로 사료된다.

특히 본사의 중요한 부서의 1급 처장들이 현장경험이 없이 지하철의 주요한 정책권한을 갖고 있다. 이런 문제의 개선을 위한 변화를 위해 인적인 재배치와 책임과 안

전에 대한 내부 구성원의 토론을 통해 올바른 조직문화의 구축이 필요할 것이다. 본사 사무직의 경력관리 프로그램 도입과 현장경험을 바탕으로 정책입안이 가능하도록 인사정책의 혁신이 필요한 것으로 판단된다.

라) 과도한 외부감사 및 서울시 예산 삭감

서울메트로와 도시철도공사에서 임기를 마친 상근임원(본부장) 각각 1명씩을 인터뷰를 가졌다. 두 사람 모두 본부장 임기동안 공통적인 가장 큰 어려움으로 과도한 외부기관의 감사 및 점검과 서울시의 안전관련 예산의 삭감을 예를 들었다.
외부 기관에 의한 감사와 점검의 경우 국토부는 철도역사 화재예방 점검, 우기대비 안전점검, 강남역 안전문 사고 관련조사, 철도안전관리체계 정기검사, 철도시설 및 차량유지관리 실태전반 등 6회가 있었다. 서울시는 노후 및 취약 시설관련 합동점검, 도시철도 시설물 안전 및 유지관리실태 감사, 겨울철 건설공사 전반감사 등 3회가 있었다. 국민안전처는 시청역 외 8개역에 대해 비상대비시설 설치상태 및 안전관리실태 1회 점검이 있었다.

<표 48> 서울메트로 2015년 외부기관 감사 및 점검결과

연번	감사기관	기간	대상	내용
1	국토교통부	’15.2.10~2.27	신도림 외 6개역	•철도역사 화재 안전점검 (소방시설 관리실태 등)
2	서울시 (안전총괄과)	’15.3.10~4.16	동작철교 외 10개소	•노후 및 취약 시특법 1·2종 시설물 서울시 합동점검
3	국토교통부	’15.6.8	본사, 기계 사업소 등	•우기 대비 철도시설 현장 안전점검(배수펌프실 등)
4	서울시 (안전감사담당관)	’15.6.15~7.3	시설물 공사 21건	•도시철도 시설물 안전 및 유지관리실태 감사
5	국토교통부	’15.9.2	본사 및 강남역	•강남역 사상사고 관련 철도안전 감독관 특별점검
6	국토교통부 (교통안전공단)	’15.8.13~9.9	본사	•철도안전관리체계 정기검사 (강남역 사고 관련사항 포함)
7	국토교통부	’15.10.7~10.16	본사 및 현장사업소	•철도시설 및 차량 유지관리 실태 전반
8	국민안전처	’15.11.18~11.20	시청 외 8개역	•비상대피시설 설치상태 및 안전관리실태 점검
9	국토교통부	’15.12.14~12.18	양재역 외 7개역	•철도역사 화재 안전점검 (소방시설 관리실태 등)
10	서울시 (안전감사담당관)	’15.12.14~’16.1.20	겨울철 공사 8건	•겨울철 건설공사 전반 감사

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

서울메트로의 경영진과 주요한 직책을 담당하고 있는 간부들의 의견을 수렴한 결과 외부기관의 감사 및 점검 다음으로 어려운 점은 안전관련 예산의 삭감으로 인터뷰 결과 조사되었다. 이번 승강장 안전문 사고와 관련이 있는 기술 분야를 살펴보면 공사관리처는 8건의 요청금액 중 평균 감액률이 11.3%, 시설처는 토목분야의 경우는 감액률이 27.96%로 매우 높게 나타났고 시설관리처 평균 감액률은 19.56%가 되었다. 설비처의 경우 신호가 9.02%, 사고가 났던 전자분야가 6.27%의 예산의 감액이 있었던 것으로 조사되었다.

<표 49> 서울메트로 2015년 기술분야 서울시 예산심사 결과

구 분		심사건수	총 요청금액	심사 후 금액	평균 감액률
공사관리처		8건	13,545,130	12,014,591	11.30%
시설처	소 계	43건	121,246,426,000	97,534,417,000	19.56%
	토 목	17건	77,516,959,000	55,844,440,000	27.96%
	건 축	4건	4,610,339,000	4,403014,000	4.50%
	궤 도	10건	21,184,598,000	20,471,827,000	3.36%
	기 계	12건	17,934,530,000	16,815,136,000	6.24%
설비처	소 계	58건	58,983,212	56,049,725	4.97
	전 기	41건	37,564,623	36,005,139	4.15%
	통 신	7건	7,738,868	7,264,489	6.13%
	신 호	3건	1,539,975	1,401,019	9.02%
	전 자	7건	12,139,746	11,379,078	6.27%
계		109건	121,318,954,342	97,602,481,316	19.55

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

외부기관의 감사 및 점검과 서울시의 예산심사에 대해서는 법률에 근거하여 이뤄지는 것이기 때문에 어떤 평가를 하고 제안과 권고를 진상조사단에서 하기는 쉽지 않다. 그렇지만 서울메트로는 서울시의회 업무보고와 행정감사 및 국회의 국정감사도 받고 있어 현장의 안전과 서비스 업무를 하는데 어려움이 많을 것으로 이해되기 때문에 개선방안의 모색도 필요한 것으로 판단된다.

라. 구의역 사고의 발생 원인

지금까지 본 보고서는 고 김 군이 사고와 연관된 여러 조직 및 물리적 환경을 살펴보았다. 이어서 구의역 사고가 발생하게 된 원인을, 인적 요인(사고 발생 경과 및 주요 관련자들의 행위), 작업장 요인(센서 청소시간 20초, 그리고 속도에 내몰린 작업자들), 조직적 요인(조직적 결정이 구의역 사고에 미친 영향) 등으로 구분하여 검토하였다. 이 단락에서 검토했던 내용을 종합하여 사고가 발생하게 된 여러 복합적인 원인들을 간략히 정리해 보고자 한다.

1) 인간공학적 요소가 결여되었을 뿐만 아니라 매우 부실하게 시공된 승강장안전문

서울메트로의 승강장안전문은 금번 구의역 사고에서 사고와 관련된 전체 행위자들의 행위 패턴, 작업 관행, 조직 문화를 지배한 물리적 요인이다. 구의역 사고 이전에 발생했던 성수역, 강남역 사고는 모두 작업자가 선로 측의 고정문 위치에서 센서를 닦다가 사고를 당했다. 구의역 사고는 고정문 쪽에서의 사고는 아니었지만, 한쪽이 고정문이기 때문에 작업의 편의성을 위해 선로 측에 들어간 상태에서 바로 비상문 쪽의 센서를 닦다가 사고가 발생했다. 고정문은 선로 측 진입이라는 동일한 행위 패턴을 양산하는 단일한 원인이 되었다.

이미 언급했듯이 서울메트로 승강장안전문의 고정문은 유진이라는 광고업체가 광고수익률을 높이기 강력하게 주장했던 설계 요소이다. 이 과정에서 서울메트로는 열차 한 량당 4개의 비상문으로 설치하는 것으로 합의를 했고, 그 결과로서 서울메트로에는 민자 시공이든 자체발주 시공이든 모든 역사에 같은 형태의 승강장안전문이 설치되었다. 최초 설계과정에서 지하공간에 설치될 장애물검지센서는 일상적인 청소 작업이 필요하다는 것을 고려해야 했을 뿐만 아니라, 청소를 위해서는 작업자가 선로 측에 진입하지 않고 청소할 수 있도록 하는 인간공학적 요소를 설계에 반영되었어야 했다. 그러나 광고수입이라는 돈의 논리에 따라 정비 작업자를 고려한 인간공학적 설계만이 아니라 비상시의 탈출구 개념도 무너져 버렸다. 결과적으로 승강장안전문 안쪽에서 작업하던 정비원에게는 열차가 진입하는 위험한 순간에 그 공간에서 탈출할 수 있는 마지막 비상구마저 없었다.

다른 한편 서울메트로가 자체발주하여 완공한 승강장안전문은 무수히 많은 고장과 장애를 일으켰다. 그로 인해 정비원들은 정말 분주히 오가며 위험의 경계선에서 작업을 할 수밖에 없는 지경이었다. 부실한 승강장안전문은 용역업체 정비원뿐만 아니라 역무원들마저도 센서를 닦기 위해 선로 측에 진입하게끔 하는 환경적 요소였다. 부실한 승강장안전문이 탄생하기까지는 충분한 기술적 검토를 하지도 않았고, 또한 적정가 계약보다는 경제적 효율에 치중하여 시공사를 선정한 서울메트로에 조직적 책임이 존재한다. 그와 더불어 공기업의 각종 안전관련 설비의 시공, 개보수, 정비 등에 대해 항상적으로 비용 중심의 심사를 진행했던 서울시, 공공부문을 자본논리에 따라 관리하려 했던 중앙정부가 '책임의 사슬(chain of responsibility)'을 형성하고 있다. 바로 이어서 다루게 될 은성PSD라는 유지보수 용역업체의 등장에도 서울메트로-서울시-중앙정부로 이어지는 책임의 사슬이 배경처럼 존재한다. 승강장안전문에서 발생한 사상사고는, 결국 이 책임의 사슬이 이어지는 곳까지 가장 상위의 단계에까지 책임을 물어야 할 것이다.

2) 대단히 부족한 인력으로 부실덩어리 승강장안전문 보수 용역을 수행한 은성PSD

은성PSD는 그 태동부터 잘못되어 있었다. 2011년 상반기에 서울메트로에서 잘 근무하고 있던 직원들을 인력 감축의 목적에 따라 분사화라는 미끼를 던져 자발적 이직을 유도한 것이 서울메트로였다. 이렇게 전적을 신청한 이들에게 일정 수준의 임금과 고용을 보장해 주는 기본 계약을 전제해 놓다보니 나머지 인력을 열악한 근무조건에 처할 수밖에 없었다. 문제는 전체적인 인력 산정이 제대로 된 품셈에 따라 이루어지지 않았다. 그 결과 2011년 유진메트로컴은 역사당 정비인력이 1.58명 수준이었는데, 은성PSD는 거의 1.2명 이하까지 떨어져 출발부터 97개 역사의 승강장안전문 유지보수업무를 담당할 수 있는 인력이 부족한 상태였다. 더군다나 민자 역사보다 장애빈도가 훨씬 높은 자체 발주 승강장안전문의 정비를 맡게 되었으니 설상가상의 지경이었다. 또한 내부적으로는 주간 2조로 운영되는 현장 출동팀 내에서 전적자들이 상대적으로 업무를 소홀히 한 결과, 다른 직접 채용 직원들에게 걸리는 업무부하는 상상 이상이었다.

<표 50> 서울메트로의 분사화 경과

년도	단위	내용
1998	정부정책	IMF 외환위기 시 공기업 구조조정 정책 → 지방공기업은 주로 예산편성지침과 지방공기업법을 통해 관철됨.
2001	행정자치부	서울메트로의 조직 개편, 인력 감축, 업무의 민간위탁, 부채 해소, 매표 창구 축소 등의 경영개선 명령 → 정원 11,492명에서 9,871명으로 축소
2003	유진메트로컴	10월, 유진메트로컴 설립/ 서울메트로와 서울도시철도공사에 '스크린도어 설치 공사 BOT 사업제안서' 제출
	서울메트로	승강장 안전문 설치 계획 수립 12월, 'BOT 방식 스크린도어 사업자 공모' 사장의 구두지시
2004	서울시	1월, 당시 이명박 서울시장 스크린도어 설치 발표
	서울메트로	2월, 지하철 승강장 스크린도어 제작 설치 및 운영업체 공개모집' 공고 3월, '지하철 승강장 스크린도어 설치 추진계획' 발표 12월, 유진메트로컴과 실시협약 체결
2006	서울메트로	4월, 승강장 안전문 추가 설치계획 수립 5월, 'PSD 민자사업자 공개 모집 공고' → 입찰에 응한 6개 업체 중 (주)유진메트로컴을 우선협상 대상자로 선정 - 12월, 유진메트로컴과 실시협약 체결
2007	행정자치부	5월, '2007 지방공기업 경영혁신 추진계획 통보' (비핵심 영역에 대한 민간위탁 확대로 예산절감 추진할 것을 통보) 7월, 공기업선진화추진위원회 발족. 민영화, 유사기관 통폐합, 기능조정, 경영효율화 추진 등
	서울시	6월, '서울시 투자출연기관 경영혁신 추진 계획' 발표(민간위탁, 인력개편, 아웃소싱 등)
2008	정부정책	이명박 정부, 공기업 선진화 계획 발표
	서울시	3월, '경영혁신 추진을 통한 양 공사 인력운용 효율화 방안' (시장지시사항 제216호) 발표 9월, '서울시 공기업 혁신안' (서울메트로, 서울도시철도공사 인력감축) 계획 수립
	서울메트로	4월, 분사추진 계획안(사장방침 제393호) 수립 (외주화, 인력감축, 비용절감 등) 역 및 유실물센터 운영, 차량기지 구내운전, 열차정비, 모터카 및 철도장비 운영 등 분야 전적자 모집 (당초 정한 보수수준(평균 62.5%)으로는 직원들의 외주사로의 유인이 저조하므로 보수수준을 평균 72.5%로 상향 조정 / 외주사 전적 직원은 외주사의 정규직으로 하며, 공사 정년에서 3년 연장(61세) 보장 등 분사업체의 경영권, 인사권에 해당하는 사안에 대해서도 의결)
2011	서울메트로	3월, 승강장 안전문 무상보증기관 만료. 처음에는 서울메트로 전자처 소속 직원들에게 승강장 안전문 유지보수 업무를 맡기다 여의치 않자 임시로 화지H산업과 4월~11월까지 유지보수업무 계약 체결 7월, '2011년도 분사 추진 계획안' 수립. (조직슬림화, 인력감축 목표) 4개 분야 중 승강장안전문 유지보수만 외주화 실시 (업무위탁협약 방식) 8월, PSD 유지관리 분야 분사 전적자 모집 8월, 은성PSD 설립 (서울메트로 간부 출신 전적자들이 출자) 11월, 은성PSD와 'PSD유지관리 외부위탁 협약' 12월부터 은성PSD가 97개 역사의 승강장 안전문 유지보수 업무 수행

서울메트로의 분사화는 2008년 서울시의 지하철 공사 인력 효율화 방안, 다시 말해

인력 감축 계획에 부응하여 기획되기 시작했다. 위로부터의 신자유주의적 결정 내지 안전에 대한 관료적 결정에 따라 승객 수송에 있어서 중요한 승강장안전문 관리업무가 외주화되었던 것이다. 이 과정에서 서울메트로의 '갑질'로 인해 인력 부족은 일상적이었고, 장애 통보 후 1시간 이내 미도착시 지연배상금, 동일장애 3회 발생시 배상금 등 독소조항으로 가득한 계약이 은성PSD에 강제되었다. 그렇게 서울시, 서울메트로, 은성PSD라는 책임의 사슬을 타고 내려오는 온갖 부작용은 현장의 작업자들이 감내해야 할 몫이었다. 그 결과 정비원들은 열악한 작업환경 속에서 위험을 늘 등에 짊어진 채 선로 측 작업을 할 수밖에 없었다.

3) 10년의 시기 동안 제대로 된 선로 작업 안전 매뉴얼조차 생산하지 못한 서울메트로

서울메트로는 정신이 없었다. 때로는 PSD설비팀에서, 때로는 종합관제소로 직접, 또 때로는 전자운영실로 전화를 걸어 선로 측 작업에 대한 승인을 받으라고 했다. 어디 도착하면 누구, 누구한테 통보하라는 것도 자주 바뀌었다. 언제는 그런 규정도 없다가, 역무원과 시설관제한테 도착하면 연락해라고 했다. 다음에는 역무원과 전자운영실한테 도착한 걸 통보하라고 했다. 또 그 다음에는 장애발생 역사로 출발할 때도 전자운영실한테 전화하라고 했다. 이때에는 마스터키라는 걸 만들어서 자율적으로 빼쓰면서 작업하라고 했다. 언제는 모든 작업을 2인 1조로만 하라고 했다가, 다시 또 1인 작업이 가능한 게 있고 2인 1조로 해야 하는 게 있는데, 또 그 중에는 조건부로 주간에 가능한 게 있고, 야간에만 해야 하는 게 구분되어 있었다. 얼마 지나지 않아 1인 작업, 2인 1조 작업, 기타 등등의 세부 규정이 또 바뀌었다. 그런데 결정적인 것은 작업 유형에 대한 판단을 정비원 스스로 하라는 것이었다.

정비원들은 혼돈이 올 수밖에 없다. 서울메트로는 자신들의 매뉴얼이 정비원들을 통제함으로써 그들이 임의로 선로 측에 들어갈 수 없게 되었다고 자평했을 것이다. 그러나 구의역 사고 전의 최신 버전 매뉴얼조차 정비원에게 많은 자율권을 부여하고 있어서 정비원들은 얼마든지 관리를 벗어날 수 있었다. 또한 역으로 정비원들은 매뉴얼에 따른 관리를 벗어나야지만 자신에게 할당된 과업을 완수할 수 있었다. 그들에게는 서울메트로의 매뉴얼을 무너뜨려야 했던 동기가 있었고, 그러한 동기는 은성이라는 작업장 내부에서 상당한 기간 동안 정상적 일탈로 연결되었다. 요컨대 서울

메트로는 실제 현장의 작업자들이 어떤 동기에 따른 움직이는지, 그리고 자신들이 만드는 매뉴얼이 실효적으로 작업자들의 행위 패턴을 변경시킬 수 있는지 등에 대한 냉철한 분석을 하지 못했다. 선로 측 진입을 온전하게 통제하지 못했던 물적인 조건으로 서울메트로조차 충분한 현업인력이 부족했던 배경이 있었다. 정비원은 '자율'과 '통제'라는 모호한 위치에 존재했다. 결과적으로 정비원 스스로의 안전의식에 기대어 작업절차가 수행될 때에만 서울메트로의 매뉴얼은 작동할 수 있었다. 그러나 현장의 실제 작업자들에게는 매뉴얼 준수보다 일을 빨리 처리하고 가야 한다는 상황 논리가 더 크게 좌우했고, 매뉴얼은 무력화될 수밖에 없었다.
현장에서 적용할 수 있는 매뉴얼을 만드는 것만큼이 중요했던 것은 승강장안전문 작업자가 주간 열차운행 중에는 아예 선로 측에 들어가지 않도록 물리적 환경을 조성하는 대책이었다. 이처럼 근본적이면서도 간명한 대안을 외부 기관에서 제안했음에도, 비용 문제 때문이었는지 서울메트로는 채택하지 않았다. 구의역 사고로 또 다른 희생자가 생긴 이후에야 모든 역사에서의 전면 교체 공사가 예정되었다.

4) 안전 및 기술 교육을 도외시한 은성, 형식적 관리로 일관한 서울메트로

승강장안전문 설비는 지하철은 신호, 전기, 차량 등 여타의 시스템과 연동되어 작동하게 된다. 따라서 승강장안전문의 유지보수 인력을 승강장안전문에 대한 지식뿐만 아니라 지하철 시스템 전반에 걸쳐 일정 수준 이상의 학습이 되어 있어야만 한다. 이는 승강장안전문 시공사가 운영 매뉴얼에 제시한 정비원의 기본 자격요건이다. 하지만 은성에서는 그와 같은 종합적 교육훈련이 한번도 실행된 적이 없었다. 창립 당시 업무를 시작했던 전적자들이 일주일 가량의 교육을 받은 것에 불과했고, 이후 신규 채용 직원들도 사정은 마찬가지였다. 그로 인해 서울메트로의 시스템이 어떻게 작동하는지 정확히 교육받지 못했다. 성수역 사고 당시 변을 당한 은성의 직원은 승강장안전문 기술과 관련해서는 베테랑이었지만, 서울메트로의 열차 운행 체계에 대해서는 숙지하지 못했다. 결국 성수역에서 나오는 임시열차에 사고를 당했다. 이때는 열차감시원까지 있던 상황이었다. 은성의 승강장안전문 작업자들은 서울메트로의 전체 시스템에 대한 이해도가 낮은 상태에서 일을 해왔다는 점에서 이들이 안전사고를 당할 개연성은 더욱 올라갔다.
다른 한편 은성에서는 안전교육 역시 철저하게 진행되지 않았다. 안전의식이란 자신

의 기존 관념이 무너질 때 비로소 형성될 수 있으며, 따라서 이를 가능하게 해 줄 훌륭한 선생님이나 동료를 만나야만 한다. 그러나 은성에서의 안전 교육은 대개 학습의 과정이었다기보다는 매뉴얼이 담긴 서울메트로의 공문을 훑어보고 사인을 하는 공람의 의미가 강했다. 또한 산업안전에 대한 법정교육시간조차 지켜지지 않았다. 은성의 작업자들은 위험을 인지하고 자신의 신체를 보호하기 위한 기본 토대가 되는 안전의식을 함양할 수 있는 계기가 없었다. 그렇다보니 미승인 선로 측 작업에의 위험성을 충분히 인식하지 못한 채 빨리 센서를 닦고 나와도 되는 것으로 판단했던 것으로 보인다.

5) 속도에 내몰려 '정상적 일탈'에 빠져 있던 작업자들

은성 작업자들에게 빠른 장애처리는 최고의 선이었다. 부족한 인력으로 하루 90건 이상 발생하는 장애를 처리하기 위해서는 지체할 시간이 없었다. 은성에는 한 반이 근무하는 시간 동안 발생하는 장애는 그 반이 마치고 퇴근하는 관행이 있었다. 한 반의 동료들은 합심해서 장애를 처리해야 조금이라도 더 쉬거나 식사시간을 확보하고, 또 제때 퇴근할 수 있었다. 센서를 닦는 데 걸리는 '20초'라는 짧은 시간은, 선로 측에 들어가서 작업의 부담을 덜어준다. 결국 은성PSD 작업장 내부에는 선로 측에 들어가는 작업이 충분히 수용가능한 정도의 위험이라고 여기는 조직문화가 있었다. 정상적 일탈이 집단 전체에 퍼져있었던 것이다. 신참자들은 현장에 배치되고부터 정상적 일탈을 교육 받았다. 한 집단의 구성원들이 거의 그렇게 움직이다보니 신참자들은 그런 안전을 저해하는 문화가 자연스럽게 물들었던 것으로 보인다.

이들은 서울메트로의 통제 매뉴얼은 무너뜨렸다. 사실상 매뉴얼은 자신들의 안전을 보호하기 위한 것이었으나, 20초만 빨리 움직이면 다른 반사 이익이 발생하는 상황이었기에 은성 직원들은 통제망을 벗어나는 선택을 했던 것이다.

그런데 정상적 일탈은 역무원 집단에서도 퍼져 있었다. 심지어 이들은 선로 측에는 반드시 관제의 승인이 있어야만 출입할 수 있는 철도안전법을 보다 잘 알고 있을 개연성이 높은 집단이다. 그럼에도 승강장안전문의 장애 발생, 그리고 그로 인한 민원 혹은 장애지점에서의 대기 및 승객 통제 임무는, 역무원들이 승인 없이 센서를 닦는 관행을 만들었다. 나아가 노조는 서비스센터장에게 공식적인 자리에서 청소보을 요구하기도 하고, 센터장들은 만들어서 제공하기도 했다. 엄청난 수로 발생하는 장애,

민원, 정시운행 등의 논리에 밀려 몇 개 역사를 관할하는 센터장조차도 암묵적으로 정상적 일탈에 동조했던 것이다.
약간의 긴장감이 있었더라도 수많은 선로 측 작업을 별탈 없이 혼자 해왔던 작업자들이 정상적 일탈에 빠지는 것도 무리는 아니다. 그렇게 안전의식이 녹슨 현장 작업자들에게는 이미 매뉴얼이나 통제 지침은 항상 넘어설 수 있는 장애물에 불과했을 것이다. 그러한 위험의 문화가 고 김 군을 비롯한 은성, 그리고 서울메트로 역무실 등 많은 작업자들 사이에 깊숙이 자리잡고 있었던 편으로 보인다.

마. 서울지하철의 안전과 관련된 기타 문제들

1) 전동차 운행 및 편의시설관련 중요부서 업무기피 현상발생

서울메트로의 경우 작년 강남역 사고와 올해 구의역 사고 등으로 경찰, 검찰 및 노동부, 서울시 감사위원회 등 조사가 있었다. 그렇다 보니 최근 장애와 사고에 따른 전자(PSD), 기계(편의시설), 신호분야 등 기술 분야에서 본연의 업무를 수행하다가 형사 처벌 받아야 하는 상황이 발생하다 보니 직원들이 중요한 안전업무를 기피하는 현상이 발생되고 있다. 물론 직장에서 업무를 수행하다가 부정부패 등 비리, 명백한 불성실, 고의성 등으로 발생하는 문제는 보호의 가치가 없다고 생각된다.

<표 51> 서울메트로 수사기관 등 직원 출석 조사 현황('16.8.5 기준)

구분	계	경찰청	광진서	노동부	중앙지검	강남서
연누계	186명	83명	72명	22명	6명	3명
출석직원 (임원포함)	129명	61명	40명	22명	6명	3명
피의자조사 (8.4기준)	12명	4명	8명	-	-	-

* 출처 : 서울메트로 진상 조사단 제출자료 재정리 206. 8

서울메트로의 경우 성실하게 열심히 근무하고 메트로에서 마스터로 최고의 지하철의 명장으로 임명되었던 직원 포함하여 2014년 5월 2일 상왕십리역 열차충돌사고로 신호직원 5명과 운전관제의 직원 2명이 재판과정에서 금고 2년에서 1년의 검사구형을

받았고 8월 31일 선고가 예정되어 있다. 공판내용을 살펴보면 사고피해액 재산출 약 2.531백만 원으로 검사구형은 아래와 같다.

<표 52> 상왕십리역 열차충돌사고 7월 22일 공판결과

연번	성 명	직 급	사고 시 근무지 및 직책	구형량
1	공OO	3급	제2신호관리소장	금고 2년
2	최OO	4급	제2신호관리소 부관리소장	금고 1년 6월
3	오OO	4급	제2신호관리소 부관리소장	금고 1년 6월
4	정OO	6급	제2신호관리소 직원	금고 10월
5	김OO	5급	궤도신호사업소 신호1팀 직원	금고 1년 6월
6	김OO	4급	운전관제 직원	금고 1년
7	박OO	4급	운전관제 직원	금고 1년

* 출처 : 서울지하철노조 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

서울메트로 2호선 상왕십리역 열차추돌사고는 국토부의 항공철도조사위원회의 조사에서도 확인되었듯이 기존의 ATS신호시스템에다 신규 ATO신호시스템을 혼용하여 운영하는 과정에서 잦은 장애와 고장이 많이 발생되었고 이런 신호시스템은 세계적으로도 없는 기형적인 신호시스템으로 사고가 예견되었다. 그리고 안타깝게도 상왕십리역에서 열차가 충돌하는 사고가 발생되었던 것이다. 서울메트로 2호선 상왕십리역 열차충돌사고는 현장근무자들의 잘못도 있지만 더 중요하고 큰 문제는 잘못된 신호시스템에서 발생된 사고로 판단된다. 그런데 성실하게 자신의 업무를 하다가 직원 본인의 과실보다도 구조적인 문제점으로 형사처벌, 징계 등 사유가 발생경우에는 서울시와 메트로 차원에서 적극적으로 대책마련을 할 것을 제안한다. 구조적인 문제로 업무 중 발생한 과실의 경우 직원보호 방안 모색이 필요하다.

2) 각종 공익서비스(PSO)비용지원 안되어 재정적자 심각

가) 무임권(노인, 장애인, 유공자)비용 적자심각 안전투자 어려움 발생

현재 서울메트로 작년 당기순손실 1,427억원, 무임손실 1,894억원 발생하여 부채가

증가되는 추세이다. 그런데 전국의 지하철운영기관은 노인복지법, 장애인 복지법, 유공자에 관한 법률 등으로 노인, 장애인, 유공자(국가, 독립, 민주화) 등 무임승차를 제공하고 있다. 그런데 지하철의 이용은 국가에서 정한 법률에 의해서 이용하고 있는데 무임승차의 비용담당은 운영기관이 하고 있다. 서울메트로의 경우 2015년 당기순손실은 1,427억 원이며 무임수송에 따른 운임 손실 1,894억 원으로 2015년 말 기준 공사 총 부채는 3조 568억 원이다. 무임비용 전액 또는 일부 보전 시 경영수지 흑자 전환이 가능한 상황이다.

<표 53> 서울메트로 무임권 이용인원 및 금액 (단위 : 천명, 백만원)

구 분		'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
이용인원	계	137,192	141,668	143,973	146,009	150,190	150,329
	노인	102,445	106,046	109,304	112,656	117,898	119,508
	장애인	32,574	33,431	32,369	31,082	30,093	28,739
	유공자	2,173	2,191	2,300	2,271	2,199	2,082
금액	계	138,976	143,746	164,224	169,303	173,983	189,411
	노인	103,777	107,602	124,713	130,630	136,577	150,631
	장애인	32,997	33,921	36,888	36,040	34,859	36,160
	유공자	2,202	2,223	2,623	2,633	2,547	2,620

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 2016. 8

도시철도의 경우도 아래의 표에서 나타나듯이 메트로와 같이 무임비용이 지원되지 않아 안전을 위한 재정확보가 심각한 상황이다.

<표 54> 도시철도 2010~15년도 무임권 비용 현황 (단위 : 천명, 백만원)

구 분	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
총 승차인원 (일평균)	617,716 (1,692)	631,877 (1,731)	646,077 (1,765)	673,943 (1,846)	685,390 (1,878)	680,256 (1,864)
무임승차인원 (일평균)	83,396 (228)	87,225 (239)	90,857 (248)	95,143 (261)	98,816 (271)	100,465 (275)
무임점유율	13.5%	13.8%	14.1%	14.1%	14.4%	14.8%
무임수송결손	**83,795**	**87,834**	**103,001**	**109,882**	**114,050**	**126,016**
당기순손실	221,838	282,257	198,770	287,681	265,836	271,050
당기순손실 대비	37.8%	31.1%	51.8%	38.2%	42.9%	46.5%

* 출처 : 도시철도공사 제출자료 2016. 8

서울시 지하철의 경우 무임권 손실비용을 1998~2003년(도시철도 6년간 543억원 지원)까지는 지원해 주었으나 2004년부터는 지원이 되지 않고 있다. 부산·대구 등은 무임권 손실비용 중 일부를 보전해 주고 있으나 서울시 지하철은 지원이 안 되고 있다. 철도공사(코레일)는 「철도산업발전기본법」에 따라 정부로부터 공익서비스비용(운임할인 비용 등)을 지원받고 있어 코레일과 지자체 도시철도 운영기관 간의 형평성 문제 발생하고 있다. 중앙정부 산하의 공기업인 철도공사의 경우는 아래의 표와 같이 수도권 전철의 경우 2011~2015년까지 5년간 무임비용의 50~62%를 지원해 주고 있다.

<표 55> 한국철도공사 수도권전철 무임수송 국고지원 현황 (단위 : 억원)

구 분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년
발생금액	1,368	1,584	1,684	2,000	1,946
보전액	761	833	850	1,248	1,120
보전율(%)	55.6%	52.6%	50.5%	62.4%	57.5%

서울메트로와 도시철도의 경우 직원들의 경우 재정적자로 경영평가로 성과급, 복리후생, 사내복지기금 출연 등 많은 불이익을 받고 있다. 중앙정부 산하의 공기업은 지원하고 지자체 소속은 지원을 하지 않는 것은 각종 취약계층에 대한 각종 복지법을 제정해 놓고 정부의 책임을 방기하고 있는 차별적인 정책이다. 조속히 각종 관련법(노인복지법, 장애인 복지법 등)을 개정을 통해 중앙정부와 지자체에서 분담비율을 정해서 지원하는 것이 타당하다고 본다.

나) 대중교통체계 개편 후 양공사 환승할인요금 도입 손실금 증가

서울시는 2004년 7월 1일부터 대중교통체계개편을 통해 버스 준공영제를 도입하고 지하철, 버스, 마을버스의 통합환승할인제도를 도입했다. 지하철의 경우 요금제도가 구역제도에서 거리비례제로 변경되었지만 수입금의 증가되지 않았다. 이유는 버스와 환승할인제도가 도입되었기 때문이다. 버스는 민간사업자이기 때문에 버스준공영제 및 환승할인제 비용을 정산하여 지급하다. 그러나 서울시는 메트로와 도시철도의 경우는 무임권 비용의 손실금도 보조하고 있지 않듯이 환승할인요금도 제대로 보전하여 주지 않고 있다.

<표 56> 최근 3년간 환승할인제에 따른 순손실 현황 (단위: 백만원)

구 분	'13년	'14년	'15년	'16. 6월말
순손실	15,424	15,382	19,747	12,052
보전비율	60%	60%	60%→46%	46%

* 출처: 서울메트로 제출자료 정리 2016. 8

환승지원 손실은 경기·인천버스 이용자의 지하철 환승인원은 일평균 276천명이다. 경기도, 인천시 버스와 수도권 지하철 간 통합환승할인제로 인한 환승손실금의 일정 부분을 경기도와 인천시가 보전키로 합의했다. 합의기관은 서울·경기·인천·한국철도공사로써 경기도 버스는 2007년 7월 시행, 인천시 버스 2009년 10월 시행으로 보전비율은 손실액의 60% 2015. 6. 27부터 46%로 조정 시행되었다. 서울메트로의 경우 2015.6.27자로 손실금 보전비율 변경(60% → 46%)으로 작년도 운수수입 순손실이 약 44억 정도로 증가했다. 서울시는 양공사의 통합환승할인으로 발생하는 비용을 운영기관에 넘기지 말고 지원에 필요한 대책을 마련해야 할 것이다.

<표 57> 환승인원 및 운수수입 손실금 현황 (단위 : 천명, 백만원)

구 분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16. 6월말
환승인원	108,461	104,899	104,920	100,592	49,691
총손실	37,801	38,231	38,141	41,045	22,319
보전금	22,675	22,806	22,756	21,298	10,262
순손실	15,126	15,425	15,385	19,747	12,052
보전비율	60%	60%	60%	60%→46% ('15.6.27부터)	46%

* 출처 : 서울메트로 제출자료 정리 2016. 8
* 주 : 경기·인천버스 환승인원(일평균) 276천명

3) 심야연장 운행으로 인한 지하철 안전 위험도 증가

가) 추진배경 및 경위

(1) 추진배경

동대문시장 등 대형 쇼핑센터의 심야영업, 벤처 등 신종사업 종사자의 다양한 근무행태 등 생활방식의 변화로 심야시간대 교통인구가 증가하고 있어 지하철 연장운행

필요성 대두했다. 그리고 시민의 편익과 장기적으로 지하철 이용수요를 창출하고 대중교통이용 활성화를 도모코자 하는 시정계획에 맞추어 지하철 운행시간 연장 조기 시행 추진했다.

(2) 서울메트로 추진경위 및 시행개요

- 2002.06.21 : 이명박 시장 당선자 공약사항 검토(심야 운행시간 연장 검토)
- 2002.06.25 : 이명박 시장 인수위원회 검토결과 제출
- 2002.07.11 : 이명박 시장 공약사항 추진단 구성, 검토
- 2002.07.31 : 지하철 운행시간 연장 추진방안 수립(사장방침 423호)
- 2002.08.28, 9.4, 9.16, 10.10 : 서울시 주관 검토회의
- 2002.10.21 : 지하철 운행시간 연장 추진계획(안) 수립(사장방침614호)
- 2002.12.09.(월)부터 심야 연장운행 시행(평일 01:00 까지)

o 시행개요

- 운행시기 : 2002. 12. 9.(월)부터 시행 (토, 일, 공휴일은 제외)
- 운행시간 : 종착역 기준 01:00까지 운행 (약 20분 간격 운행)

나) 연장운행에 따른 손실금 발생과 공공성 문제점 검토필요

서울시 지하철의 연장운행이 시행되면서 양공사의 운수수입에 대한 손실금의 규모가 큰 것으로 나타나고 있다. 서울메트로의 경우 아래의 표에서 1시간 연장운행에 따른 문제점이 안전의 문제뿐만 아니라 경영적인 측면에서도 필요한 상황이라고 판단된다.

<표 58> 연장운행에 따른 운수수입 손실금 (단위 : 백만원)

구 분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년 상반기
수 입	2,587	3,081	2,927	2,977	3,085	1,553
비 용	24,875	27,890	6,133	6,419	5,955	2,894
손 실	22,288	24,809	3,206	3,442	2,870	1,341

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 2016. 8
* 주 : 비용 – 직·간접인건비+전력료+감가상각비+수선유지비+지급수수료
'13년 인건비 산정방식 변경(추가인력비용⇒야근수당)으로 손실금 감소
'16년 상반기 손실금은 '15년 비용 기준으로 추후 변동

<표 59> 도시철도 연장운행 수송현황

구분	수송분담율(승차기준/명)			연간 적자금액(백만원)		
년도	일평균	심야시간대	심야점유율	수입	비용	손실금
2015	2,103,337	6,939	0.3%	1,547	4,838	3,291
2014	2,124,235	7,067	0.3%	1,447	4,710	3,262
2013	2,088,513	6,862	0.3%	1,422	4,362	2,940
2012	1,997,698	6,611	0.3%	1,362	4,526	3,164
2011	1,955,936	6,393	0.3%	1180	3,665	2,485

지하철 연장운행이 이뤄지는 평일의 밤 12시를 넘어 전동차를 타면 대부분의 승객은 취객이고 한량에 10명 미만인 경우도 많다. 승객이 많지 않은 호선의 경우는 한량에 탑승한 인원이 1~2명이 되는 경우도 적지 않다. 그러므로 과연 중량의 전동차를 많은 에너지를 낭비되고 있으며 정비시간의 부족으로 안전운행에 문제점을 야기 시킨다. 이러한 많은 문제점을 갖고 있는 심야시간 연장운행의 폐지에 대한 폭넓은 시민들의 의견수렴과 다양한 검토가 필요한 상황이다.

다) 기술분야 심야 연장운행에 따른 문제점

(1) 심야 작업에 따른 문제점

- 정기점검 및 시설물 안전점검 시간 부족으로 심도 있는 점검 어려움(점검부실)
- 작업시간 단축에 따른 유지보수 소요인원 증가
- 야간 장애발생시 복구시간 부족
- 철도장비 작업 효율성 저하 및 1일 작업량 감소(약25%) (장비이동, 현장작업, 장비귀소로 장비이동시간 과다)
- 고장에 따른 현장실사, 원인분석시간 부족으로 고장예방 대책 수립 애로
- 야간 작업시간 부족으로 공사기간 증가에 따른 간접비 등 제 경비 증가
- 작업시간 부족에 따른 안전문제 및 부실작업, 품질저하 등 발생
- 작업시간 부족으로 노무비 상승에 따른 시공업체 불만 및 민원 발생

(2) 각종 공사시행에 따른 문제점

- 각종 설비 개량공사를 위한 작업시간 부족(작업준비, 시공, 확인, 점검 등)으로 부

실시공 및 공사기간, 시공사 민원 증가.
- 공기 확보를 위해 공사 분산 시행으로 공사감독 인원 절대 부족
- 각종 콘크리트 공사시 초기양생 시간 부족으로 공사품질 저해
- 특수차 운행시간 부족(30km/h 편도) 마. 터널내 복합 공종작업 시 후속 공사시간 부족 (분기기탄성화 개량공사시 선 궤도분야 작업후 신호본드류, 선로전환기 등 설치/시험 시간 절대부족)

(3) 작업 안전에 따른 문제점

- 작업시간 단축으로 시설물 교체 또는 보수작업 시 심리적 조급함에 따른 안전사고 발생우려
- 작업종료 시 현장 정리정돈 등 안전관리 시간 부족으로 2차 피해 발생(미 철수 작업시설물 열차 추돌 등)
- 특수차 운행 시 과속운행 및 작업시간 단축으로 익일 동일구간 중복 운행에 따른 사고 위험 상존
- 당일 공사량 시행을 위하여 안전관리 소홀

(4) 공사 설계시 설계금액 증감 내역

※ 기본설계 비교금액에 따른 연평균 증감액 / 추정치

① 전기

- 휴전할증(4시간: 25%→3시간: 30%) 감소에 따른 설계금액 증가
- 2016년도 기준 전기분야 증가 금액

계	전차선	역사전기	변전	비고
347백만원	156백만원	146백만원	45백만원	

② 궤도

- 휴전시간 따른 할증율 증가(4시간 25% → 3시간 30%) → 공사비 증가
- 연장운행에 따른 공사 소요일수 증가 → 제경비 증가

③ 신호

- 공사 기간/ 금액 증가 불가피(1시간 단축 : 4시간→3시간) - 공사기간 연장 : 25% 수준(3H÷4H=0.75. 1-0.75 = 25%)
- 휴전할증율 증가 : 증0.075(2.25-2.175=0.075) 기존 : 2.175배 식[(1+야간능률저하 0.25+휴전 0.20)×근로기준법 1.5] 변경 : 2.250배 식[(1+야간능률저하 0.25+휴전 0.25)×근로기준법 1.5]

(5) 기타 문제점

① 전기

- 연간 전력요금 증가(1시간 연장 기준) : 1,871,890,465[원] - 전동차용 전기요금 : 942,509,620[원] - 역사용 전기요금 : 929,380,845[원]

② 궤도

- 심야시간 작업 시 선로 내 이례적인 응급상황 발생 시 복구시간 부족
- 시설물 적기교체 및 교체 지연으로 궤도시설 안전도 저하 및 민원 발생우려

라) 차량분야 지하철 연장운행 관련 전동차 정비시간 부족

차량분야의 경우 심야시간 입고 전동차가 15개 편성(장시간 운행/약40㎞/1일)으로 23:00 이후 입고차량 총 58개 편성으로 기지구내 입환 시간 및 차량고장 등의 상황 발생시 새벽 2시를 넘어 전동차를 검사하는 경우 정비효율 저하가 발생으로 안전에 위험이 증가되고 있다. 또한 전동차 장시간 운행 및 주행거리 증가로 안전운행 및 정비품질이 떨어지고 있다. 그리고 차량분야의 심야연장운행의 주요한 문제점으로는 주행거리 증가(평균 30~40㎞/1일)에 따른 차량고장의 원인이 되며 장시간 전동차 운행에 따른 부품 피로도 증가로 교환주기 단축시킨다.

<표 60> 연장운행 현황호선별 야간입고 (단위 : 편성)

시간대별	계	1호선	2호선		3호선		4호선
		군 자	군 자	신 정	지 축	수 서	창 동
계	121	6	21	29	19	17	29
19:00	12	-	2	3	2	4	1
20:00	18	1	6	4	-	2	5
21:00	17	1	3	5	3	1	4
22:00	16	2	1	3	3	1	6
23:00	15	-	1	5	2	2	5
24:00	28	1	5	7	6	4	5
01:00	15	1	3	2	3	3	3
01:00 ~ 04:25	휴게시간(2시간 30분/A조 01:00~3:30,B조 02:30~05:00)						

* 출처 :서울메트로 제출자료 정리 2016. 8

마) 운전분야 지하철 연장운행 문제점

주박열차 승무원의 다른 교통편(택시) 이용에 따른 안전문제가 발생하고 있다. 주박열차 승무원의 수면부족에 따른 졸음사고 방지를 위하여 야간근무 승무원 중에서 전반근무를 일찍 종료한 승무원을 다른 교통편으로 차량기지 및 승무소로 귀소 조치하여 다음날 늦은 후반근무에 충원하고 있다. 이로 인하여 택시이용에 따른 불편사항이 발생하고 있으며 심야시간에 택시잡기 경쟁으로 수면부족이 발생되고 있으며 특히 명절에는 어려움이 더욱 크다.

4) 양공사 분리운영에 따른 문제점

가) 양공사 분할의 효과는 없고 비용만 증가

서울시가 1994년 서울 도시철도공사를 설립하면서 지하철을 분할한 이유는 크게 두가지였다. 첫 번째는 동일지역에 위치한 동종업종 공기업을 설립하고 비교잣대경쟁(yardstick competition)을 시키면서 효율성을 달성하겠다는 의도였다. 서울 메트로와 서울 도시철도공사 모두 같은 궤도 사업장일 뿐만 아니라 같은 지역에서 운영되는

공기업이므로 경영성과를 비교하기가 용이해서 최적의 효율성을 찾을 수 있다는 논리였다. 하지만 같은 지역에 같은 업종의 (공)기업을 분할하게 되면 인원과 업무의 중복, 각종 시설·장비·물품 등의 자산 중복, 조직 이원화로 운영의 비효율성과 안전 문제 야기 등이 문제가 예견될 수밖에 없었다.

(공)기업 분할은 분할로 인한 비용이 필연적으로 존재하므로 분할의 효과가 비용보다 높아야 타당하다. 하지만 대중교통의 특성 상, 애초에 경쟁자체가 존재하기 어렵다는 사실을 간과했다. 이용시민들은 접근성과 종착점을 고려하거나 연계교통 이용의 편리성 등의 이유로 지하철 노선을 선택할 뿐이다. 서울 메트르와 서울 도시철도공사라는 브랜드를 비교하고 선택하지는 않는다는 것이다. 심지어 많은 서울 시민들은 서울 지하철이 분할되어 있는지 조차도 잘 인식하지 못한다.

두 번째는 거대노조 견제라는 정치적인 이유 때문이었다. 서울 도시철도공사가 서울메트로와 통합으로 운영이 된다면 정부정책에 강력하게 저항하는 민주노총 소속 노조가 확대되기 때문에 이를 막고 싶었던 것이다. 하지만 노조 견제라는 목적으로 지하철 운영체제를 변경한다는 것은 정치적인 결정이므로 적절하지 않았다. 물론 지금은 복수노조 허용으로 노조가 분열되면서 정치적인 이유조차도 없어졌다.(서울 메트로에는 2개 노조, 서울 도시철도공사에는 3개 노조가 있음.)

나) 안전을 위한 양공사 통합성 필요성

양공사통합의 효과를 살펴보면 일단 인건비 절감과 현장인력 강화를 통해서 재정절감은 물론 지하철 안전 확대도 가능하다. 사회공공연구원(2013)의 연구보고서에 따르면 업무가 중복되는 양공사의 본사인력이 1,025명(본사지원인력까지 포함)으로 추산되었다. 그런데 통합으로 본사를 통폐합하고 이 인력을 현장인력으로 전환한다면 정년퇴직으로 발생하는 현장의 신규채용 규모(2014년~2017년까지 양 공사에서 총 2,593명 정년퇴직)를 많이 줄일 수 있다. 현장인력이 늘어나므로 지하철 안전을 강화할 수도 있으며 1,025명을 내부적으로 흡수하면서 그만큼 비용도 줄일 수 있는 것이다. 규모의 경제를 통해서 각종 비용 절감효과도 있다. 단기적으로는 일상적인 비품과 물품을 대량 구매할 수 있어서 할인효과를 얻을 수 있다. 장기적으로는 호선별로 분할되어 있는 고가의 시설과 장비 등의 표준화도 가능해지면서 비용 절감효과를 얻을 수 있다. 양 공사가 보유한 자산을 효율적으로도 이용할 수도 있다. 2014년에 양 공

사의 적자가 4,000억 원(하지만 많은 부문이 낮은 요금과 공익서비스(무임승차, 환승할인 등)에 기인한 것임)에 이르고 있는 상황에서 통합으로 비용을 줄인다면 공사의 경영개선에도 큰 도움이 될 수 있다. 마지막으로 양 공사 통합으로 수도권 광역교통체계를 통합하는 기반을 마련할 수 있다. 지하철 통합은 지하철 분할 문제를 해소함은 물론 시민안전과 공공성 강화를 위한 지하철 재구조화라는 관점에서 진행되어야 성공할 수 있을 것이다.

5) 이용승객의 부주의로 발생하는 안전사고

가) 지하철 안전사고 개인적 부주의 다수

지하철을 이용하면서 역사 출입구 계단, 대합실, 승강장, 연계통로 등을 승객들이 이동하면서 스마트폰 사용, 승강설비(E/V, E/S) 이용 중 안전수칙 미 준수, 무리한 승하차 등에 따른 역사 내 안전사고가 적지 않게 발생하고 있다. 아래의 역사 내의 승객 안전사고 최근 5년간 사고현황을 살펴보면 2015년 역사 내 안전사고 181건 중 이용자 과실로 인한 사고가 163건(90%)이 발생되었다. 사고의 대부분은 이용승객 부주의로 인해 발생하고 있다.

<표 61> 서울메트로 역사 내 안전사고 발생 현황(최근 5년) (단위 : 건)

구 분		2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
계		322	370	366	198	181
운영기관 귀책	소계	30	34	31	29	18
	E/S	11	12	1	2	-
	승강장	5	5	9	9	4
	계단	3	1	-	4	1
	기타	11	16	21	14	13
이용자 과실	소계	292	336	335	169	163
	E/S	102	124	106	52	52
	승강장	75	80	93	73	64
	계단	72	76	82	19	17
	기타	43	56	54	25	30

* 출처 : 서울메트로 제출자료 재정리 2016. 8

1906년 1월 26일 서울역 계단에서 철도를 이용하는 승객들이 집단으로 넘어져서 31명 사망, 38명 중경상을 입는 사고가 발생했다. 사고는 설날을 앞두고 '민족의 대이동'이 시작되었으며 그 해에도 서울역은 설을 쇠러 고향으로 가려는 사람들로 북새통을 이뤘다. 서울역의 계단에서 압사사고로 31명 사망하는 사고가 있었다. 특히 강남역과 같이 1일 20만 명 이상이 이용하는 지하철역 등은 계단 이용 시 스마트폰 사용으로 압사사고 발생의 우려도 되고 있다. 안전한 지하철을 만들기 위해서는 이용자인 시민들의 협조가 절대적으로 필요하다. 지하철운영기관의 이용승객의 편의시설 및 설비 등의 개선만으로는 한계가 있으며 시민 안전의식 제고를 위한 홍보도 필요하다.

나) 시민들의 협조 및 이용자 문화개선 필요

일본에서 한국의 서울, 부산 등 지하철을 운영하는 대도시 관광을 했던 사람들과 대화를 하다보면 한국에 와서 가장 충격적인 문화의 차이점으로 지하철의 전동차에 탑승하여 핸드폰으로. 전화통화를 하는 것을 많은 일본인들이 얘기한다. 일본에서는 지하철과 전철 안에서 핸드폰 통화를 하면 옆에 있는 승객에게 불편을 초래하기 때문에 전동차 안에서는 일체 통화를 자제한다.
그리고 불가피하게 필요한 경우는 다음 역의 승강장에서 통화를 마치고 다음에 오는 전동차를 이용한다. 일본사람들이 지하철과 전철에서 전화통화를 안하는 것은 법으로 제한하고 있는 것이 아닌 시민들의 자발적인 지하철 이용문화인 것이다. 우리도 공공교통을 공급하는 서울시 등 지자체, 운영기관, 노조, 시민사회단체 등이 공동으로 공공교통의 올바른 이용자 문화를 만들기 위해 안전한 지하철 만들기 캠페인 등이 필요하다고 판단된다.

Ⅲ. 안전시스템 개선을 위한 권고

1. “책임추궁에서 원인규명으로” 조직문화 개선

가. 책임추궁의 조직문화 사고은폐 유도

지난 5월 말 구의역에서 승강장 안전문을 수리하던 꽃다운 19살 비정규직 노동자가 사망했다. 서울지하철 2호선에서 2014년 성수역, 2015년 강남역 비정규직 노동자의 사망에 이어 세 번째 사고였다. 그런데 사고가 계속적으로 반복되고 있다. 현장의 문제점과 사고의 원인이 규명되어야 하는데 감춰지고 있다.

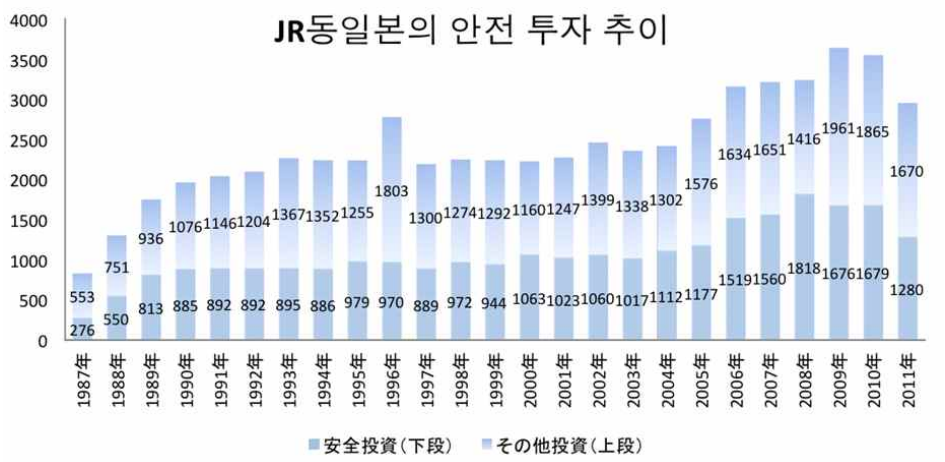
“책임추궁에서 원인규명으로” 안전문화 바꿔야,
사고원인 은폐 없이 “재발방지 안전대책”마련이 가능하다.
과도한 처벌과 징계에서 직원이 보호가 필요하다.

“서울메트로 간부들과 직원들은 진실을 말하지 않고 있다.”
서울시부터 진실은폐, 책임을 추궁하는 조직문화 때문이다.

구의역 사고 후에도 검경 합동수사, 서울시 감사위원회 및 고용노동부 등 많은 조사가 이뤄지고 있다. 여전히 책임을 추궁하는 조직문화와 안전문화가 많은 진실의 은폐를 유도하고 있다. 그리고 사고가 날 때 마다 현장에서 일하는 노동자들에게 책임이 전가되어 왔다. 진실을 말할 수 있어야 사고원인의 은폐가 안 된다. 사고의 원인의 규명을 통해 올바른 안전대책으로 재발을 방지할 수 있다.
지하철의 시민의 안전과 서비스가 이뤄지고 있는 일하는 현장에 근거한 구조적이고 근본적인 사고의 원인을 명확히 규명하고 안전대책을 마련하기 보다는 여전히 책임을 추궁하는 조직문화와 안전문화가 많은 진실의 은폐를 유도하고 있다. 책임추궁에서 원인규명으로 안전(조직)문화를 바꿔야 안전한 지하철이 가능하다. 진상조사단 보고서를 통해 박원순 시장한테 제안하고 싶다. “책임추궁에서 원인규명으로”서울시와 양공사의 조직문화를 바꿔야 안전한 지하철을 만들 수 있다.

나. 외국은 조직문화를 바꿔 안전한 철도 만들기 성공

세계적인 철도회사인 JR동일본철도(주)는 1987년 일본국철에서 분할 민영화된 6개의 여객회사와 1개의 화물회사 중 동경에 본사를 두고 있는 일본 최대의 철도회이다. JR동일본철도(주)가 세계적으로 유명한 것은 최고의 철도안전과 서비스를 제공하는 철도회사라는 것이다. 1987년 분할 민영화 당시에는 연간 사고가 376건이나 되는 사고로 유명한 일본의 철도회사였다. 그런데 아래의 도표에서 나타나듯이 지속적인 안전투자를 적극적으로 실시했다.





* 출처 : 야마다 사토루, 2012, 「제9회 한일 리더 토론회」 자료집.

그리고 조직문화를 노사가 공동을 바꿔나가는 활동을 30년 가까이 전개하고 있다. 철도(지하철)은 네트워크산업으로 열차 승무원, 역사에서 일하는 역무원, 궤도, 전기, 신호, 통신, 기계, 토목, 건축, 전자, 종합사령실(관제) 등 15여개 직종의 많은 직원들

의 협업과 협동에 의한 원활한 소통이 이뤄질 때 승객안전과 노동자 안전의 확보가 가능하다.
안전과 서비스를 개선하려면 수평적인 조직문화와 안전을 최우선하는 경영이 필요하다고 판단하여 “책임추궁에서 원인규명으로” 안전철학을 수립하고 조직문화를 개선하는 활동을 전개했다. 조직(안전)문화를 바꿔서 아래의 도표와 같이 1987년부터 최근에는 연간 60~70%의 사고를 절감시키고 현재는 100여건으로 줄이고 있다.

다. 서울시가 앞장서서 조직문화를 바꿔야 한다.

서울시 지하철도 이용하는 시민과 일하는 노동자 모두가 안전한 지하철이 될 수 있다. 그렇게 되려면 조직문화를 바꿔야 한다. 그래야 도시철도에서 연이어 발생하는 기관사 자살사고도 예방할 수 있다. 그래서 서울시와 박원순시장한테 제안한다. 먼저 상명하복의 권위주의적인 조직문화를 바꾸는 현장의 노동자들이 신뢰하는 조치가 필요하다.
책임추궁과 징벌주의 조직문화를 벗어 던지겠다는 선언이 필요하다. 지난 2014년 5월에 서울메트로 2호선 상왕십리역 열차충돌사고의 책임자로 이번 8월말에 형사처벌의 놓여 있는 7명의 직원부터 가능한 보호해 주기를 바란다. 상왕십리역 열차충돌사고의 가장 큰 문제점은 서울메트로 2호선 신호(ATS 및 ATO)신호시스템은 세계 어느 나라에서도 찾아보기 힘든 불안정한 사고를 안고 있는 신호시스템이다.

라. 서울시장이 나서야 조직문화를 바꿀 수 있다.

서울지하철 2호선의 잘 못된 신호시스템을 도입하는데 중요한 결정권자는 서울시 부시장 등 공무원과 서울메트로의 경영진과 핵심간부들이다. 그런데 현장에서 땀 흘려 일하는 직원들만 형사처벌의 위기에 놓여 있다. 구의역 사고로 많은 국민들과 언론이 서울메트로와 서울시에 많은 비난했던 것은 외주하청 등 불공정의 문제였다. 그런데 상왕십리역 열차충돌사고로 재판에 계류 중인 직원들도 비슷한 상황이다.
작년 8월의 강남역 승강장 안전문 사고로 형사처벌의 예상되는 직원들 또한 비슷한 상황이다. 이번 구의역 사고로 200여명에 이르는 서울메트로 임직원들이 경찰, 검찰, 서울시 감사위원회 등의 조사를 받았다. 사고의 중요한 책임을 갖고 있는 경영진과

간부들에 대해서는 무거운 책임을 반드시 물어야 한다.
사고의 중요한 원인은 제공했던 책임 있는 사람들은 모두 빠져나가고 사고 현장에서 근무하던 직원들에게만, 책임을 추궁하고 처벌과 징계를 내리는 것은 공정한 사회와 조직의 원칙이 아니다. 이번 구의역 사고부터 책임추궁에서 원인규명으로 조직문화를 바꾸는 계기를 만들어야 안전한 지하철이 될 수 있다는 것을 제안한다.

2. 정시운행에서 안전운행으로 안전문화 개선 필요

가. 한국과 일본의 철도(지하철)참사의 정시운행 교훈

1) 대구지하철참사 화재발생, 조심운전 관제지시

2003년 2월 18일 대구지하철의 중앙로역에서 화재참사로 인하여 192명 사망, 151명이 부상하는 대형 참사가 있었다. 최초의 사고발생(1079호 전동차)은 잘 알려져 있듯이 사회적 불만이 있는 정신질환의 노인의 방화로 시작되었다. 최초로 화재가 발생했던 전동차에 탑승했던 사망자는 192명 중 몸이 불편했던 노인부부 2명이었다. 사망자 2명을 제외한 190명의 사망자는 화재가 발생한 중앙로역에 화재발생을 정확히 확인하지 않고 진입했던 두 번째 전동차에서 발생했다.
그런데 두 번째 전동차(1080호)의 기관사에게 당시의 대구지하철의 관제에서는 중앙로역에 화재가 발생한 것 같은데 조심해서 운행할 것을 지시했다. 안전을 위협받아도 정시운행의 관행으로 정시운행의 압박으로부터 자유롭지 않기 때문에 운행지시를 내렸던 것이다. 2003년 당시 외국지하철의 안전매뉴얼은 작은 화재가 발생하면 전 노선의 운행을 중단하도록 되어 있었지만 한국에서는 그런 매뉴얼을 없었던 것이다. 대구지하철화재 참사 후에 한국의 지하철의 안전매뉴얼은 바뀌었지만 정시운행의 관행과 풍토는 바뀌지 않았다.

2) JR후쿠치야마선 탈선사고 강요된 정시운행 승무원 지침

JR서일본철도(주)가 운행하던 전동차가 2005년 4월 25일 효고현 아마가사키역 부근에

서 탈선하는 사고로 107명 562명이 부상하는 대형탈선사고가 있었다. 사고 후 일본의 항공철도조사위워회의에서 조사한 보고서를 보면 당시의 기관사가 1~2분 정도 지연된 전동차 운행시간의 회복을 위해서 70Km 이내로 천천히 운행을 해야 하는 곡선구간에서 116km로 과속하여 탈선을 한 것으로 보고 있다. 당시 JR서일본철도에서는 사철과 정시운행의 경쟁을 하고 있었던 것으로 알려졌고 정시운행을 어기면 해당 기관사는 징벌(징계 및 교육)적 조치가 있었다.

3. 작업수칙 및 각종 안전 매뉴얼 재정비

가. 현장성 없는 작업수칙 및 안전 매뉴얼 실효성 부실

서울메트로의 성수, 강남, 구의역 승강장 안전문 사고의 대응 과정을 살펴보면 사고 후 작업수칙과 안전 매뉴얼의 수정이 이뤄진다. 그런데 현장에서 일하는 노동자(은성PSD 및 유진메트로컴)들의 의견수렴도 없었고 관련 부서의 노동조합과 협의절차도 없이 사고 때마다 수차례 수정되었다. 그렇게 탁상행정으로 만들어진 작업수칙과 안전 매뉴얼은 현장의 올바른 상황의 반영이 부실했기 때문에 현장에서 일하는 노동자들에게는 안전사고를 유발시키는 요인으로 작용할 수 있다.

나. 현장 의견수렴 및 노조협의 통한 전면 재정비 필요

서울메트로와 도시철도에 문의를 한 결과 대부분의 안전수칙 및 안전 매뉴얼이 본사 및 사업소의 사무실에서 몇 사람에 의해 만들어진 것으로 판단된다. 앞에서도 지적을 하였지만 작업수칙 및 안전 매뉴얼은 현장에서 일하는 노동자들이 함께 참여하여 현장의 상황이 충분히 반영되지 않으면 중요한 업무처리 등 비상 시 활용되기 어렵다. 일본의 철도에서는 작업수칙과 안전매뉴얼에 대해 문의를 한 결과 현장에서 일하는 노동자들의 참여 속에 수칙과 매뉴얼이 마련된다.
그리고 일정기간 적용기간을 통해 현장에서 실용성 여부에 대한 평가를 가지고 최종적으로 보완이 필요한 것이 있으면 보완하여 채택된다고 한다. 우리는 작업수칙 및 안전 매뉴얼에서도 지나친 빨리 빨리 문화가 작동하고 있는 것으로 사료되며 준비단

계와 검토과정이 필요하다고 판단된다. 양공사의 현재의 작업수칙과 매뉴얼에 대해서 현장의 노동조건과 현실에 적합한 것으로 현장의 비정규직 노동자까지 참여하는 가운데 노동조합과 협의를 통한 전면적인 재정비 할 것을 요청한다.

다. 안전 매뉴얼은 기본, 현장상황 적절한 창의력 필수

1) JR동일본 대지진 때 창의적 매뉴얼 대응 피해자 없어

JR동일본철도(주)는 2011년 3월 11일에 동일본지방의 대형 대지진과 엄청난 쓰나미로 철도의 시설, 차량, 역사 등 막대한 피해를 입었다. 특히 대형 쓰나미로 인해 수백km의 선로가 수 백량의 열차가 많은 역사가 쓸려나갔다. 그런데 시설, 차량, 역사의 피해는 입었지만 승객의 피해는 철도의 역사에 있었던 승객과 운행 중인 열차에 탑승했던 승객의 사망이나 중경상 등의 부상자는 없었다.
그러한 창의적인 매뉴얼의 대응이 가능했던 것은 JR동일본철도(주)는 1987년 일본국철에서 분할민영화 후 노사가 공동으로 조직문화를 바꾸는 활동을 전개했다. 그러한 과정에서 특히 노동조합의 대응이 결정적으로 작용했던 것으로 판단된다. 예를 들어 나의 안전을 지키는 것이 철도의 안전을 지키는 것이다. 동일본철도의 노사는 철도사고가 발생하면 철도는 네트워크산업으로 동종의 사고가 발생할 개연성이 높으므로 “사고로부터 배우자”면서 아차사고까지 포함하여 철저하게 현장 대응이 가능한 매뉴얼의 개발을 현장의 직원들이 스스로 할 수 있도록 회사에서 조직문화를 바꾸는 노사공동의 활동을 30년 가까이 전개했던 것이다.

2) 유연한 조직문화가 있어야 창의적인 대응이 가능

우리나라의 대부분의 조직문화는 상명하복이고 권위주의적이다. 서울시와 지하철운영기관(서울메트로 및 도시철도)의 조직문화도 매우 경직된 것으로 알려져 있다. 지나치게 경직된 조직문화는 구성원의 창의력과 자발성을 이끌어 낼 수 없다. 그렇기 때문에 위급한 비상 상황이 발생되어도 현장의 작업자에게 권한이 없다고 생각하기 때문에 소극적인 대응으로 큰 대형사고로 연결될 수 있는 것이다. 2011년 3월 동일본지방의 대지진과 쓰나미가 덮쳐 왔다. 현장의 역무원과 승무원이 매뉴얼대로 대응

했다면 동일본철도에서도 많은 사상자가 발생했을 것으로 얘기했다.
역무원과 승원들이 위기 상황에서 순간적인 지혜를 발휘하였던 것이다. 동일본철도는 노조에서도 일상적으로 사고 등 비상 상황에 대비한 가상훈련을 권장했다. 그리고 매뉴얼을 다양하고 자율적이며 창의적으로 응용하는 활동을 했고 대형지진과 쓰나미에 대응해 참사를 막았다. 현장에서 유연한 조직문화와 실용적인 안전문화가 있어야 가능한 것으로 사료된다. 서울시 지하철의 노사정은 잘 못된 조직(안전)문화를 바꾸는 일에 적극적으로 나서야 하며 특히 노동조합의 역할도 중요하다고 판단된다.

4. 서울시 지하철 노사민정 위원회 구성 제안

가. 서울시와 양공사 안전거버넌스 적극적 추진필요

공공교통네트워크(준)에서 사회공공연구원과 함께 노사민정 안전거버넌스의 구축필요성에 대해 서울시에 제안서를 작성하여 2013년 1월에 제출했었다. 서울시에서는 서울모델협의회 사업으로 추진되어 2013년 5월 14일 노사민정 협력방안 토론회 개최하였다. 그리고 서울시-공공운수노조 서울지역본부와 2014년 5월 26일 지방선거전에 박원순 시장과 정책협약을 체결하였다.
그래서 서울모델협의회에 노사민정 안전위원회 설치준비를 위한 TF구성하여 2014년 11월부터 2015년까지 6월까지 10회 회의개최를 통해 구축방안을 논의했다.
그리고 서울모델의 사업으로 노사민정 안전거버넌스 구축방안의 연구용역을 2014년 12월부터 2015년 4월까지 진행하여 보고서가 나왔고 서울시 지하철 노사민정 안전위원회 조례안까지 냈다.
그 후 노사민정 안전거버넌스 구축방안 연구보고회를 2015년 3월에 갖고 서울시 지하철 안전거버넌스 구축방안 토론회를 2015년 7월에 개최하였다. 서울시 지하철의 양공사 통합을 추진하면서 안전거버넌스 추진계획도 포함되어 진행되었고 양공사 통합이 무산된 후 별도로 구성논의를 서울지하철노조와 도시철도공사노조에서는 공공교통네트(준)과 함께 서울시에 계속적으로 요구해 왔다.
서울모델협의회의 서울시 노사민정 안전거버넌스 구축방안 연구보고서에 조례(안) 초안까지 제안되었으나 서울시 교통본부와 양공사 경영진의 소극적인 태도로 인해 서울시 지하철 안전거버넌스 구축 사업추진이 진행되지 못했다. 구의역 사고 후 서울

시 지하철 안전거버넌스 구축이 진행되지 못한 문제 및 구축의 필요성에 대해 안전 전문가 및 시민사회에서 다시 제기되었고 지난 7월 28일 구의역 사고 진상규명위원회 보고서에서도 서울시에 지하철 노사민정 안전거버넌스 구축을 권고를 하고 있다.

나. 노사민정 안전위원회 조례제정 제안

공공교통인 지하철의 이용자인 시민(시민사회, 전문가), 서비스 생산자인 노조(노동자), 운영기관(메트로, 도시철도), 공급자인 서울시 등 노사민정이 함께 참여하는 서울시 지하철 안전거버넌스의 구축으로 더욱 안전하고 편리한 지하철 만들기 필요하다. 또한 지하철의 운영기관의 노사는 사업장안에서 노사공동의 안전위원회를 구성하여 운영할 것을 권고한다.
그리고 서울시 지하철 노사민정 안전위원회를 지속적으로 설치하여 운영되기 위해서 서울시 조례로 제정하여 운영할 것을 권고한다. 서울모델협의회에서 서울시 교통본부와 양공사의 노사 및 전문가가 함께 참여하여 마련한 서울시 지하철 노사민정 안전위원회 조례(안)을 제안한다.

5. 유진메트로컴 자본 재구조화 및 유지관리 직영추진

가. 민자 수익률 등 과도한 특혜 개선필요

서울메트로와 유진메트로컴은 승강장 안전문의 대해 24개역 설치·운영 협약체결(2004년, 2006년)하였다. 그리고 메트로의 24개역 주요역사에 승강장 안전문 설치 관리하고 광고게재로 수익창출하기로 했다. 유진메트로컴의 2015년까지 누적 매출액 2.902억원(1차 1.753억원, 2차 1.149억원)이며 순이익은 388억원(1차 263억원, 2차 75억원)이 발생하였다.
서울메트로와 유진메트로컴이 체결한 실시 협약서에서 민자 승강장 안전문 시설에 대한 메트로의 직접적 관리 감독권한이 없었고 이런 문제로 인해 2015년 8월 강남역에서 승강장 안전문 수리를 하다가 직원이 사망하는 사고가 발생했다. 그리고 민간사업자의 초과수익 공유 또는 환수장치가 거의 없는 상태이다. 1차 민자사업의 경우

현 수익률이 16.14%이며 기준수익률 9.14%의 거의 2배에 이르고 있다. 또한 메트로가 환수 또는 안전기금 재투자 등은 전무한 상태이다. 2015년까지 사업시행자는 투자금 35억원의 4배인 141억원을 배당받은 상태이다. 기준 차입금 후순위채 475억원의 이자율이 10~15%로 매우 높아 과도한 금융비용이 발생하고 있다. 2015년까지 원리금 상환액 1.177억원(원금 443억원, 이자 734원)이 되고 있다.

나. 협약 구조개선 및 시설과 인력 직접관리 필요

유진메트로컴의 현재 9.14%로 과도한 수익률이 4~6%로 하양조정이 필요하다. 후순위채도 대환을 통하여 폐지가 필요하며 수익금 공유조항의 신설과 관리와 감독을 할 수 있는 조항의 신설도 반드시 필요하다. 그리고 승강장 안전문의 안전관리 강화를 위해 서울메트로가 시설과 인력을 직접관리하고 민간사업자는 인건비와 관리비용을 부담하는 방향으로 개선이 되어야 할 것으로 판단된다.
또한 서울메트로 유진메트로간 협약체결과정에서 과도한 특혜의혹과 업무상 배임 등의 문제는 경찰도 수사를 하고 있다. 서울시 차원에서도 추가로 특별감사를 실시하여 철저한 조사가 필요한 하다고 판단된다. 서울시와 메트로는 유진메트로컴 재구조화 및 직접 안전관리를 할 수 있도록 준비가 필요한 것으로 판단된다. 협약분석, 재원분석, 법부검토 등 관련된 전문가의 도움을 받아 최대한 신속하게 재구조화를 추진할 것을 제안한다.

6. 유지보수 시간 확보 심야연장운행 폐지검토

가. 시설 및 차량 노후화 유지보수 시간부족

지하철의 심야연장운행의 문제점에 대해서는 앞에서도 검토가 있었다. 특히 구의역 사고이후 지하철 안전에 여러 가지 문제점이 제기되고 있다. 그런데 전동차 안전운행을 위해서는 지하철의 시설과 차량 등이 안전하게 점검되고 유지보수가 될 수 있는 여건의 마련이 필요하다. 그런데 기술분야와 차량분야에서 심야연장운행으로 인하여 많은 문제가 나타나는데 그 동안 서울시는 정치적인 관점에서만 판단하여 오히

려 지하철 안전을 방치한 것이 아닌가? 하는 판단도 된다. 아래의 서울메트로 기술분야의 노후시설 개량공사 주요공사 현황에서도 나타나듯이 대부분의 공사는 단전 후에 이루어질 수밖에 없으나 1시간 연장운행에 따른 작업시간 부족으로 적기 시행 및 안전 확보에 어려움이 발생되고 있다.

<표 62> 노후시설 개량 등 향후 주요 공사 예정현황 (단위 : 백만원)

구분	사업명	추진기간	물량	예산
토목	내진성능 보강공사	'16.1~'19.12	27.0km	30,914
건축	승강장 시설개량공사 (뿜칠재 제거)	'15.11~'16.12	신림 등 3개역	15,700
궤도	자갈도상 개량	'16.1~12	6개소	8,449
	노후레일 교체	'16.1~12	15.4km	3,587
기계	본선 환기설비 개량	'16.2~'17.8	송풍기 19대	3,990
전기	3~4호선 노후 전력설비 개량	'16.1~12	4개소	11,176
	송배전설비 개량	'16.1~12	185.6km	9,300
통신	토크백 설비 성능 개량	'16.1~6	수서기지 외 7개소	219
신호	2호선 군자차량기지 전선로 개량	'16.1~'18.3	케이블 108km 등	2,301
	궤도회로 장치 개량	'16.1~8	미니본드 180대	1,352

* 출처 : 서울메트로 진상조사단 제출자료 재정리 2016. 8

나. 재정적자 부작용 및 시민의견 등 종합적 검토

지하철 심야연장운행은 2002년도에 이명박 시장이 당선되면서 동대문 시장 등 경제 활성화 차원에서 추진되었다. 그런데 지하철 기술(전기, 신호, 궤도, 토목, 통신, 기계, 전자, 건축)분야와 차량(검수, 정비)분야에서 점검 및 유지보수와 공사시간의 절대적 부족을 호소하고 있다. 시민대책위 진상조사단의 조사활동을 하는 과정에서 양공사의 회사측 간부들과 현장의 노동자들과 노동조합의 간부들이 심야시간 연장운행으로 일하기 어렵다며 지하철 안전을 위해서는 일을 할 수 있는 여건은 만들어 달라는 호소와 요구가 많았다. 그리고 심야시간 연장운행으로 양공사에 적지 않은 재정적 적자도 발생시키고 있으므로 2002년 심야연장운행 이전으로 회복하여 운행하기를 제안한다.

7. 지하철 무임비용 정부지원 입법화 필요

가. 지하철 무임비용 정부지원 필요성

지하철 무임수송은 1984년부터 노인복지법 등 5개 법령에 따라 100% 운임 감면되는 국가의 복지정책으로 원인 제공자인 국가가 부담하는 것이 타당하다. 도시철도 운영기관이 전액 부담– 수도권 전철이 충남–강원까지 연결되므로 지역 구분이 무의미하며, 노인, 어르신 등을 위한 보편적 복지서비스로 국가 재원 부담이 필요한 상황이다. 2015년도 서울 지하철의 무임수송 인원은 250백만명으로 전체 이용인원의 14%이다. 무임손실은 3,154억원으로 당기순손실(4,137억원)의 76.2%를 차지하여 도시철도 운영기관 재정악화의 주원인으로 작용하고 있으며 안전투자에 막대한 지정을 초래하며 안전을 위협하고 있는 상황이다.

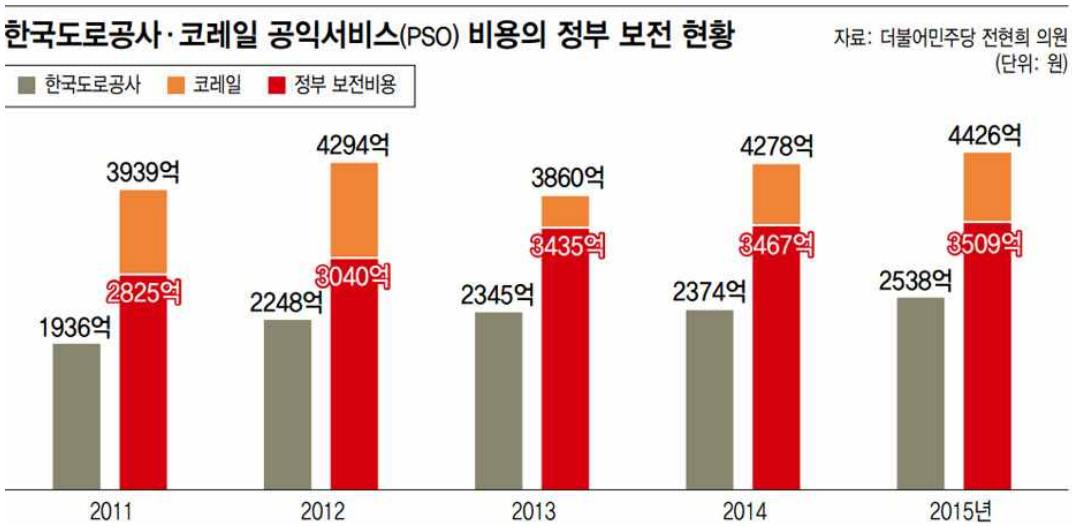
<표 63> 무임수송 대비 서울지하철 당기순손실금 현황 (단위 : 백만명, 억원)

구 분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년 (추정)	'17년 (추정)
전체이용인원 (a)	1,743	1,756	1,787	1,814	1,782		
무임수송인원 (b)	229	235	241	249	250	259	269
무임수송비율 (b/a)	13.1%	13.4%	13.5%	13.7%	14%		
무임수송비용 (c)	2,316	2,672	2,792	2,880	3,154	3,411	3,690
당기 순손실 (d)	4,938	3,716	4,172	4,245	4,137		
무임손실비율 (c/d)	46.9%	71.9%	66.9%	67.8%	76.2%		

* 출처 : 서울시 제출자료 재정리 2016. 8

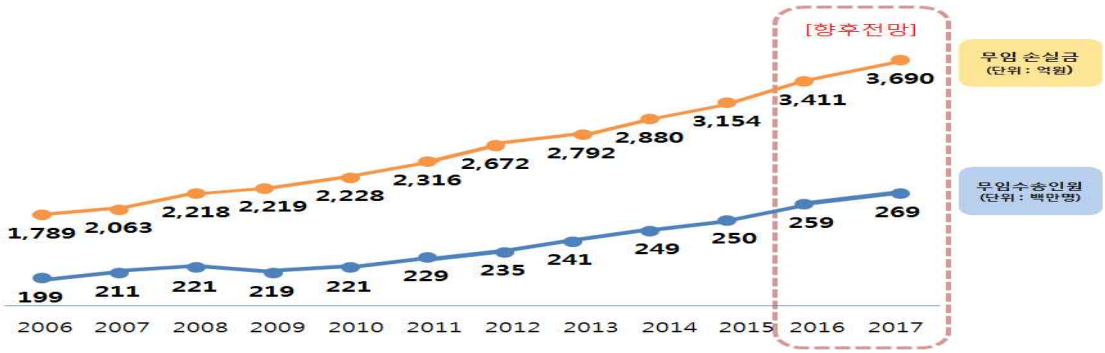
철도공사는 아래의 표와 같이 최근 5년 동안 공익서비스로 2조797억원이 지출되었다. 정부는 1조6276억원(78.7%)을 지원했다. 4521억원이 부족한 금액이다. 코레일은 노인·장애인·국가유공자 운임 감면, 주민 편의를 위한 벽지 적자 노선 유지, 대통령 전용열차 운영 등의 공익서비스를 하고 있다.

<그림 19> 한국도로공사 · 코레일 공익서비스 비용의 정부 보전 현황



* 출처 : 더불어 민주당 전현희 의원 발표자료, 한계레 신문 2016년 7월 10일 인용

<그림 20> 무임손실 향후전망 추이표(재정적자 심각 예상)



* 출처 : 서울시 제출자료 활용 2016. 8

나. 지하철 무임비용 관련법 제도개선 필요

지하철 무임비용에 대한 제도개선 사항 도시철도법, 노인복지법, 장애인복지법, 독립유공자 예우에 관한 법률에 무임수송관련 공익서비스 보상조항 신설이 필요하다. 관련된 법률은 아래의 표와 같다.

<표 64> 지하철 무임비용 제도개선이 필요한 관련법 현황

대 상	관련 법률	비 고
65세이상 노인	노인복지법(제26조)	(시행령 : 강행규정)
장애인	장애인복지법(제30조)	강행규정
국가유공자	국가유공자등예우및지원에관한법률(제66조)	(시행령 : 강행규정)
독립유공자	독립유공자예우에관한법률(제22조)	(시행령 : 강행규정)
5·18민주유공자	5·18민주유공자예우에관한법률(제58조)	(시행령 : 강행규정)

* 출처 : 지하철 무임비용 관련 법률 정리 2016. 8

다. 6대도시 노사민정 및 시의회 공동노력 필요
– 안전한 지하철 만들기 위한 안전예산 절대적 필요

지하철 무임비용의 정부지원을 위해 서울시, 양공사 경영진, 시의회, 노동조합, 공공교통 등 시민사회단체들은 많은 노력을 기울여 왔다. 구의역 사고를 맞아 안전한 지하철이 만들기 위해서는 서울시, 양공사의 노사, 노동시민사회단체, 서울시의회 등 공동의 협력과 노력이 필요하다고 판단된다. 무임비용 정부지원 입법화를 위한 다양한 올해 하반기부터 계획을 수립하여 국회입법토론회 및 대국민 서명운동 등을 전개할 것을 제안한다.

그리고 지하철 무임비용 정부지원 입법화 문제는 서울뿐만 아니라 부산, 대구, 인천, 광주, 대전 등 6대 도시의 공동의 문제로써 6대 도시의 지자체, 지하철노사, 시의회, 노동시민사회단체 등의 공동의 노력이 필요하다. 또한 노동시민사회가 적극적으로 나서서 국민여론을 형성하고 6대 도시의 여야 국회의원을 조직화하여 입법화의 추진이 필요하다고 제안한다.

8. 안전한 지하철 위한 양공사 통합추진 제안

가. 잘못된 안전관리체계 개선하는 새로운 양공사 통합필요
– 구의역 사고로 부실한 안전관리 총체적 개선필요

이번 구의역 사고는 서울메트로 내 외주화 문제와 부실한 스크린도어 관리 실태뿐 아니라 지하철 인력운영, 안전점검 관리, 작업조직(work organization) 등 전반의 문제점과 개선책이 시급하다는 것을 드러냈다. 뿐만 아니라 잘못된 경영 효율화 정책으로 인해 발생한 사고임에도 공적 책임을 따질 수 없고, 온갖 경영상 비위 사실이 뿌리내리고 있었다는 점에서 서울메트로 지배구조의 난맥상도 지적하지 않을 수 없다.
최근 서울지하철노동조합이 조합원 2335명을 대상으로 설문조사한 결과에 따르면 '서울메트로 안전에 가장 큰 위험요인'으로 30.8%가 '시설과 전동차 등 장비 노후화'라고 대답했고 '현장 인력부족'이라는 대답이 26.5%로 뒤를 이었다. 동 노동조합이 작년에 조사한 자료를 보면 지하철 안전에 대해 종사자의 절반 이상(54.8%)이 '심각하다'고 답했고, '안전하다'는 답변은 14.3%에 불과했다. 지하철 안전 문제를 가장 직접적으로 담당하고 체감하는 노동자의 인식이 이 정도라면 매우 심각한 수준이다.
시설물과 장비 노후화 실태에 비추어 개량을 위한 투자 지연으로 안전사고 위험도 갈수록 커지고 있는 가운데 개량 개보수 공사가 쉴 새 없이 진행되고 있으며, 신규 시설의 증가와 신사업, 부대사업 추진도 확장 일로를 걷고 있다. 반면 유지보수, 감독 인력은 갈수록 줄어들고 있고, 업무별로 적정 인력 산정 기준이 없어 주먹구구식 인력배치가 이뤄지고 있는 실정이다. 이 같은 문제는 개통 20년이 넘어서고 있는 도시철도공사의 경우도 마찬가지다. 대부분의 시설에 대한 교체주기가 도래하고 있어(내구연한 20~25년) 향후 노후화에 대비한 시설투자와 업무 재구조화 필요성이 급격히 대두되고 있다.
이번 스크린도어 실태 조사 과정에서 드러난 전문성과 숙련도 약화, 시설물 안전관리 표준화와 기술 공유 부재도 지적하지 않을 수 없다. 향후 5년간 수천 명의 인력 변동(정년퇴직)에 따른 숙련 이전 문제도 시급한 문제로 다가오고 있다.
양공사의 이 같은 실태는 지하철 안전시스템을 바로 세우고 강화하는 데에 있어 보다 근본적이고 혁신적인 대책이 필요함을 제기하고 있다. 일부 업무 직영화와 작업매뉴얼 강화만으론 지엽적인 대책에 그칠 수밖에 없다. 양공사에 대한 종합적인 안전과 조직 진단을 통한 그랜드 디자인(Grand Design)이 필요한 시점이다. 그런 점에서 서울시와 양 공사, 그리고 종사자를 대표하는 노동조합은 지하철 양공사 통합을 발본적인 안전 강화와 경영혁신의 모멘텀으로 삼아갈 것을 검토할 필요가 있다.

나. 통합으로 인력 재배치, 통합관제 구축 등 안전강화

지하철 분리운영은 조직운영과 안전관리, 공공서비스 공급 차원에서 비효율과 낭비 요소를 분명히 드러내고 있으며, 각종 시설, 장비, 기술 표준화와 통합적 안전 관리를 저해하는 원인으로 지목되고 있다. 양 공사 통합은 서울시 지하철 운영은 물론 대중교통체계를 근본부터 재구조화하는 작업으로 이 과정에서 직무실태, 조직진단을 통해 안전관리체제 전반을 종합적으로 재점검하고 바로 세우는 계기로 만들 수 있다.
서울시 지하철양공사가 통합되면 단기적으로는 일상적인 비품과 물품사용에 있어서 규모의 경제효과를 얻게 될 수 있다. 장기적으로는 호선별로 분할되어 있는 시설과 장비 등의 표준화가 가능해지면서 더 큰 효과를 발휘할 수 있을 것이다. 양공사가 보유한 자산을 효율적으로 이용할 수도 있다. 지하철 통합으로 발생하는 중복인원을 현업에 투입하면 예산을 절약하면서도 안전을 강화할 수 있을 것이다. 현재 문제가 되고 있는 도시철도의 승강장 안전문 유지보수 인원도 양공사 통합을 추진하면서 본사 등 여유인력을 배치하여 해결할 수도 있을 것이다.
또한 지하철 통합으로 일원화된 조직으로 거듭난다면 비상 시 효과적인 대응을 할 수 있고 대 시민들 서비스를 보다 강화할 수 있다. 아울러 수도권광역교통 통합의 계기가 되면서 수도권 광역교통 이용자들에게도 보다 더 나은 대중교통 서비스를 제공할 수 있다고 판단된다. 그리고 양공사 통합으로 무산된 통합관제 재구축 등 안전한 지하철을 위한 대대적인 혁신과 통합의 방향으로 추진해야 할 것이다.

다. 시민과 노동자가 참여하여 공공성을 증진시키는 통합이 필요

서울의 대중교통 체계를 새롭게 개편하고 안전성을 강화하는 방향으로 기존 양 지하철공사를 통합하는 것은 매우 중요한 의미가 있다. 유사 업무의 통합적인 관리는 효율적일뿐더러 안전시스템 강화에 있어서 더욱 그러하기 때문이다. 물론 양 지하철공사 통합이 노동자들의 반대에 부딪혀 무산된 바 있어 통합 추진은 보다 신중을 기해 추진해야한다.
무엇보다도 지난 통합 논의 과정에서 통합의 ‘경제적 효과’와 ‘경영 효율화’ 목적에 매몰된 것이 아닌지 되돌아 봐야 한다. 통합의 목표를 지하철 안전 강화와 공공서비스 향상에 중점을 두었다면 시민과 노동자의 공감을 이룰 수 있었을 것이다. 필요하다면 서울시도 안전성 향상과 종사 노동자의 처우 개선을 위한 선제적인 투자

계획을 내놓을 수 있어야 한다.
박원순 시장은 최근 기자회견을 통해'서울시 산하기관 경영방향에 대한 패러다임을 전환 하겠다'며 '과거 신자유주의 기준에 따라 경영의 효율화·합리화를 중시했다면 지금은 사람의 가치, 안전에 초점을 두는 패러다임 전환을 추진하겠다'고 밝혔다. 이는 중복인력 해소를 통한 '경영효율화 제고'에 치중했던 지난 지하철 통합 추진에 대해서도 근본적인 방향 전환으로 나아갈 수 있음을 의미하는 것으로 풀이된다.
그렇다면 지금이라도 서울시가 양 지하철 공사를 아우르는 단·장기적 안전 강화 대책을 수립하고 이를 뒷받침하는 경영 쇄신책과 통합 비전을 선도적으로 제시하여 노조와 시민사회의 동의를 구해나갈 필요가 있다. 이 과정에서 서울시가 의욕적으로 내놓은 노동혁신대책(비정규직 신분·처우 개선책)과 함께 답보 상태에 있는 서울시 지하철 최적근무위 권고안, 기관사근무환경개선대책 또한 종합적으로 실행하여 '사람의 가치와 안전에 초점을 두는' 통합 패러다임을 제시해야 한다.

9. '산업안전보건법'에 기초한 노동안전 활동의 보장

법 29조 도급사업 시의 안전보건조치에 의하면 같은 장소에서 행하여지는 사업으로 사업의 일부를 분리하여 도급을 주는 경우는 도급인의 사업주 및 수급인 사업주 전원으로 구성된 협의체를 구성하도록 되어있다. 협의체는 매월 1회 이상의 정기적인 회의를 개최하고 그 결과를 기록, 보존하도록 명시한다.
또한 도급인의 사업부는 매주 1회 이상 사업장을 순회점검하여 유해 위험요인을 찾아 바꾸는 안전보건관리 및 수급인의 사업주가 실시하는 노동자의 안전, 보건 교육에 필요한 장소 및 자료의 제공 등 필요한 조치를 하여야 한다.
구의역 사고까지 세 번의 동일한 사고를 거치면서 사고조사의 주체는 원청이었고 하청은 대상화되었다. 서울메트로에서만 이런 일이 벌이지지는 않을 것이다. 실제로 사고를 제대로 파악하려면 현장의 이야기가 전달되는 구조가 필요하다.
동일한 재해의 반복을 막으려면 서울시에서는 산하기관, 투가관 등에 다음과 같은 조치를 취해야 한다.
첫째, 사고가 났을 때 사고조사위원회를 설치하고, 구성은 원하청 노사가 동일하게 참여해야 한다. 사업주의 입장이 아니라 노동자의 조건과 상황을 객관적으로 보고

원인을 찾아야 한다. 재발방지를 위한 대책을 내려면 현장에서 문제점을 찾는 것이 해답이기 때문이다.
둘째, 도급인·수급인 대표자의 협의체를 도급·수급 노동자 대표까지 참여하는 협의체로 확대가 필요하다. 협의체는 사고를 사전에 예방하려는 목적을 가지고 순회점검과 교육을 논의하는 자리다. 여기에 노동자대표가 참여하는 것은 당연하다. 산업안전보건법의 기본은 노사가 안전에 있어서만큼은 서로 협력하여 안전한 일터를 만들어야하는 공동의 목표를 가지고 있기 때문이다. 이미 사고가 빈발하는 건설업에서는 이 제도를 노사협의체 구성이라는 항목으로 법제화 시켰다.
셋째, 매주 진행되는 합동점검도 도급·수급 사업주만 참여하는 것이 아니라 당해 노동자대표를 참여시켜야 한다. 합동점검은 사전에 위험요인을 찾아 개선하는 것을 목적으로 하기에 당사자인 노동자의 참여가 꼭 필요하다.
넷째, 도급은 업무와 연결된 각 부서, 실, 팀 등에서 개별로 관리하던 것을 일원화하여 안전위원회(안전관리 최고 담당)에서 관리하는 것을 명시해야 한다. 기본적인 업무는 각 부서에서 진행이 가능하지만 작업자의 안전과 관련한 부분이라면 이는 업무분장이 필요하다. 이곳에는 전문화된 인력의 배치도 동시에 있어야 한다.
마지막으로 위험한 작업을 거부할 권리를 노동자에게 주어야 하며, 그로 인한 어떠한 불이익도 주지 않아야 한다. 모든 사고를 돌아보면 위험이 이미 내재한 경우가 대부분이며, 위험한 것을 노동자가 알고 있지만 시민의 편익을 위해서, 위에서 업무지시로 어쩔 수 없이 해왔다.

10. 지하철 안전관련 연구조사 추진

가. 지하철 40년, 안전·공공성 개선위한 연구조사 보고서 전무
– 안전을 말하고 있었지만, 경영효율과 비용절감만 추구

서울시 지하철이 1974년 8월 15일 1호선(서울역~청량리)이 개통된 이후 현재까지 42년째를 맞이하고 있다. 서울메트로가 40년이 넘었고 도시철도가 20년이 넘었는데 현재까지 지하철에 대한 구조조정과 경영합리화를 위한 연구프로젝트를 진행한 것은 수도 없이 많다. 그런데 서울시(교통본부)와 양공사인 서울메트로와 도시철도공사에

서 지금까지 40~20년간 지하철이 안전과 서비스 개선을 위한 연구 프로젝트를 시행한 것은 거의 없는 것으로 알고 있다.

나. 지하철안전 연구조사 정기실시, 조직운영 및 경영반영

앞에서도 역대 서울시(교통본부)와 양공사 경영진(사장, 본부장)들은 지하철의 시민안전과 서비스가 중요하다고 말은 했지만 구체적으로 실현해 나가는 전략과 목표는 없었다고 사료된다. 공공교통의 안전과 서비스가 중요하면 어떤 전략과 목표를 갖고 구체적으로 어떻게 실현해 갈 것인가? 단기적인 조직운영과 경영만 할 것이 아니라 중장기적인 전략과 목표계획을 수립해야 된다고 본다. 그런데 서울시 교통본부장, 양공사 경영진은 자신들의 임기 중에 단기적인 성과에 매달려 지하철을 발전시키고 승객의 안전과 서비스의 개선을 위한 일에는 목적과 비전이 없었다고 판단된다.
공공교통인 지하철의 안전과 서비스 개선을 위해서는 조직의 안정과 발전을 도모해야 하는데 그러한 과정에서 조직에 속한 구성원인 직원 한명 한명의 발전과 조직의 발전을 함께 도모하는 조직이 되어야 올바른 조직이 될 수 있다. 지하철의 안전을 위해서는 특히 경영전문가, 안전전문가의 육성과 더불어 직원들 스스로가 창의적이고 자기 주도적인 업무를 담당할 수 있는 직장문화와 조직문화의 형성이 필요하다. 그런데 이런 것은 몇 년의 사업과 활동으로 이뤄지지 않는다. JR동일본철도와 같이 20~30년의 목표와 계획을 가지고 직장문화와 조직문화를 바꾸고 이용하는 시민들의 안전문화까지도 바꿔나가는 계획을 가져야 된다고 사료된다.

다. 노사민정 안전위원회 등 안전활동 계획수립 필요

지하철의 안전에 대한 대대적인 변화가 다양하게 필요하다. 변화의 내용 속에는 공공교통인 지하철을 건설하고 예산과 인사의 결정권을 갖고 있는 지자체인 서울시의 역할인 무엇인가? 그리고 지하철을 운영하고 있는 운영기관은 어떤 위치에서 어떻게 조직을 운영하고 경영을 할 것인가? 운영기관의 현장에서 교통서비스와 안전을 생산하고 담당하는 노동자들의 역할은 무엇인가? 그리고 대중교통인 지하철을 이용하는 시민들은 안전하고 좋은 서비스가 이뤄지는 지하철이 되기 위해서는 어떻게 해야 되는지?

이용자의 안전문화는 어떤 것이 좋은가? 지하철과 버스 등 대중교통의 이용자들이 참여할 수 있는 이용자위원회의 구성과 운영은 어떤 것이 좋은가? 그리고 노사민정 안전위원회를 구성하여 운영한다면 어떻게 하면 좋은가? 지하철에 관련된 다양한 이해관계자인 노사민정의 공동의 노력과 협력이 필요하다고 사료된다. 이런 지하철 안전에 대한 현장에서 일하는 노동자들의 관점에서 필요한 사항과 이용자들이 이용하면서 불편을 느끼고 안전에 문제가 되는 사항 등 여러 가지 내용에 대해 연구하고 개선방안을 마련하여 중장기적인 계획에 반영할 수 있도록 진행하기를 제안한다.

※ [참고자료 : 안전위원회 조례안]

서울지하철 노사민정 안전위원회 설치 및 운영에 관한 조례(안)

제1장 총 칙

제1조(목적)

이 조례는 서울특별시 관할 구역의 근로자, 사용자, 주민 및 서울특별시가 노사민정의 협력으로 서울특별시 지하철의 안전을 확보하여 서울시민의 생명을 지키고 안전 유지에 기여하기 위하여 서울특별시 지하철 노사민정 안전위원회(이하 “안전위원회”라 한다.)를 설치하고 운영하는데 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(노사민정의 책무)

서울특별시 관할구역의 지하철 근로자, 사용자, 주민 및 서울특별시(이하 “노사민정”이라 한다)는 상호 신뢰를 바탕으로 성실하게 안전위원회 협의에 임하고 그 결과를 최대한 존중하여야 한다.

제3조(설치 및 기능)

① 안전위원회는 서울특별시에 설치한다.

② 안전위원회는 다음 각 호의 사항을 협의한다

1. 지하철 안전 관련 사업계획 및 정책 수립에 관한 사항
2. 지하철 조직 내 안전문화 확산 및 정착에 관한 사항

3. 지하철 시설 및 지하철 이용시민의 안전증진에 관한 사항
4. 지하철 근로자의 안전교육 및 역량 강화에 관한 사항
5. 지하철 안전 관련 환경 및 제도 개선에 관한 사항
6. 지하철의 중요(위원회 논의결정)한 사고 조사에 관한 사항
7. 시민의 지하철 안전문화운동 등 각종 지하철 안전 관련 행사에 관한 사항
8. 기타 지하철 안전사고 예방 및 안전증진을 위하여 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

제2장 구성 및 회의

제4조(안전위원회 구성)

① 안전위원회는 위원장을 포함한 15인 내외의 위원으로 구성하고, 노사정 위원은 동수로 하며 민간 공익위원은 그 동수보다 다수로 할 수 있다.

② 안전위원회의 위원장은 아래 제3항 제3호의 민간 공익위원 중 노사정이 협의하여 선출한 자를 시장이 임명한다.

③ 안전위원회의 위원은 다음 각 호의 자로 시장이 임명하고 공무원은 지명한다.

1. 서울메트로, 도시철도공사의 노조에서 협의하여 추천하는 근로자 대표
2. 서울메트로, 도시철도공사의 사장이 협의하여 추천하는 사용자 대표
3. 아래 제 ④항의 민간 공익위원
4. 서울특별시 교통·안전·노사관계 업무 담당 공무원

④ 민간 공익위원은 다음 각 호의 자로 한다. 시장은 임명 전에 교통관련 시민단체나 장애인 등 교통약자를 대표하는 시민단체의 의견을 들어야 한다.

1. 교통·안전 관련 분야의 시민단체에서 1년 이상 교통·안전정책에 관한 업무를 수행한 자로서 시민단체의 추천을 받은 사람
2. 대학에서 교통·안전을 담당하는 부교수 이상으로 재직 중인 사람 또는 교통·안전 분야와 관련한 연구기관에서 연구위원이상으로 재직 중인 사람
3. 그 밖에 시장이 인정하는 사람으로 위원회의 협의사항과 관련한 전문지식 및 경험이 풍부한 사람

⑤ 공무원이 아닌 위원의 임기는 2년으로 하며, 연임할 수 있다.

⑥ 위원은 그 임기가 만료된 경우 후임자가 임명될 때까지 계속 그 직무를 수행

한다.

제5조(위원장의 직무)

① 안전위원회의 위원장은(이하 “위원장”이라 한다)은 안전위원회를 대표하고 안전위원회의 업무를 총괄한다.

② 위원장이 부득이한 사유로 인하여 그 직무를 수행할 수 없는 경우, 사전에 지명한 위원으로 하여금 그 직무를 대행하게 할 수 있다.

제6조(회의)

① 위원장은 회의를 소집하고 그 의장이 된다.

② 안전위원회의 회의는 다음 각 호의 경우에 소집한다.

1. 위원장의 소집 요구가 있는 경우
2. 안전위원회 위원 1/3이상의 소집요구가 있는 경우

③ 위원장이 안전위원회 회의를 소집하고자 할 때에는 회의 개최 3일전까지 회의 안건, 일시 및 장소를 각 위원에게 서면으로 알려야 한다. 다만, 부득이한 사정이 있는 경우에는 그러하지 아니한다.

④ 위원장은 안전 업무를 관장하는 주관 부서 공무원을 참여시켜 정책방향 등을 설명하게 할 수 있다.

⑤ 회의는 공개를 원칙으로 하고 위원장은 필요하다고 인정하는 경우 의결을 거쳐 비공개로 할 수 있다.

⑥ 안전위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 3분의 2 이상의 찬성으로 의결한다.

제7조(안건의 발의 및 상정)

① 위원회의 위원과 위원장은 위원회에 상정할 안건을 발의할 수 있다.

② 위원장은 실무위원회가 설치된 경우 안건 상정 전에 실무위원회의 검토·조사를 거쳐 위원회에 상정한다. 다만, 위원장은 부득이한 사유가 있는 경우에는 발의된 안건을 직권으로 위원회에 상정할 수 있다.

③ 위원장은 제3조 제2항의 협의사항을 안건으로 상정시 지하철 노사 간에 사전협의가 있었는지 여부를 확인하여야 하며, 협의가 없었을 경우 안건상

정 전 협의를 거치도록 노력하여야 한다.

④ 제3항에 의하여 지하철 노사 간 협의를 거친 안건을 상정할 때에는 협의결과를 안건 내용에 포함하여야 한다.

제3장 실무위원회

제8조(실무위원회의 설치)

안전위원회는 위원장이 검토·조사를 의뢰하는 의안을 협의하기 위하여 노사민정 위원 중 일부로 구성된 실무위원회를 둘 수 있다. 실무위원회는 다음 각 호의 업무를 처리하고 그 결과를 위원회에 보고하여야 한다.

1. 안전위원회에 상정할 안건의 검토・조사
2. 안전위원회로부터 위임받은 사항의 처리
3. 안전위원회에서 의결한 사항에 대한 이행상태의 점검
4. 기타 해당 분야 안전 유지를 위해 안정위원회 협의가 필요한 사항

제4장 기타 절차 등

제9조(의견청취 등)

① 안전위원회 또는 실무위원회는 안전위원회나 실무위원회의 운영에 필요할 경우 관계 노동자, 사용자, 서울시, 전문가 또는 관련자를 회의에 출석하게 하여 의견을 청취하거나 자료제공 등 필요한 협조를 요청할 수 있다.

② 안전위원회는 필요할 경우 공청회 또는 세미나를 개최하거나 안전 향상 등 정책입안을 위해 필요한 사항의 조사, 연구의뢰 등을 할 수 있다.

제10조(회의결과의 보고 및 통보)

① 위원장은 안전위원회 의결 사항에 대해 서울특별시장에게 보고하여야 한다.

② 위원장은 안전위원회의 의결사항에 대해서 관련 기관에 통보한다.

제11조(성실이행 의무 및 이행촉구)

① 서울특별시, 지하철 근로자 및 사용자는 위원회의 의결사항을 정책에 반영하고 성실히 이행하도록 한다.

② 위원장은 의결사항이 이행되지 아니하거나 지연되는 경우에는 관계 행정기관, 근로자 단체 및 사용자 단체에 그에 대한 출석 설명 또는 자료의 제출을 요구하거나 그 의결사항의 이행을 촉구할 수 있다.

③ 위원장은 필요시 의결사항의 이행 여부를 점검하고 필요한 경우 그 결과를 공표할 수 있다.

제12조(관계 공무원 및 직원의 협조)

① 시장은 안전위원회 업무수행을 위하여 필요한 경우 서울시 공무원 중 위원회 업무 담당자를 지명할 수 있다

② 위원장은 각 지하철에 소속직원의 업무수행 협조를 요청하거나 전문성을 필요로 하는 사안인 경우 전문 인력의 지원을 요청할 수 있다.

③ 제①항의 서울시 공무원과 제②항의 직원은 위원장을 보조하며 각종 회의준비, 상호 연락, 기타 실무준비 및 회의록을 작성한다.

제13조(예산)

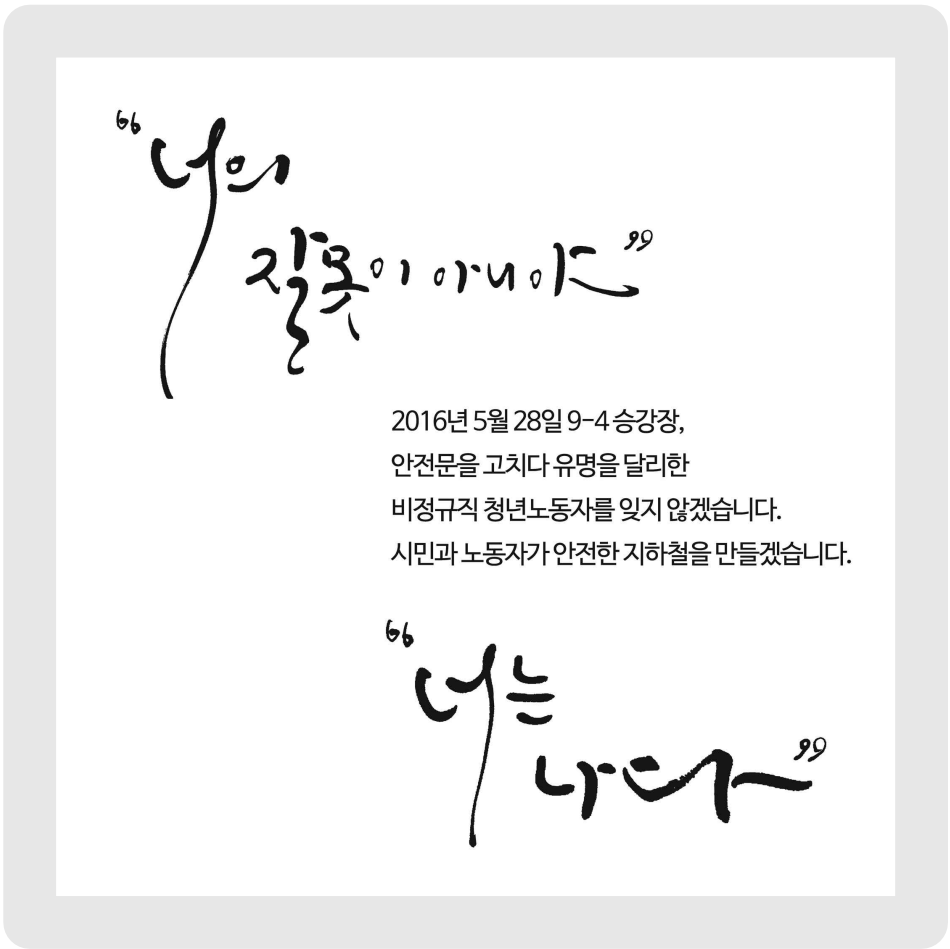
① 안전위원회의 회의에 참석한 위원, 관계 전문가 등에 대하여는 예산의 범위 안에서 수당, 여비, 안건심의 및 안전에 관한 조사, 연구자료 수집에 소요되는 경비 등의 실비를 지급할 수 있다. 다만 공무원 및 지하철 직원이 그 직무와 직접 관련하여 참석하는 경우에는 그러하지 아니한다.

② 안전위원회의 운영에 필요한 조사, 연구사업 등 각종 사업에 필요한 예산을 서울특별시, 서울메트로·도시철도공사와 그 노조간 협의에 의하여 공동 분담할 수 있다.

부 칙

① (시행일) 이 조례는 0000년 0월 0일부터 시행한다.

〈시설기술 개선 소위원회〉


"너의 잘못이 아니야"
2016년 5월 28일 9-4 승강장,
안전문을 고치다 유명을 달리한
비정규직 청년노동자를 잊지 않겠습니다.
시민과 노동자가 안전한 지하철을 만들겠습니다.
"너는 나다"

Ⅰ. 서 언

진상조사단 시설·기술소위원회에서의 문제인식은 다음과 같다. PSD 설치와 운영과정에서 안전과 관련된 기술은 승객안전과 작업자 안전 모두를 지향해야 한다. 승객안전에서는 PSD 끼임사고(신체와 소지품 등)가 있어서는 안 되며 열리지 않거나 닫히지 않아 승하차시 위험이 발생하지 않아야 한다. 작업자 안전을 위해서는 선로측 작업시 관제가 인지하고 있어 후행 열차에 정보를 전해줄 수 있어야 하며 이 문제를 보완할 수 있는 구조로 전동차의 '자동 멈춤' 기능이 동시에 작동할 수 있어야 한다.

그러나 이러한 승객과 작업자 안전은 지금까지 지켜지지 않았다. 그 이유는 무리하게 결정된 PSD 사업으로 인하여 기술표준도 없는데다가 최저가 낙찰을 통해 시공이 진행되었기 때문에 애초 승객 안전과 작업자 안전은 기술이 지향해야 하는 요소로 작동하지 않았다. 이는 결과적으로 부실시공으로 이어졌고 한 해에 수천 건에 이르는 장애를 발생시켰으며 승객과 작업자를 사망에 이르게 했다.

서울메트로와 도시철도공사, 그리고 유진메트로컴은 각각 시공 주체들인 동시에 운영과 관리주체이다. 특히 이들 중 서울메트로에서의 문제가 가장 심각한 수준이다. 앞에서 적시했듯이 승객과 작업자 안전을 위한 기술 중 그 어떤 것도 제대로 갖춘 것이 없기 때문이다. 신호, 차량, 관제시스템이 가장 낙후한 서울메트로에 다른 곳과 동일한 형태의 PSD를 부실시공 해 놓았으니 사고는 불 보듯 뻔하게 서울메트로에서만 주로 발생하고 있는 것이다. 그렇다고 해서 도시철도공사가 부실시공으로부터 자유로운 것은 아니다.

본 영역에서는 PSD 도입과정에서의 문제점과 시공과정에서의 문제, 운영과정에서의 문제를 기술적 차원에서 검토하고 향후 극복해야 할 대책을 제시하도록 한다.

Ⅱ. 스크린도어 도입관련 의사결정의 적정성

서울메트로는 2004년에 「지하철 승강장 스크린도어설치 추진계획」을 수립하였고 2007년부터 2009년 사이에 본격적으로 PSD 설치를 추진하였고 2009년에 설치를 완료하였다. 이 과정에서 약 2천5백억 원에 이르는 예산이 배정되었고 여기에 가장 먼저 시공에 들어간 '유진메트로컴'(24개역)라는 민간투자 사업체의 시공비용은 빠져 있다.

<표 65> PSD 설치 관련 의사결정 연혁

- 2004. 2. 26. 스크린도어 제작설치 및 운영사업 추진계획(2호선 12개역 민자 추진)
- 2004. 3. 24. 지하철 승강장 스크린도어 설치 추진계획(115개역 설치 추진)
- 2005. 11. 18. 승강장 스크린도어 설치 지원계획 통보(서울시 교통국장방침)
- 2006. 4. 17. 2006년도 승강장 스크린도어 설치계획 보고(사장방침)
- 2006. 4. 26. 스크린도어 사업자공모 및 계약 추진(민자2차 12개역)
- 2006. 9. 25. 승강장 스크린도어 설치 지원계획 통보(행정1부시장 방침)
- 2007. 5. 2. 2007~2010년 승강장 스크린도어 설치 추진계획

* 출처 : 구의역사고진상규명위원회, 「구의역 사고 조사보고서(詳說)」, 2016. 7. 28.

이러한 일련의 의사결정 과정에서 드러나는 몇 가지 문제점은, 첫째, 왜 민자사업이 예산사업보다 우선 배정되었는가 하는 점이다. 둘째, 수천억 원이 소요되는 예산사업이 1년 반 만에 신속하게 승인된 배경이 무엇인가 하는 점이다. 셋째, 기술표준도 마련되어 있지 않은 상태[15]에서 사업이 결정되는 것이 일반적인 것인가 하는 점이다.

1. 민자 사업 우선 배치는 공공성을 포기한 행위

유진메트로컴의 2015년 결산자료에 따르면 광고수입으로 475억 원의 매출을 이루었고 55억 원의 순이익을 얻었다. 매출액순이익률이 10%를 훌쩍 넘기고 있는 고수익사

15) PSD관련 한국의 기술표준(KRS SG 0068-15)은 철도기술심의위원회에서 2015년 5월 28일에 제정하였다.

업체로 확인된다. 서울시와 서울메트로는 정홍식(유진메트로컴 대주주, 92% 지분소유)이라는 개인사업자에게 엄청난 특혜성 광고수입을 안겨준 대신 서울메트로에 가장 먼저 스크린도어 시공을 주문하는 결과를 낳았다. 이 과도한 광고수입을 위해 설치한 광고문은 작업하는 노동자를 위험에 빠뜨리게 되었고 서울메트로는 예산사업 추진과정에서 기술 협조를 받을 수 있는 여지를 얻게 되었다. 공공부문이 당연히 해야 할 역할을 민간에게 떠넘기고 민간에게는 대신 거대한 경제적 혜택을 가져다주는 행위는 공공성을 포기한 것에 다름 아니다.

2. 민자 사업자보다 못한 예산사업

민자사업자로부터 기술 등의 다양한 노하우를 인수한 서울메트로는 나머지 역사에 대한 예산사업을 집행하는 과정에서 유진메트로컴보다 현저히 낮은 수준의 시공비용을 지출한다. 유진메트로컴은 역당 시공비용이 약 42억 원씩 배정된 반면 서울메트로의 경우 ½~¼ 수준의 시공비용을 투자했다. 대부분 낮은 금액으로 낙찰 받은 업체들은 '협상에 의한 계약'이 아니라 '기술·가격 동시입찰'과정에서 최저가 낙찰가를 쓴 업체들이었다. 협상에 의한 계약을 한 업체들은 통상 예정가의 80%가 넘는 금액에 계약을 한 반면 기술·가격 동시입찰을 진행한 업체들은 예정가의 50% 수준에서 계약이 이루어지는 특징이 나타나고 있으며 결과적으로 부도를 맞이하는 상황으로 전개되었다.

<표 66> 유진메트로컴 2차 사업(12개역) 건설비용 자금소요 계획(단위: 백만원)

구 분		계	2006 년	2007 년
①	총사업비	47,764	13,653	34,111
②	예비비	628	480	148
③	건설자금이자	2,408	167	2,241
총계 (①+②+③)		50,800	14,300	36,500
역당 단가		4,233	-	-

* 출처 : 유진메트로컴 입찰서류(「경영」 요약자료)

<표 67> 서울메트로 예산사업 낙찰 결과(단위: 백만원)

입찰일	PSD설치대상역	낙찰업체	역당낙찰가	비고
2006.09	동대문 등 5개역	서윤산업	2,338	부도
2007.04	종합운동장역 등 2개역	현대엘리베이터	1,648	-
2007.08	종각역 등 20개역	서윤산업	1,080	부도
2007.12	충정로역 등 13개역	PSS-tech	986	부도
2007.12	창동역 등 9개역	PSS-tech	951	부도

* 출처 : 유진메트로컴 제공자료, 구의역사고진상규명위원회, 「구의역 사고 조사보고서(詳說)」, 2016. 7. 28에서 가공.

유진메트로컴의 시공비용이 과도하다는 서울시 의회의 주장도 제기되었지만[16] 유진메트로컴으로부터 받은 자료에 따르면 민자사업과 예산사업 시공에서의 사양과 내역은 큰 차이가 있는 것으로 나타난다.

<표 68> 스크린도어 설치 시 유진메트로컴에는 포함되었지만 예산사업에는 포함되지 않은 영역

RF장치(차상) 장착, ATO 케이블 공사 및 ATO 위치 이설, 천장 급·배기 닥트 이설·보수 및 diffuser 보수, 스프링클러 신설, 전기실 변압기·고압케이블·변전소 용량 증설공사, PSD설치 전·후 환경측정, 연단부 천장 등기구 이설, 천장 등기구 회로분리, 승무원조작반 확성장치, 선로부 등기구설치, CCTV시스템 공사, 선로부 차음판 철거, 화재감지기 이설, 승강장 안테나 및 통신사업자 시설물 이설, 경고등 재부착 및 이설, 모터카 사용료 징구, 역구내 근무자 숙박비, SMS 발송 시스템, 승강장 승차위치 조정, 승강장 연단 구조보강

* 출처 : 유진메트로컴 제공.

16) http://www.tbs.seoul.kr/news/bunya.do?method=daum_html2&typ_800=7&seq_800=10163346

<표 69> 스크린도어 설치 시 예산사업과 유진메트로컴 시공사양 비교

주요사양	예산사업	유진메트로컴 사업
주기둥	각형 pipe + H 형강 조합(분리형)	H 형강(일체형)
Header Box	단순 커버 형상(내부 구조재는 철재 강관)	구조설계반영 복잡 형상(100% 강화 AI)
Door sill 하부	채움재 없음	연단 구조 보강, 모르터 채움
출입문검지시스템	복제	개발
CCTV rack	복제	개발
이중 접이식 도어	미적용	적용
안전표시 및 픽토그램	복제	개발
구동벨트 이탈 방지 풀리	없음	적용
구동부 커버	단판 디자인	Hollow core 이중벽 디자인(소음, 휠 방지)
구동부 커버 전광판	분리형	매립형

* 출처 : 위의 자료.

더욱 중요한 것은 유진메트로컴의 경우 스크린도어 고장 및 장애율이 매우 낮다는 것이다. 스크린도어 고장 및 장애율이 낮다는 것은 애초에 질 좋은 시공이 이루어졌기 때문일 수도 있고 이후 관리 및 유지보수 단계에서의 효과적 예방정비가 있었기 때문일 수도 있다. 그러나 시공의 중요성은 무엇보다 중요한 영역이다.

<표 70> 2011년 이후 PSD 고장·장애발생 현황(단위: 개, 건)

	서울메트로 (유진메트로컴 포함)	도시철도공사
관리역 수	121	157
2011년~2015년	73,329	15,751
역당 건수	606	100

* 출처 : 유진메트로컴 제공자료, 구의역사고진상규명위원회, 「구의역 사고 조사보고서(詳說)」, 2016. 7. 28에서 가공.
* 주 : 서울메트로와 도시철도공사의 PSD고장·장애건수 도출방식이 상이하여 직접 비교할 수는 없음.

<표 71> 서울메트로 시공사별 PSD 장애현황 보고

(2013년 및 2014년 1, 2월 통계)

구분	계	현대 E/V	삼중 테크	서윤 산업	PSS TECH	서윤산업→ 현대 E/V	유진메 트로컴
1개역사당 평균발생건수	45.2	27.9	81.0	56.0	58.6	37.7	19.0

* 출처 : 서울메트로 제공
* 주 : 제작사별 장애현황은 삼중테크에서 제작 설치한 PSD의 장애 발생이 설치 1개소 당 81건으로 평균인 45건에 비해 2배, 최저인 유진메트로컴 19건 대비 약 4배가 발생함.

실제로 PSD 설치 전 도시철도공사 전기설비처에서는 이 사업이 무리할 수 있기 때문에 충분하게 검토가 필요하다는 의견을 제시한 바 있다.[17] 그럼에도 불구하고 수천억 원 예산사업이 추가의 정원조정도 없이 진행되었다.

3. 기술표준도 없는 상태에서의 사업 승인 및 예산 배정은 무책임한 행정

긴박하게 스크린도어 설치를 강행하게 된 배경에는 1997년 IMF 구제금융 이후 급증하기 시작한 '시민 자살'과 2003년 '대구지하철 참사' 등의 요인이 작용한 것으로 보이지만 2015년에나 나온 스크린도어 설치 표준이 없던 시기에 무리한 사업배정을 하게 된 경위는 납득이 되지 않는다. 진상규명위원회 감사보고서에서는 「도시철도 건설규칙」이 개정(2004. 12. 4. 시행 2005. 3. 5.)되어 신설되는 도시철도에는 PSD 설치가 의무화된 것으로 보고 있지만 그렇지 않다. 대구지하철 참사 다음해에 만들어진 승강장 안전시설 관련 조항에서는 승강장에 안전펜스 또는 안전문을 만들면 되는 것으로 규정되어 있다.

17) 서울특별시도시철도공사, '정거장 스크린도어 시스템 검토보고 통보', 2003년 1.24일자 공문(전기설비처에서 타부서로 보낸 PSD 설치에 대한 검토 의견)에 따르면 스크린도어가 가진 장점이 매우 크나 열차정시성 문제나 막대한 예산 문제 등을 거론하면서 충분한 검토를 진행한 후 시행할 것을 주문하였다.

뿐만 아니라 이 조항은 2004년 신설된 후 PSD 설치가 완료된 다음해인 2010년 10월에 개정작업이 이루어진다. 개정의 내용은 2004년의 꼼꼼했던 스크린도어 설치 규정을 완화시킨 형태로 이루어진다. 즉, 전동차 출입문과 스크린도어의 위치 사이에 10cm 이상의 공간을 두는 것을 규제하던 내용을 제거한 것이다. 이는 설치한 이후 규제내용과 다른 사항이 많이 발생해 아예 규제를 완화해버린 것으로 해석된다. 특히 승객이 끼일 수 있는 상황을 감지할 목적으로 '2. 승객이 전동차와 스크린도어 사이에 끼었을 경우 이를 감지하여 승무원과 역무원에게 인지시킬 수 있는 경보장치를 설치할 것'도 현재 충분히 이루어지고 있지 않은 것을 볼 수 있다. 레이져스캐너 조차도 곡선구간에서는 사각이 발생하고 있기 때문이다.

<표 72>「도시철도 건설규칙」승강장 안전시설 관련 규제 변화

2004년 12월 4일 신설조항	2010년 10월 8일 개정조항
제30조의2(승강장의 안전시설) ①승강장에는 승객의 안전사고를 방지하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 안전시설을 설치하여야 한다. 1. 안전펜스 2. 전동차 출입문과 연동되어 개폐되는 승하차용 출입문 설비(이하 "스크린도어"라 한다)	제30조의2(승강장의 안전시설) ①좌동
②스크린도어는 다음 각호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다. 1. 승객이 전동차와 스크린도어 사이에 끼는 것을 방지할 수 있도록 승강장의 연단으로부터 스크린도어의 출입문까지의 거리는 10센티미터 이내일 것. 다만, 다음 각목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 승강장의 연단으로부터 스크린도어의 출입문까지의 거리를 10센티미터 이상으로 할 수 있다. 가. 승강장의 구조가 곡선인 경우. 이 경우에는 바깥쪽레일의 캔트에 따라 조정하여 설치하여야 한다. 나. 스크린도어를 제어하기 위한 설비와 감시용 모니터가 설치되는 승강장의 양끝지역인 경우 다. 도시철도의 여객운송차량과 화물운송차량을 함께 운용하는 선로 구간의 승강장인 경우 2. 승객이 전동차와 스크린도어 사이에 끼었을 경우 이를 감지하여 승	②스크린도어는 다음 각 호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다. 1. 승객이 전동차와 스크린도어 사이에 끼는 것을 방지할 수 있도록 승강장의 연단으로부터 스크린도어의 출입문까지의 거리를 최소로 할 것 2. 좌동

무원과 역무원에게 인지시킬 수 있는 경보장치를 설치할 것 3. 스크린도어의 재질은 도시철도차량안전기준에관한규칙 제10조제1항의 규정에 의한 불연재료 또는 동조제3항의 규정에 의한 재료를 사용할 것 4. 화재발생 등 비상상황이 발생하는 경우 수동으로 출입문을 열 수 있도록 할 것 5. 승강장의 구조와 승강장의 바닥구조물의 강도를 고려하여 설치할 것 ③차량과 승강장 연단의 간격이 10센티미터가 넘는 부분에는 안전발판 등 승객의 실족을 방지하는 설비를 설치하여야 한다.	 3. 좌동 4. 좌동 5. 좌동 ③ 좌동

이러한 일련의 조치들은 무리하게 PSD작업이 진행된 것을 한 눈에 볼 수 있도록 한다. 기술표준도 만들지 않은 상태에서 수천억 원의 예산사업을 그것도 최저가 입찰이라는 방식으로 추진했다는 점, 결과적으로 기존의 촘촘했던 법조항도 이후 시공과정에 문제가 생기자 완화시켰다는 점, 현재와 같은 대형 구조물로 굳이 PSD를 만들지 않아도 됐었다는 점 등은 매우 졸속적이고 석연치 않은 일련의 의사결정과정이었다는 것을 보여주고 있다.

Ⅲ. 스크린도어 설치 과정에서의 기술안전성

1. 서울메트로[18)]

가. 거대한 규모의 부실시공

우려했던 대로 서울메트로 전 역사에 PSD 시공이 완료된 시점에서 거대한 규모의 부실시공이 확인되었다. 이 건은 최근까지도 소송대상이었다. 부실시공은 결국 잦은 장애로 나타나게 되었으며 잦은 장애는 승객안전에도 영향을 미치지만 이를 빠르게 수리해야 하는 작업자들에게 위험을 동시에 가져다주는 원인이 되었다.

<표 73> 2010년 부실시공 관련 특명감사 결과보고

영역	부실시공 내역
사고 및 장애	'09년 1월~'10년 4월까지 사고 13건, '10년 1월~4월까지 장애는 1,812건 발생. 장애 주요원인은 PSD 출입문 센서 감지불량
부실시공(개선요구)사항	3호선 금호역 수직천장판 상부보강 몰딩 일부 미시공, 뚝섬역 PSD비상문 고정상태 불량(흔들림)으로 비상경보장치가 오작동 등 총 744건의 부실시공 및 개선 요구 사항 적출
하자관리	'09년 5월 25일~6월 4일까지 발생된 하자 84건이 시공업체 부도, 보증사측의 이의제기(하자불인정) 등으로 '10년 4월 현재 보수가 지연, 분소 특별관리 중

* 출처 : 서울메트로 감사실, '역사 승강장 PSD관련 특명감사 결과 보고', 2010. 4.

18) 서울메트로의 시공관련 상황 분석은 전체 서류를 검토한 후부의 '<별첨자료> 입찰-계약-준공관련 서류분석 결과'를 참조하기 바람.

<표 74> 2010년 부실시공 관련 특명감사 결과보고 중 지적건수

호선	지적건수	천장판 앵글 체결상태	안내표지판부착	시종점부 화강암 마감	열림상태	구동부 덮개 틈새	전선 조명등 이설	CCTV 모니터 카메라	고장표시등 오작동	음향경보장치 오작동
계	530	143	17	140	40	53	25	6	22	84
1	69	-	-	49	-	11	4	4	1	-
2	100	12	2	25	2	1	4	1	1	52
3	237	112	15	30	21	7	11	1	19	21
4	124	19	-	36	17	34	6	-	1	11

* 출처 : 앞의 자료

한편 시공 전 설계에 따른 구조물 안전진단을 수행한 것으로 나타나며 풍압 등에 대한 안전성 시뮬레이션도 진행한 것으로 나타난다. 안전진단 과정에서 안전성이 확보된 것으로 나타나고 있지만[19] 실제로 안전진단 결과에서 요구했던 보강이 이루어진 방식대로 시공되었는지는 알 수 없다. 왜냐하면 각 역의 PSD 설치 이후 감리과정 자체가 빠지거나 제대로 이루어지지 않은 사례가 보이고 있기 때문이다.(후술)

아래 사진은 서울메트로 예산사업으로 PSD를 시공하던 현장 사진으로 승강장 바닥 균열이 심각한 상태인 것을 보여준다. 유진메트로컴의 시공방식과 다른 것으로 보인다. 이런 경우 천정에 H빔을 고정한 방식으로 시공을 하고 있는데 고정부의 횡 균열 점검이 이루어지지 않은 것으로 보고된다. 또한 H빔 고정 작업시 진동 및 풍압 등 스트레스를 분산 시킬 설계가 반영 되지 않았을 가능성이 제기되고 있다. 또한 열차 진입시 발생하는 풍압을 고려한 시공이 실제로 이루어졌는지도 현재 확인이 되지 않는 상황이다.

19) 삼중테크, 서강대학교 산업기술연구소, '지하철 2호선 서울대입구역 열차 운행에 따른 풍압시뮬레이션 해석', 2006.3.
㈜건우씨엔씨, '서울메트로 종각역 등 20개역 승강장스크린도어(PSD) 제작구매 설치사업(사당역 지하철 PSD 설치에 대한 구조진단)', 2008. 8.

<그림 21> 서울메트로 예산 사업 PSD 시공 사진(2008년)



* 자료 출처 : 서울지하철노동조합

나. 설치 후 시운전도 하지 않은 PSD

서울메트로의 경우 노동조합 의견서[20]에 따르면 2009년 말까지 서울시 전 역사에 승강장안전문 설치를 완료하겠다는 서울시장의 공약이 있었고, 2009년 하반기 2개 업체가 부도상태로 인해 계약이 해지되면서 35개 역사를 기존 설치업체가 인수받아 시공하면서도 이 공약을 준수할 수밖에 없었다고 한다. 일반적으로 승강장안전문이 정상적인 절차를 통해 준공한다면 현장설치 완료 후 아래의 5단계 시운전을 거쳐야 하지만 제대로 진행되지 않았다고 한다.

<표 75> PSD 설치 후 진행해야 할 5단계 시운전

조정시험 → 단동시험 → 연동시험 → 종합시험 → 현차시험

5단계의 시운전 중 종합시험까지는 승강장에서 시험이 가능하고 열차와 연동시험이 필요가 없으나 현차시험의 경우 임시열차를 투입해 승강장안전문을 종합적으로 시험하는 것으로 승강장에서 점검이 불가능한 부분까지 모두 시험할 수 있어 준공에 있

20) 서울지하철노동조합, '진상조사단 조사보고서 첨부 요청 사항', 2016년 8월.

어 아주 중요한 시험이나 임시열차를 투입해야 하기 때문에 전차선 급전이 이루어져 해당 노선의 모든 점검과 작업이 중지돼야 하는 문제가 있다고 한다.

이로 인해 2009년 말에 준공된 역사의 경우 현차시험을 시행할 경우 전역사 점검 및 작업이 불가능해지고, 전역사에서 현차시험을 진행할 경우 2009년 말까지 완료가 불가능해지기 때문에 부득이 현차시험을 생략하면서 모든 기능에 대한 시험이 이뤄지지 못해 부실시공 여부에 대한 점검이 미비했고, 보완할 수 있는 기회를 상실하게 되었다.

다. 준공검사의 문제점

서울메트로측에 따르면 시공 당시 PSD 시험성적서 자체가 없는 경우가 있다고 한다. 심각한 감리 부실을 전해주고 있다. 또한 있는 경우에도 다음과 같은 안전상의 문제점을 가지고 있다.

1) 시험성적서(공인기관)

온도시험, 전자적 내구성, 내성시험은 있으나 설비 특성에 필요한 진동시험, 분진시험, 내습시험 등 환경영향시험에 대한 사항과 열차운행안전성에 관련된 제반시험은 포함되지 않아 실제열차운행에 따른 안전문제와 설비의 신뢰성 과제는 빠져있다. 시험성적서가 인명사고 예방과 열차안전운행에 대한 접근성을 확보하지 못하고 있는 것이다.

2) 자체 시운전완료 보고서

PSD 조정작업, 조정작업 시험성적서, 동작시험 시험성적서, 연동시험 시험성적서, 종합시험 시험성적서, 성능보증 시험성적서, 단계별 체크리스트 등 모든 시험성적서에 양호, 적합 판결만 있고 누가, 언제, 시험계측결과의 수치 값이 명시되어 있지 않고, 조사자의 서명날인이 없어 성과물 제출을 위해 컴퓨터에서 한꺼번에 작업한 것으로 판단할 수 있는 부분임을 확인하였다.

위와 같은 시험성적서 대로라면 수많은 장애, 고장의 원인 제공을 하지 않았을 것으로 판단된다. 또한 시험성적서에 인명사고 방지를 위한 사항과 열차안전운행에 필요한 기능들이 포함되어 있지 않아 열차운행 관련분야(운전, 관제, 신호)와 협조 관계가 이루어지지 않은 상태에서 PSD 단독 자체시험이었음을 보여주고 있다.

제시된 연동시험, 종합시험, 성능보증, 단계별 체크리스트가 1, 2, 3단계로 되어 있으나 감독자 및 이해관계자 입회 없이 시공사 자체적으로, 한꺼번에 작성된 것으로 확인되다 보니 현재의 수많은 장애 등의 원인이 부실시공에 있을 뿐만 아니라 최종 감리과정에 있는 것으로 설명할 수 있다.

라. 관제에서 인지할 수 없는 PSD 상태, '자동멈춤' 기능도 없는 전동차

PSD가 고장이 나거나 장애가 발생했을 때 문이 열려 있게 되는 경우가 있고 장애를 고치기 위해 노동자가 선로 안으로 들어갔을 때 역시 문을 열고 들어 가야하므로 위험 상황(열차 접촉 또는 선로 추락 등)이 발생할 수 있다. 따라서 여기에서는 두 가지 시스템이 동시에 작동해야 한다. 관제가 인지하고 있어 후행열차에 정보를 주어 서행하거나 주의운전하게 해야 한다. 또한 동시에 전동차에서 스크린도어 정보를 인식하여 플랫폼에 들어서기 전에 '자동 서행' 또는 '자동 멈춤' 기능이 작동해야 한다.

그러나 유감스럽게도 서울메트로의 경우 신호시스템이 1, 3, 4호선의 경우 ATO구조가 아니므로 스크린도어와 차량을 연동시키는데 어려움이 있다. 2호선의 경우 ATO와 ATS 시스템이 함께 운영되고 있는데 ATO 차량이 전량 투입되지 않은 관계로 ATO구조로 재편할 수 없다는 것이 서울메트로측의 의견이다.

서울메트로측에 따르면 종합관제시스템은 2011년부터 구축하려고 하였으나 서울시 지하철관제센터 통합 등으로 인해 유보되었다가 재추진을 반복하면서 2015년 강남역 사고 이후 추경예산으로 편성돼 사업 발주가 진행 중에 있었으며, 승강장안전문과

신호시스템 연동은 2호선이 전량 ATO차량으로 교체되는 2022년 이후 ATO시스템으로 연결시켜 연동시킬 예정이었으며, 1·3·4호선은 신호시스템과 연동은 현실성이 부족해 구현하지 못하고 있다고 한다.

그러나 당초 설계 및 시공과정에서 이런 문제를 해결하기 위한 구상이 있었다면 ATO차량 구매를 다른 예산보다 앞당겼을 수 있으며 한국철도공사와의 협의를 거쳐 ATC나 ATS 체계 하에서 열차 상에 신호장치를 추가하는 방향 등에 대한 기술검토가 가능했을 것이다. 결국 치밀하지 못한 설계와 의사결정으로 인해 현재의 무수한 기술적 문제를 양산하게 된 것이다.

2. 도시철도공사

가. 독자 개발한 PSD? 사실은 감사원 지적사항

도시철도공사의 초기 PSD 사업은 2003년 1월부터 검토가 시작되었으며, 관계부서 간에 TF를 구성하여 PSD에 대한 기술적 검토를 병행한 것으로 나타난다.[21] 2004년에 시범설치를 목표로 예산을 확보하였고 2004년 2월, 민자사업(BOT방식)에 대한 방침을 이사회 의결을 통하여 수립하게 되었다. 이는 서울메트로와 거의 동일한 수준의 의사결정이었다. 특이한 사실은 이 대상 업체가 바로 유진&포스콘 컨소시엄이었다는 사실이다. 물론 전체 역사를 모두 외부에 설치토록 맡기는 방식이 아니라 일부 역사에 시범 설치하는 방식이었다. 그러나 가격 등을 문제로 하여 협상은 합의점을 찾지 못하고 2005년 말에 자체 예산사업으로 PSD 설치를 확정하게 되었다.

이러한 논의 과정에서도 일부 역사에서는 PSD설치가 진행되고 있었는데 2004년 11월 김포공항역, 2005년 5월 송정역외 3개역을 조달청에 구매의뢰 하여 시공을 시작했다. 그러나 내부적 경험부족과 기술적 한계로 부실시공이 발생되거나 작업이 전면 중단되는 문제점이 나타났다. 현재 김포공항역은 가장 장애가 많은 역으로 드러난다. 이런 과정에서 해외 기술이라도 이전받거나 할 수 있었으나 도시철도공사(당시 음성

21) 도시철도공사, '승강장스크린도어 백서 2004~2009', 2009. 12.

직 사장)는 '한국형 PSD 개발'을 결정한다. 음성직 사장 재임시기 도시철도공사는 PSD뿐만 아니라 차량제작까지 독자 개발하는 등의 왕성한 활동을 벌였으나 현재 그 어떤 기술도 이용할 수 없는 상황을 고려하면 전시행정에 가까운 의사결정이었다.

도시철도공사에서는 백서를 통해 'PSD를 국산화하고 표준화하기 위하여 사장의 지시로 R&D센터를 2006년 1월부터 준비하여 3월에 정식조직화 하고 PSD 국산개발 및 표준화를 위한 연구개발 노력에 박차를 가하여 일련의 성과를 거두었으며 PSD 설치기준과 밀접한 내풍압 개선, 스크루 구동장치 국산개발, 기타 PSD 전반에 대한 표준화를 수립하여 한국형 PSD 개발에 초석을 다졌다'고 주장하고 있지만 사실상 감사원 지적사항에서 나타나듯이[22] '이미 개발을 완료해 놓았던 ㈜00의 PSD 구동장치를 도시철도공사 퇴직자 T와 도시철도공사가 함께 국산화 개발을 한 것처럼 추진' 한 사실이 지적되었다. 이 과정에서 금품이 거래되었다.

나. 도시철도공사도 부실시공의 늪

도시철도공사의 경우도 거의 대부분의 계약이 최저가 낙찰로 이루어졌다. 시공은 2004년부터 시작되어 2009년까지 이루어졌으며 5호선 김포공항역이 최우선 계약되었으며 계약 금액도 상대적으로 높았으나 가장 높은 장애율을 나타내는 역 중 하나로 기술표준의 중요성이 잘 나타나고 있다.

<표 76> 도시철도공사 PSD 계약체결 현황(단위: 백만원)

	구분	역수	시공업체	시기 및 방법	계약금액	역당 계약금액	승강장당 계약금액
1	5호선 김포공항역	1역 (2승강장)	경일환경산업	2004 조달청	1,437	1,437	719
2	5호선 우장산역 등 4역	4역 (8승강장)	동양에이엔아이	2005 조달청	4,127	1,032	516
3	7호선 수락산역 등 20역	20역 (44트랙)	포스콘	2007 일반경쟁	27,270	1,364	620
4	5호선 방화역 등 27역	27역 (56승강장)	삼성에스디에스	2007 일반경쟁	32,868	1,217	587

22) 감사원, '공직자 이권개입 비리점검 결과 발표', 2011. 12. 26.

5	5,7호선 마장역 등 38역	38역 (82승강장)	지에스네오텍	2008 일반경쟁	49,500	1,303	604
6	6호선 봉화산역 등 38역	38역 (76승강장)	현대엘리베이터	2008 일반경쟁	44,910	1,182	591
7	8호선 암사역 등 20역	20역 (39승강장)	6개 업체	2009 수의계약, 지명경쟁	19,368	968	497

* 출처 : 도시철도공사 제공 자료 및 각 계약서.
* 주 : 8호선 암사역 등 20역은 6개 분야(구조체, 제어반, 전원공급, 건출/설비, 전기/신호, 정보통신)로 개별 계약됨. 6개 업체는 디유에이엔아이, 부성엔앰씨, 지이에스파워, 현대엘리베이터, 명전사이다.

<표 77> 도시철도공사 PSD 장애현황-관제(열차운행관련 장애)

구 분	계	김포공항	우장산 등 4역	5~8호선 152역	비 고
2012년	618	(24)	24(6.00)	570(3.90)	(1역 평균)
2013년	425	(10)	17(4.25)	398(2.61)	
2014년	699	(34)	54(13.5)	611(4.01)	
2015년	789	(30)	52(13.0)	707(4.65)	
2016년 6월	439	(27)	20(5.00)	392(2.57)	

* 출처 : 서울도시철도공사, '부실시공으로 집중 장애 발생 개소(김포공항) 장비의 전면개량 필요', 2016.7
* 주 : 2016년 상반기 김포공항역 열차운행 관련 장애는 일반역에 비해 10.5배 높음

<표 78> 도시철도공사 UTIMS 고장·장애 건수

구 분	계	김포공항	우장산 등 4역	5~8호선 152역	비 고
2012년	2602	(113)	145(36.25)	2344(16.39)	(1역 평균)
2013년	3817	(289)	329(82.25)	3199(21.04)	
2014년	4019	(456)	280(70.00)	3283(21.59)	
2015년	3942	(262)	226(56.50)	3454(22.72)	
2016년 6월	1505	(145)	94(23.50)	1266(8.32)	

* 출처 : 앞의 자료.
* 주1 : 2016년 상반기 김포공항역 UTIMS 고장·장애는 일반역에 비해 17.4배 높음
* 주2 : UTIMS(시설유지관리시스템, Urban Transit Infrastructure Maintenance System)

다. PSD 개방 시 관제·승무원·열차가 자동으로 인지하지 못하는 시스템

도시철도공사의 경우 서울메트로보다 상대적으로 낮은 승객 및 작업자 사고율을 보이고 있는데 그 이유 중 하나를 전 구간에 ATO 신호시스템이 설치되어 있고 전동차와의 연동도 이루어져 있으며 관제에서도 PSD장애 상황을 인지할 수 있는 구조가 존재하고 있기 때문으로 보고되어 왔다. 그러나 금번 '월곡역 아차사고'[23]에서 나타나고 있듯이 이는 완전히 잘못된 정보로 확인되었다.

PSD가 열려 있는 상태에서 기관사가 자동적으로 열림 상태를 확인할 수 있는 구조는 없다. 관제를 통해서만 이런 정보를 알 수 있는데 관제에서도 PSD 열림신호를 실시간 파악할 수 있는 구조가 탑재되어 있지 않다. 게다가 열차가 PSD 신호를 받아 자동적으로 멈춤 또는 서행하는 구조는 있지만 해방하여 이용하고 있지 않다. 그렇다면 PSD 사고에 대한 그 어떤 예방적 구조도 없는 것이다. 낙후한 서울메트로와 다른 것이 없다는 얘기다. 운전만 자동으로 하는 구조이다.

이러한 문제는 전체 노선에 대해 완전한 ATO시스템을 구축하고 있다는 도시철도공사의 경우에도 언제든지 안전사고가 발생할 수 있다는 것을 보여주는 사례이다. 서울도시철도공사 기술본부 안전지원센터의 자료 '승객 및 유지보수자 안전강화를 위한 열차 승강장 진입시 속도코드 제한조건 개선안(2016. 8)'에 따르면 2013년 이전까지 30개 역은 PSD 개방시 열차진입 불가 상태로 셋팅되어 있었으나 127개 역사의 경우 PSD 개방시에도 진입이 가능한 상태의 기술로 셋팅되어 있었다. 정시운행 문제 때문이었다. 이후 30개 역도 PSD 열림시 진입을 가능하게 해달라는 요구가 있었으나 금번 월곡역 아차사고 이후 나머지 127개 역사에 대한 진입 불가 조치가 결정되었다. 현재는 이를 변경하기 위한 기술적 검토가 진행되고 있다.

23) 2016년 7월 24일 00시 09분경 6호선 월곡역 선로 노반 물청소를 하기 위해 청소 작업자가 PSD를 수동으로 개방하고 선로에 진입함. 이 때 마지막 회송열차가 PSD개방 신호를 인지하지 못하고 서행으로 진입하다가 작업자를 보고 급제동해 날 뻔 했던 열차접촉 사고를 방지한 사례.

<표 79> 열차 승강장 진입시 속도코드 제한조건 현황

공사구간별	역사명	PSD 개방	PSD 개방 & 장애
5호선 김포공항역	김포공항	진입불가 (30개역)	진입불가 (157개역)
7호선 수락산 등 20역	수락산↔학동		
7호선 까치울 등 9역	까치울↔부평구청		
5호선 우장산 등 4역	우장산, 광화문, 왕십리, 군자	진입가능 (127개역)	
5호선 방화 등 27역	방화↔행당		
6호선 봉화산 등 36역	봉화산↔응암		
5/7호선 마장 등 38역	5 : 마장↔상일동(마천) 7 : 논현↔온수		
7/8호선 암사 등 20역	7 : 지상 3역 8 : 암사↔모란		

* 출처 : 서울도시철도공사 기술본부 안전지원센터의 자료 '승객 및 유지보수자 안전강화를 위한 열차 승강장 진입시 속도코드 제한조건 개선안', 2016. 8.
* 주 : PSD 개방이란 PSD 전체(32개) 또는 1~31개 일부 개방시 모두를 포함

다행히 8월 8일에 와서 이 시스템을 과거로 회귀시키겠다는 결정이 이루어졌다. 안전설비를 가지고도 현실적인 고객 불만 등의 문제 때문에 시스템을 활용하지 못하는 것은 큰 문제로 지적할 수 있다.

Ⅳ. 스크린도어 운영 과정에서의 안전성

1. 서울시 감사 결과

2014년 11월 서울시 도시기반시설본부에서 진행한 '상왕십리역 열차 추돌사고에 따른 도시철도 신호시스템 안전점검 결과 종합보고'에 따르면 현재까지 도시철도공사 노·사간 쟁점이 되고 있는 문제를 대부분 지적하고 있다. 너무나 잦은 장애와 심각한 인력부족 문제, 설비노후화의 문제와 기술인력양성이라는 매우 중요한 영역들에 대한 지적을 하고 있다. 특히 이를 해결하기 위해 서울시에서 예산을 적기에 지원해야 한다는 지적을 무려 2년 전에 하고 있지만 현장에서는 어떠한 변화도 없는 상황이다.

<표 80> 서울시에서 진행한 도시철도공사 신호시스템 안전점검 결과 종합보고 결과

영역	세부 사항
PSD관리	* 장애빈도가 높은 Unit 관리 필요 - 총 장애 3,260건 중 검지센서 1,388건, 구동부 940건 발생 * 초기설치 사업구간 집중 관리 필요 → 김포공항역 등 5개역 - 초기설치 구간이 타 구간에 비해 약 2.5배 장애 발생
조직/인력구성	* 인력감소와 업무과중에 의한 업무 집중도 저하(관리소홀) - 인력감소 563명('08) → 508명('14) ▽55명 - PSD '12년 7호선 연장선 등 업무추가 - 점검주기 연장, 점검항목 감소(약 84% 감소) - 신호취급실 축소운영(44 → 11개소) → 이례상황 발생시 대처시간 장기소요 * 사용년수 경과 노후설비 점검 및 초동조치를 위한 인력증원 필요
기존설비 개량	* 기존설비 개량시 단순교체가 아니라 마스터플랜(안전, 기술, 경제성 등 분석)에 의한 계획적 설비 개량 필요
기타	* S/W관리, LDTS, 기계실 온도상승 대책, 외부 인터페이스 관리, L-CTC 및 제어반 콘솔, AF궤도회로 노후화 등 개선 필요
건의사항	* 전문기술인력 구성(도시철도공사) - 시스템 및 휴먼 에러 예방을 위한 체계적이고 통일된 인력 전문화 필요 * 도시철도 안전관리 조직 신설(도시교통본부) - 노후설비 개량사업의 안전, 기술, 경제성 등 검토분석(기술참모기능 보강) - 도시철도 안전 예방 점검(외부 자문위원회 구성)

	* 예산 적기 지원(도시교통본부) - 안전 및 시설개량 분야에 적기/적정 예산이 집행될 수 있도록 지원

* 출처 : 서울시, '상왕십리역 열차 추돌사고에 따른 도시철도 신호시스템 안전점검 결과 종합보고', 2014. 11.

2. 스크린도어 유지보수 관련 외부 감사 결과 및 이행 평가

서울메트로의 경우 1년에 2회 역사를 바꿔가면서 외부전문가로부터 안전점검을 받고 있는 것으로 나타난다. 이 결과에 따르면 대체적으로 UPS(무정전 전원장치, Uninterruptible Power Supply)실에 대한 지적이 주를 이루고 있으며 부품교체과정에서 개선과 주기성을 가질 것을 요구하고 있다. 나머지 영역은 주로 행정적 조치에 대한 의사개진이다. 이 점검은 PSD 관련하여 열차안전 운행 및 인명사고 방지에 목적을 두지 않고, 설비 고장이나 유지에 초점을 두어 점검 요청 항목을 지정하여 시행토록 하여 사실상 열차안전운행을 위한 PSD안전점검이라 할 수 없는 구조로 되어 있다.

따라서 점검결과는 열차제어와 관제 등이 빠진, 기계 분야 및 전기분야 시설개수에 초점이 맞추어져 있다. 결론으로 제시한 내용과 열차안전운행 및 매년 발생하는 인명사고 방지를 위한 노력으로 해석하기에는 불가능하며, 제시된 요청사항에 충실한 외부전문가 특성 상 제한된 안전점검으로 이해 할 수 있다. 성수역, 강남역 사고에 대한 문제인식과 지적관련 사항은 없다.

결과적으로 신호분야 최고 전문가를 초빙하여 열차안전운행을 위한 안전점검을 요청한 것이 아니라, 다른 기술분야인 기계적인 사항과 공통기술분야인 전원관계를 점검토록 하여 예산만 낭비한 결과로 해석된다.

<표 81> 서울메트로 외부전문가 안전점검 결과 및 조치계획

	점검역	지적사항	권고사항
2013년(하)	을지로4가,	* PSD UPS실 닥트배관 접지 미설치	* 축전지함 필터 주기적 교체 * 개별제어반 표준화 방안 강구

	왕십리	* PSD UPS실도어 상부 환풍기 설치 검토	* 장애물검지센서 개선 방안 강구
2014년(상)	안국, 신당	* PSD UPS실에 응급조치요령 비치 * PSD UPS실 환기불량으로 출입문 상부 그릴(루버) 설치 필요	* UPS실 규격화된 명패로 일원화 * 여름철 축전지함 상시개방, 온도상승 억제방안 검토 * 개별제어반 표준제품 활용방안강구 * 장애물검지센서 개선방안 강구(레이져스캐너) * UPS실 관리책임자 지정양식 각분야 동일적용
2014년(하)	신림, 사당	* PSD UPS실 BATTRY 실내 온도계 미설치. 역사 설치요청 * PSD UPS실 STEEL 배관 EARTH 요망	* UPS실 ATS반 전면에 회로도 크게 확대하여 부착 * 각역 선로 분전반 ELB 부하명 자세하게 표기 * 기관사측, 차장측 승무원 조작반 전체닫힘 취급전 PSD가 닫힘을 미리 알리는 부저설치 검토 * UPS실 상황보고 체계도 조직 개편 시 수시로 수정 비치 * PSD UPS실 환풍기 계속적인 가동으로 화재발생우려 타이머설치로 가동시간 설정하여 화재발생 억제 및 환풍기 수명연장 * PSD UPS실 증류수 보충방안 개선 및 관리방안 강구 * PSD UPS실 내부청결 요망
2015년(상)	신림 외 4역	* 장애물검지센터 검지방식 개선 * 인터폰 단축번호 전역 일원화	* 전체닫힘 취급전 PSD가 닫힘을 미리 알리는 부져설치 * UPS실 상황보고 체계도 조직 개편시 수시로 수정비치 * 승강장 물청소시 배수시설 미비로 PSD하부 부식, 배수트랜치 설치요망. * PSD 전원공급의 이중화로 전원공급이 안정화 되어 있어 UPS로 인한 장애유발과 과다한 유지관리비 발생, UPS 철거 등 고려.
2015년(하)	동묘 외 5역	* 안전문 열림/닫힘 동작시 승객의 주의를 주지시키는 경보 기능 표출 검토	* 직선승강장의 장애물검지센터 설치개소 미적용 시행여부 검토 필요 * PSD전원공급의 이중화로 전원공급이 안정화되어 있어 UPS로 인한 장애 유발과 과다한 유지관리비 발생으로 철거 등 고려 * UPS실 내 축전지 보충용 증류수 오염방지를 위해 보관방법 개선 필요 * PSD시공사별 시스템 상이로 물품수급 및 유지보수에 상당한 애로가 존재하므로 장기적으로 시스템을 표준화할 필요
2016	삼각지	* PSD 열림/닫힘,	* 직선승강장의 장애물검지센터 설치개소 미적용

년(상)	외 5역	운영상 정보 사항 표출의 종합제어반 로그 자료는 시공사와 무관하게 표출기능 표준화 검토	시행여부 검토 필요 * PSD전원공급의 이중화로 전원공급이 안정화되어 있어 UPS로 인한 장애 유발과 과다한 유지관리비 발생으로 철거 등 고려 * UPS실 내 축전지 보충용 증류수 오염방지를 위해 보관방법 개선 필요

* 출처 : 서울메트로 제공.

특히 2015년 하반기 점검시기부터 권고사항으로 '직선 승강장 장애물검지센서 설치 개소는 연단부와 가동문 사이 간격이 협소하여 승객이 지체할 수 없는 곳으로 장애물검지센서의 필요성이 없다고 사료되고 열차 정시운행 및 장애감소 등 안전한 유지보수와 PSD 가동문 끝 검지센서로 승객감시 및 재개방 되므로 장애물 검지센서 역할이 가능하여 추후 장애물검지센서 미적용 시행여부 검토 필요함'을 주장하고 있는데 이는 옳은 진단이 아니다. 그 이유는 좁은 공간에 승객만이 끼는 것이 아니기 때문이다. 실제로 스크린도어 설치 이후 발생한 24개 승객 사고에서 승객의 가방끈이나 우산과 같은 것이 걸려 사고의 요인으로 작용한 바 있다.

UPS 철거를 제안하고 있는 것도 마찬가지이다. UPS는 무정전전원장치이다. 한국전력공사에서 보내는 고압의 전류는 변전과정에서 불안정한 형태로 변화할 수 있는 충분한 가능성이 있다. 따라서 열차, 신호 등의 전력을 안정적으로 공급하기 위해서는 전원안정화 장치가 반드시 필요하다. 하나의 엔진이 꺼졌을 때 추락하지 않기 위해 보조엔진을 달고 있는 것과 같은 이치이다. 그럼에도 불구하고 이 장치를 철거하라는 것은 전문가 입장에서 안전을 고려하는 문제인식이 전혀 없는 것이라 볼 수 있다.

3. 노동자 설문조사를 통해 나타난 기술·운영 상의 문제

한편 서울메트로의 PSD를 예방정비·수리하고 있는 작업자들의 기술수준이 매우 우려되는 상황이라는 지적이 나타나고 있다. 가장 좋은 기술은 해당 분야를 전공하거나 자격증을 보유하고 있어야 하며 작업장 안에서의 직무교육을 통해 숙련이 향상되어 가는 구조이어야 한다. 그러나 이러한 결과는 미흡한 것으로 나타난다.

<표 82> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자의 기술자격 관련 사항

		응답률(%)	응답자(명)
자격 학과	자격증, 관련 학과 졸	33.9%	20
	자격증, 관련 학과 아님	25.4%	15
	관련 학과 졸업	16.9%	10
	관련 회사 경력	23.7%	14

* 출처 : 구의역사고진상규명위원회, 「구의역 사고 조사보고서(詳說)」, 2016. 7. 28.

관련 자격증 소지자 및 관련 학과 졸업, 관련 회사 경력은 어느 정도 접근성을 갖추었다고 볼 수 있으나 그렇지 않는 25.4%는 과업의 접근성 확보를 위한 기초교육이 필요한 실정이다.

<표 83> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자의 작업서류 허위작성 경험

		그렇다	가끔 그렇다	거의 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
소속	은성PSD	50.0% 23명	26.1% 12명	15.2% 7명	8.7% 4명
	유진메트로컴	-	-	-	100.0% 20명

* 출처 : 앞의 자료

뿐만 아니라 과업지시서대로 작업을 하지 못해 실제와 다르게 작업서류를 작성한 경험에 있어서도 은성PSD에서는 약 80%에 이르는 작업자가 '경험이 있다'고 토로하고 있는 사실은 심각한 문제라 할 수 있다.

<표 84> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자 입사 후 안전문 정비 기술교육 여부

		받은 적 없다	4시간	8시간	1주 미만	2주 미만	2주 이상
소속	은성PSD	40.8% 20명	10.2% 5명	10.2% 5명	14.3% 7명	24.5% 12명	-
	유진메트로컴	-	-	-	-	31.6% 6명	68.4% 13명

* 출처 : 앞의 자료

1주일 이상의 전문 교육을 받은 작업자는 25%에 불과하며 그것도 1일 이하 교육을 받은 작업자가 41.6%로서 직무 교육상 심각한 우려를 나타내기에 충분하다. 관리자 측에서 2주 이상 교육을 시키고 있다는 답변과 정면으로 배치된다.

<표 85> 은성PSD와 유진메트로컴 작업자 응급대처 능력향상 선로 비상복구 훈련 횟수

		받지 않았다	1회	2회	3회 이상
소속	은성PSD	79.6% 39명	8.2% 4명	2.0% 1명	10.2% 5명
	유진메트로컴		70.0% 14명	10.0% 2명	20.0% 4명

* 출처 : 앞의 자료

비상복구 훈련은 정기적으로 시행토록 되어 있으나, 응답자의 64%가 한 번도 받지 않았다는 것은 행정편의상 문서로 대체했다고 볼 수밖에 없는 상황이다. 이러한 기술수준으로 승객의 안전을 책임질 수는 없는 형국이라 할 수 있다.

<표 86> 안전문 기술적 장애 및 장애물검지센서 고장

		은성PSD		유진메트로컴	
안전문 장애 조치 중 기술적 문제 어떻게 처리	혼자서 조치	28.0%	14명	15.0%	3명
	동료에게 지원요청	42.0%	21명	85.0%	17명
	기술사업소 지원요청	30.0%	15명	-	
레이저스캐너 장애물검지센서 고장 반복 발생이유	레이저스캐너가 부착된 철판의 고정상태 불량(흔들림 발생)	69.4%	34명	-	
	제품 불량	6.1%	3명	60.0%	6명
	형식적인 보수작업	14.3%	7명	10.0%	1명
	기타	10.2%	5명	30.0%	3명

* 출처 : 앞의 자료

실제 장애처치에 2인1조를 주장하고 있으나, 장애시 혼자서 처리하는 경우가 25% 이상이고, 신규채용자의 경우 40%에 달하는 등 구조적인 문제를 안고 있다.

4. 성수역, 강남역, 구의역 사고조사 결과에 따른 안전대책의 타당성과 이행평가

가. 성수역 사고 대책과 이행여부

2013년 성수역에서 발생한 스크린도어 수리 작업자 열차접촉 사망사고(은성 PSD직원)에 대한 발생원인을 '점검부주의, 점검·작업절차 미준수'로 단정하였다.[24] 세부원인으로 '①장애물 감지센서 점검 중 출고열차를 성수 지선열차로 착각하여 대피하지 않고 계속 작업 ②PSD 선로 측 작업은 열차가 운행하지 않는 심야시간에 보수작업이 이루어져야 하나 이를 위반함'으로 지적하고 있다. 점검부주의나 작업절차를 준수하지 못한 배경에 대한 원인조사는 없었다.

24) 서울메트로, 「2호선 성수/강남/구의역 PSD 사상사고 관련 보고」, 2016.07.11

이후 서울메트로에서는 다음과 같은 개선 대책을 제시하였고 2016년 7월 현재까지의 진행상황은 당초 개선대책 중 상당부분이 변경된 것을 볼 수 있다. 초기 개선대책으로 제시하였으나 실제로 개선에서 제외된 내용은 가장 핵심적인 사항들이다. '해당역에서 해야 할 역할로 열차운행 중 장애발생조치'를 수행해야 하는데 여기엔 '사전통보 없는 점검원 발견 시 역무실에서 작업중지 조치' 등과 같은 사항이 존재한다. 이는 역에서의 동의가 필요한 일이고 역무원에게 업무를 하러 왔다는 보고를 하는 것을 전제한다. 그러나 이런 업무분장은 이루어지지 않았다. 뿐만 아니라 '용역사가 해야 할 역할로 열차운행 중 점검 및 응급조치'사항도 개선으로 이어지지 않았는데 'PSD기준으로 몸이 선로측에 위치하는 작업은 전차선 단전 이후 야간작업 시행'은 일상적인 장애가 하루에 수십 건씩 발생하고 센서를 닦아봐야만 하는 업무 특성상 불가능한 개선안인 셈이다.

특히 기술적 개선에 대한 근본적인 지적과 개선 사항이 없다는 특징을 보인다.

<표 87> 성수역 사고 대책 이행 여부

개선 대책		현재 진행되고 있는 개선 상황		진행 현황
우동		주기적인 교육실시	유지보수업체 대상 안전교육(5월, 11월)	진행중
			기술협의회 개최(분기 1회)	진행중
열차운행 중 장애발생조치(해당역)	종합관제소 및 기계전자사업소에 고장발생 신고	장애발생 처리 절차 개선		완료
	사전통보 없는 점검원 발견 시 역무실에서 작업중지 조치	장애발생 작업방법 개선	보수원 도착 전 경광봉 설치 및 안전요원 배치	완료
	용역직원 도착 전까지 경광봉 설치와 안전요원 배치		보수원 도착 후 시설관제 통보 후 작업 시행	
열차운행 중 점검 및 응급조치(용역사)	작업시작, 종류 후 종합관제소 통보		심야 작업 시 전/후방 100m 전방 경광등 설치	
	2인1조 점검시 해당역에 통보 및 점검시간 점검표에 기록		작업 종류 별 작업가능 범위 선정	
	PSD기준으로 몸이 선로측에 위치하는 작업은 전차선 단전	장애물검지센서	17역 72개소 더미부 교체	완료

개선 대책		현재 진행되고 있는 개선 상황		진행 현황
	이후 야간작업 시행	개선		
	열차운행에 지장 초래 장애로 운행 중 작업이 필요하여 작업 방법을 변경코자 할 경우 기계전자사업소와 협의 후 시행	관련부서 협조 사항	야간작업 수행 시 안전문 출입 금지 ⇒ 선로출입문 이용	완료
열차운행 종료 후 점검	종합관제소 통보 후 시행		2호선 RF차상장치 송수신 육안 확인 ⇒ 장애시 전자운영실 통보	
	선로측 작업시 작업 전/후방에 경광봉 설치 및 감시 요원 배치		영업 개시 선 안전문 작동상태 점검 ⇒ 장애시 전자운영실 통보	
PSD 장애물검지센서 개선	레이져스캐너 교체 연차추진			
원격감시시스템 구축	PSD 장애현황 실시간 수집 및 관리			
장애물검지센서 청소방법 개선	센서 청소기구를 이용하여 승강장에서 고정문측 센서청소			

* 출처 : 서울메트로, 「2호선 성수/강남/고의역 PSD 사상사고 관련 보고」, 2016.07.11. 및 7월 제출한 개선 진행현황 자료.

나. 강남역 사고 대책과 이행여부

강남역 사고에 대해서 서울메트로측은 다음과 같은 원인을 지적하고 있다. ①점검자 부주의, 즉 선로측 무단출입(강남역 내선 승강장안전문 장애물센서 이상으로 고장접수, 유지보수 업체인 ㈜유진메트로컴 작업자가 도착하여 승강장안전문을 수동개방하고, 선로측으로 들어간 뒤 15초 후 진입하는 열차에 접촉, 현장 사망) ② 점검 및 작업절차 미 준수(점검시 2인1조 미준수, 장애물검지센서 등 선로쪽 점검, 보수는 열차 종료 후 시행사항 미준수, 승강장안전문 점검시 관제보고 미이행)으로 규정하였다.

성수역 사고 이후 개선 대책이 만들어졌다가 슬그머니 실제 개선에서는 이루어지지 않은 내용을 또다시 강남역 사고의 사망원인으로 인식하고 있는 서울메트로의 사고 분석에는 상당한 한계가 나타난다. 또한 할 수 없는 것을 하라고 하는 것은 개선대책이 아니다. 센서를 닦아봐야만 다음 점검이 이루어지는 업무특성 속에서 선로측 작업을 하지 말고 차단시간 중 야간에 진행하라고 한다면 실제로 작업자들이 주간에 할 수 있는 일은 거의 없다는 점을 정말 서울메트로에서 몰랐을까.

그러나 성수역 사고 때보다는 보다 적극적인 개선 대책을 제출하고 있는 것을 볼 수 있다. 기술적 시스템에 대한 접근이 일부 이루어지고 있는 것을 볼 수 있다. '장애물검지센서 검지방식 변경'이나 'PSD 운영 관제시스템 구축(2016)→사업취소', 'PSD 제어방식 개선(RF방식)', 'PSD 주요부품 내구연한 설정'와 같은 개선 사항은 이제 시작되는 개선과정이지만 시스템적으로 문제를 바라보고 있는 관점의 변화가 확인된다.

<표 88> 강남역 사고 대책 이행 여부

개선대책		현재 개선 진행상황	
PSD 작업통제 강화(안전 수칙 제정)	역무실 방문신고 원칙, 전역 열차 출발시 작업 중지	진출입센서 매립형 개선	'15.7월 완료
		장애물검지센서 검지방식 변경(208개소)	'15.7월 완료
	선로측 작업시 전자운영실을 통해 작업승인 요청	장애물검지센서 활성화조건 변경	'15.9월 완료
		구동방식 시스템표준화(서울대입구)	'15.12월 완료
종합관제소 통보 체계화	작업승인 절차서 제정, 승인 기록부 비치(신고주체 일원화)	장애물검지센서 개량(적외선 → 레이저스캐너) (10역)	'16.1월 완료
		PSD 가동문 감시기기 설치 (4역)	'16.1월 완료
	PSD 전용전화 설치(시설관제)	1호선 PSD 제어방식 개선(RF방식) (10역)	'16.9월 완료
작업자 안전관리 교육 강화	정기 안전교육 실시 강화(월 1회 이상, 신규자 특별교육)	PSD 비상망치 설치 (1식)	'15.12월 완료
	안전교육 실적관리 강화(교육결과 확인,	PSD 종합관제시스템 구축 실시설계 용역(1식) ※ '16년 사업 중 'PSD	사업취소

개선대책		현재 개선 진행상황	
	수합관리)	종합관제시스템 구축'으로 대체	
PSD 장애물검지 센서 개선	2015년 17개역 858개소 설치	PSD 잠금장치 개량 (32역)	'15.12월 완료
	전역사 레이저 스캐너 연차적 설치	PSD 가동도어 단차 개선 (2역)	'15.12월 완료
종합관제 시스템개선	PSD 운영 관제시스템 구축(2016)	장애물검지센서 구조물 고정설치 (44역)	'15.12월 완료
PSD 장애 예방을 위한 장단기 대책 추진		종합제어반 경보음 미발생 개선 (4역)	'16.1월 완료
협력업체 관리강화	유지보수 작업품질 관리(월1회 감독, 합동점검)	승무원조작반 발차지시등 점등조건 개량	'16년 발주
	유지보수 관리체계 변경협의(신속출동 거점 확대, 주기변경)	PSD 제어방식 개선 (RF방식) ※ '15년 사업 중 '1호선 PSD 제어방식 개선'과 병행추진	'16.9월 완료
안전관리 강화	비상복구 훈련 실시(4월, 10월)	장애물검지센서 검지방식 개선 (레이저스캐너)	'16년 발주
	PSD안전수칙 교육(월 1회)	제어방식 확인용 표시장치 설치	검토 중
	교육실시 결과 현장 실제 점검(월 1회)	종합제어반 표준화개량 (로그파일) ※ PSD 종합관제시스템 구축과 병행 추진	'16.12월 완료
민자사업자 실시협약서 보완 검토	점검부실시 패널티(지연배상금)	PSD UPS 원격감시시스템 ※ PSD 종합관제시스템 구축과 병행 추진	'16.12월 완료
	안전관리 강화(안전수칙 및 공사 규정준수 명문화)	PSD 음성안내멘트 변경	검토 중
		PSD 종합관제시스템 구축	'16.12월 완료
PSD마스터키 관리주체 변경	마스터키를 역무실 별도함 설치 보관, 보관함 키 정비원 관리	승무원확인용 모니터(HMI) 개선 등	'16.8월 완료
		장애발생시 신고방법 개선	'15.11월 완료
	마스터키 수불대장 전자사업소 분기별 점검	응급조치 매뉴얼 및 도면 자료 공유	'15.12월 완료
		PSD 주요부품 내구연한 설정	'15.12월

개선대책	

현재 개선 진행상황	
	완료

* 출처 : 서울메트로, 「2호선 성수/강남/구의역 PSD 사상사고 관련 보고」, 2016.07.11. 및 7월 제출한 개선 진행현황 자료.

다. 구의역 사고 이후 수립된 안전대책 타당성 평가

서울시에서는 2016년 7월 1일자 보도자료를 통해 기술분야 안전대책으로 2018년까지 '레이져 센서'로 전면교체, 2022년까지 고정문을 비상문으로 교체한다고 발표했다. 이후 진상규명위원회의 개선책이 7월 28일 제출되었다. 서울시 지하철 PSD사고 관련해서는 처음으로 감사위원회의 독자적 활동이 이루어졌고 꼼꼼하고 상세한 원인조사에 이어 개선대책에 있어서도 시스템적 접근을 총체적으로 수행한 적절한 대책이 제시되었다.

<표 89> 구의역 사고 진상조사위원회에서 제시한 기술개선대책

<table>
<tr><td>관제 등 운전 및 유지관리 체계개선</td><td>① PSD 비상상황 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 종합관제시스템에 PSD 고장상태 및 운영상황 등을 모니터링 하는 관제기능 구축(추진 중)
② 조직진단 등을 통한 기능부서 간의 연계체계 확립과 기술발전 및 전문화가 가능한 전담조직 구성
③ 종합관제부서, 역무실 등 기능부서에서 실시간으로 정보를 공유·처리하는 전산관리시스템구축(사업추진 중)과 복잡한 PSD 각종 장애·고장 등의 신고 및 조치 관리체계를 재정비</td></tr>
<tr><td>PSD와 열차간 연동시스템 등 신호·설비구조 개선</td><td>① 현 신호시스템에서도 기술적으로는 'PSD정보-열차 제어'시스템 구축이 가능한 것으로 판단되므로 각 호선별로 기술검토, 코레일과의 협의 및 경제성 등을 종합검토하여 도입방안 마련
<table><tr><td>2호선</td><td>ATO차량 구입(2022년 계획)과 PSD-열차 연동체계구축 동시 추진</td></tr><tr><td>3, 4호선</td><td>ATC차량과 PSD-열차 연동방안 검토 후 차량 개량방안도 병행 검토</td></tr><tr><td>1호선</td><td>ATS차량의 신호체계, 기술·경제성 등 검토하여 장기 과제로 추진</td></tr></table>② 3, 4호선의 경우 PSD끼임 등 안전사고 방지를 위해 PSD 가동문 제어방식에 RF방식 도입·구축(2017년 추진)
③ PSD 내부에서 작업을 하는 경우 열차가 증강장에 진입하기 이전에 기관사가</td></tr>
</table>

	이를 인지할 수 있는 표지설비 등의 구축(추진 중) ④ 고정문을 비상문으로 교체하는 사업의 세부 실행계획을 수립하여 단계별로 시행하고 기존 광고판도 분할 등으로 비상문 기능이 있는 개선 모델을 개발하는 방안 검토·시행 ⑤ 레이저센서 확대 설치는 한국철도표준규격에 따른 진동 및 충격시험 미실시 등 문제점이 있으므로 기설치된 센서의 품질 및 성능을 충분히 평가하고 시범설치 등을 통해 단계적으로 확대하는 방안 검토·시행
PSD 고장발생 최소화 방안	① 안전과 관련된 사업을 시행할 때는 저가 낙찰의 우려가 높은 기술·가격분리 동시입찰을 지양하고 사업수행능력과 가격이 종합적으로 반영되는 방식 채택 ② PSD의 부품성능 및 품질과 설치기준이 없는 관계로 발주청별, 설치회사별, 설치시기별 다르게 적용되고 있어 빈번한 장애 발생, 부품품질과 설치방법 등의 기준을 정하는 서울시 전문시방서 작성 ③ 서울시 도시철도의 환경특성을 고려한 PSD 세부 부품에 대한 품질기준 수립이 필요 ④ PSD 각 부품별 내구수명 및 장애발생 빈도 등을 평가하여 교체주기를 재설정, 부품 재사용시의 평가와 시험·검사 등 전차와 방법을 마련하여 운영 ⑤ 설비부재의 내구성과 고장빈도 등을 고려하여 정기점검 주기 및 정기점검 종류별 항목을 재편하고 전문성 있는 자료 점검반을 편성하는 등 시스템 개선·운영

* 출처 : 구의역사고진상규명위원회, 「구의역 사고 조사보고서(詳說)」, 2016. 7. 28.

진상규명위원회의 개선대책은 진상조사단 시설기술소위원회의 문제인식을 유사하게 담고 있다. 승객과 작업자가 안전할 수 있는 예방적 시스템에 대한 접근이다. ‘PSD와 열차간 연동시스템 등 신호·설비구조 개선’과 관련된 안은 획기적이며 장기적으로 반드시 이루어져야 하는 과제이다. 그러나 ‘PSD 비상상황 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 종합관제시스템에 PSD 고장상태 및 운영상황 등을 모니터링 하는 관제기능 구축(추진 중)’와 같은 시스템은 예방적 시스템이라기 보다는 사후적 시스템으로 해석할 수 있다. 따라서 모니터링 자체로 사고를 예방할 수 있다는 오류를 범할 수 있는 우려가 있다.

라. 운영 과정에서의 안전성 평가

1) 서울메트로의 문제점

가) 유지보수 정비원의 기술력 부족문제

2011년 은성PSD가 분사로 추진되면서 서울메트로 직원 90명이 전적하였으나 이들은 해당분야의 기술인력이 아니었다. 따라서 서울메트로에서는 기술력 부족이 우려되어 전문기술자 35명을 은성PSD에게 자체 채용하도록 하여 기술력 부족을 해결하고 전적자들에게 정비기술을 전파하도록 하였다. 그러나 자체채용 전문기술자의 기술력 또한 미비했으며 그나마 이들이 가진 정비기술을 전적자에게 전파할 경우 향후 연봉협상 등에서 불리하게 작용할 가능성 때문에 자체 채용 전문기술자들은 기술력 전파에 우호적이지 않았다고 한다. 이러한 문제는 결국 장애조치를 원활히 하는데 그야말로 장애요인이 되었으며 장애가 급격히 증가하는 데에도 영향을 미친 것으로 보인다. 은성PSD가 유지관리를 시행하지 않던 2011년 1월부터 11월까지의 월 평균 신고건수는 612건이었으나 은성PSD가 유지관리를 시행하던 2012년에는 1,255건으로 2배 이상 증가하였고, 2016년 사고발생 이전까지는 1,396건으로 증가하였다는 사실은 이를 잘 설명해주고 있다. 이와 같이 은성PSD의 정비능력 부족으로 신고건수가 약 2배 이상 급격하게 증가하였고, 이는 출동횟수의 증가로 이어져 정비인력의 분산을 초래하였다.

이후 정규직화가 이루어졌으나 기술력 문제는 당분간 계속될 전망이고 예산상의 문제로 기술적 시스템의 변화도 빠르게 이루어지기는 힘든 상황이라는 점을 고려할 때 유진메트로컴 등의 도움과 지원을 받아 기술력 향상에 충분한 시간과 노력을 기울여야 할 것이다.

나) 관리·감독을 위한 인력 부족문제

성수역, 강남역, 구의역 사고 이후 서울메트로에서 수사기관으로부터 엄청난 규모로 조사를 받게 된 데는 바로 유진메트로컴 및 은성PSD 용역 관리에 대한 포괄적 책임이 있기 때문이다. 그러나 문제는 서울메트로에 이를 책임질 수 있는 인력이 고작 전자사업소 9명과 본사 3명 등 12명뿐이다. 이들이 121개역에서 이뤄지는 공사·물품·용역 감독을 수행하면서 각종 대외기관 업무와 자재수급, 관리 업무를 수행하고 있어 승강장안전문 관리 인력이 매우 부족한 상태였다. 12명이 매일 약 50여 건의 장

애출동, 10역 야간 정기점검, 6역 야간 청소 등을 입회하여 감독하는 것은 불가능하며, 1일 9회의 근무조별 근무인력 확인과 교육·훈련 실시가 불가능하여 용역사에서 시행하도록 하고 서류상 확인할 수밖에 없는 구조를 가지고 있다. 서울메트로의 현장책임자라고 할 수 있는 이들은 업무 과중으로 인해 1년 이상 업무를 이어가는 사람이 거의 없을 정도로 정신적 압박을 받고 있었다고 한다. 이러한 문제가 개선되지 않고서는 기술력 향상과 조직 통합, 안전한 지하철은 어려울 수도 있다.

다) PSD 장애현황 수집 시스템 활용 문제

2014년에 구축된 PSD 장애현황 수집시스템은 장애수집용으로만 사용되어 왔다. 즉 이 시스템은 로그를 통해 장애다발개소를 파악하여 예방정비에 활용할 수 있어 동일 시스템이 은성PSD에도 설치되었다. 그러나 이 시스템은 장애수집만을 목적으로 설계되어 구축시부터 스피커도 장착되어 있지 않았으며 알람 기능도 없었다. 중요한 알람도 하나만 현시되기 때문에 또 다른 중요 알람이 발생하면 확인도 안 된 상태에서 바로 사라진다. 알람을 확인할 수 있는 상황이 안 되는 구조이다.

장애 발생시 해당역 가동상태를 역에 설치되어 있는 종합제어반처럼 한 눈에 확인할 수 없으며, 또 로그를 통하여 장애개소를 파악할 수밖에 없다. 그러나 이 시스템을 개편할 수 있고 관리자가 지명된다면 실시간 모니터링을 할 수 있는 여지가 있다. 설혹 시스템 개편이 이루어지지 않더라도 관리자가 선임된다면 보다 효과적인 PSD 관리와 사고 예방을 위한 활동이 가능해질 수 있을 것이다.

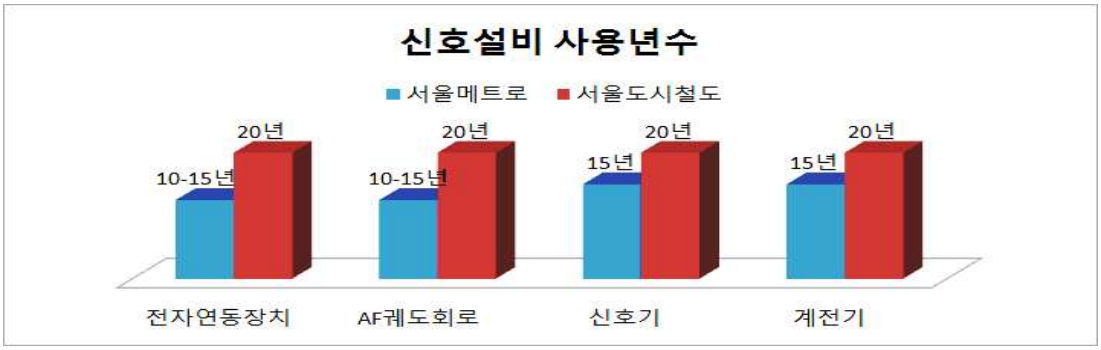
2) 도시철도공사의 문제점

가) 급박한 신호설비 노후화(20년) 설비교체 시기 도래

앞에서 언급된 2014년 서울시 감사에서도 나타났듯이 도시철도공사의 신호시스템은 5호선의 경우 20년을 넘어서고 있어 개량이 필요하며 이에 따른 적절한 인력과 기술, 예산이 지원되어야 한다. 그렇지 않으면 현재 서울메트로보다 더 낡은 구조가 될 우려가 있다. 서울메트로에서는 이미 개량이 진행되었기 때문이다. 신호설비 노후화

시 부실시공 된 PSD와의 연동에 따른 장애도 그만큼 많아질 수밖에 없고 실제로 연간 3천여 건의 장애가 발생하고 있으므로 이에 대한 적극적인 개선 노력이 필요하다.

<그림 22> 서울메트로와 서울도시철도 신호 장치별 사용 연한 비교

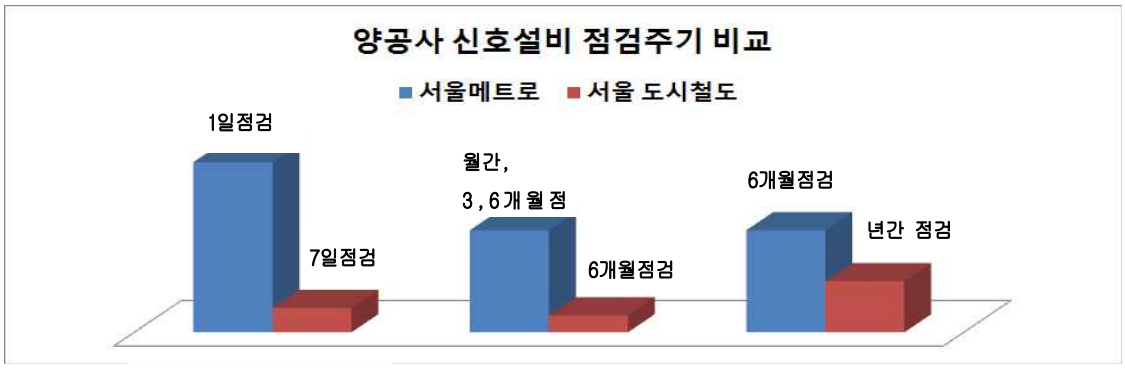


* 출처 : 도시철도공사노동조합, '서울도시철도공사 신호·PSD 운영의 문제점', 2016. 7

나) 신호 설비의 점검 축소에 따른 대형사고 위험

신호시설은 노후화로 교체 시기가 돌아오고 있는 상황임에도 불구하고 추가 인력증원 없이 2008년부터 약 8년간 막대한 PSD설비(20,478개소)의 유지, 보수 업무를 병행하여 수행해 왔다. 이로 인해 신호설비 자체에 대한 점검업무 강도가 가중되고 있다. 실제로 2014년 발생한 서울메트로 상왕십리역 열차 추돌사고는 신호설비 문제로 나타난 사고였고 다행히 사망한 사람은 없었지만 300여명이 넘는 승객이 다친 사고였다. 따라서 사고의 성격으로 볼 때 스크린도어 사고는 적은 수에게 중대 사고를 낼 수 있지만 신호설비의 오작동이나 고장으로 인한 사고는 초대형 사고로 이어질 수 있다. 그런데 도시철도공사에서는 신호직 업무자들이 대규모로 진입한 시설물인 PSD를 유지보수 하느라 정작 본연의 업무인 신호설비 점검업무에 영향을 미치고 있다. 실제 서울메트로와 비교하여 일부 신호설비 점검주기가 늘어났다. 이는 크나큰 위험을 내포하고 있는 상황이라 할 것이다.

<그림 23> 서울메트로와 도시철도공사 신호설비 점검주기 비교



* 출처 : 앞의 자료.

Ⅴ. 기술개선 권고안

본 권고안은 '구의역사고진상규명위원회'에서 제출된 기술개선안 대부분이 매우 의미 있는 개선안이기 때문에 이를 전제로 하여 작성되었다. 따라서 동의하는 대부분의 개선안을 굳이 따로 적시하지 않았다. 그러나 매우 시급하고 중요한 개선 과제는 다시 한 번 환기하였고 추가의 개선안을 권고하고 있다.

1. 기술안전 강화를 위한 권고안

가. PSD관련 열차안전운행 체계 개선 권고안

1) PSD 시스템구성 개선 권고안

궁극적으로 열차운행에 있어 사상사고를 예방하고, 안전운행을 위해서는 승객이나, 작업자가 열차운행에 노출되지 않아야 한다. 이러한 조치는 각종 감시기능의 강화나, 규정(메뉴얼, 절차 등)의 강화로 해결되지 않는다. 단지, 사상사고 발생 후 사후수습용으로 밖에 효용이 없다는 것을 이해 할 필요가 있다. 지금까지 진상조사단에 제시한 각종 대책 들은 오직 규정(절차 등)을 작 지키도록 하거나, 간접 감시기능들을 덕지덕지 보완하는 것에 불과한 실정이다.

PSD 설치에 따른 열차안전운행의 기술적 수준은 국제기준으로 보아 열차안전설비로 분류되며, 안전성레벨(SIL) 4등급(비 안전상황 발생 가능성 10-9)을 요구하는 수준으로 열차운행 안전성을 확보하여야 한다(원격제어시설은 SIL 3).

PSD 관련 열차안전운행을 위해서는 PSD가 정상이 아닐 때(모든 출입문이 닫힘 상태를 유지하지 못할 때) 승강장에 열차의 진입을 통제하고, 또한 도착 열차의 출발을 할 수 없도록 하여 안전을 확보하며, 이 경우 승강장에 열차 진입 허용 또는 출발 허용을 위해서는 매뉴얼 절차(규정)에 따라 수신호 또는 바이패스 모드로 관계 작업자 또는 역무원이 지키는 상황에서 열차 진입 또는 출발을 허용한다.

열차안전운행에서 요구하는 이러한 기능을 갖추기 위해서는 PSD 상태정보가 지상신호시스템에 연결되어 신호시스템에서 승강장 진입/진출 운행열차에 대한 통제가 되어야 가능하나, 서울메트로에서는 ATO가 되어있지 않아 불가능하다고 한다.

여기서 ATO는 단지 차량을 자동운행하고, 차량 출입문 자동개폐 기능만 수행하며, PSD에 대한 어떤 통제관리 기능도 갖고 있지 않다. 따라서 서울메트로의 주장은 타당성을 갖추지 못하고 있다.

2호선은 ATO와 ATS가 2중설치되어 있어 불가능하며, 1, 3, 4호선은 한국철도 광역철도구간과 연결되어 있어 불가능하다고 한다. 이 또한 타당성을 갖추지 못하고 있다. 여기에서 열차안전운행을 담당하는 것은 ATO가 아니며, 하부의 안전시설인 ATP(ATS, ATC)가 담당한다. 이 기능은 1, 2, 3, 4호선 모두 적용되며 광역철도구간에 관계없이 도시철도 구간에 한정하여 지상신호에 PSD정보를 부가함으로써 열차통제가 가능하다.

즉 PSD가 정상이 아니면 승강장에 열차진입을 못하게 하고, 또한 출발을 할 수 없도록 하며, 열차 소통은 규정절차에 따라 수신호 또는 바이패스 신호처리로 하여야 한다. 이 경우는 승강장 문제장소에 역무원 또는 작업자가 있어야 하므로 열차운행의 안전성 확보가 가능하고, 사고위험으로부터 인명 보호가 가능하다.

2) 역무에서의 안전업무 지원

도시철도공사의 경우 PSD고장시 열차서행이나 열차멈춤 기능이 작동하고 있으나 정시운행을 위해 바이패스처리를 하고 작업을 수행하는 경우가 있다. 그러나 이는 매우 위험한 일이므로 열차 정시운행을 다소 미루더라도 바이패스 처리를 하지 않도록 하는 규정을 만들어야 한다.

서울메트로의 경우는 현재 제대로 안전을 위한 예방 시스템이 없기 때문에 양 공사 모두 PSD고장에 따른 역에서의 사고를 예방하기 위해 역무원의 지원이 무엇보다 필

요하다. 그러나 역에 1명~3명 정도밖에 근무하고 있지 않은 구조에서 역무원들의 소위 '뺀치기'는 불가능하다. 역무에서의 충분한 지원이 승객안전과 PSD의 빠른 수리, 열차정시성을 확보할 있다는 점을 고려할 때 늦출 수 없는 지원활동이다.

3) 승객의 소지품 끼임을 확인할 수 있는 기술적 보완 필요

PSD관련 사고는 작업자에게서 보다 승객에게서 월등이 더 많이 발생하고 있는 현실을 고려할 때 가장 흔한 경우가 승객의 신체가 직접 끼어 손상되는 경우보다 소지품이 걸리거나 끼어 손상되는 경우가 더 많은 것으로 나타난다. 그러나 곡선구간에서는 물론이려니와 직선구간에서도 스크린도어가 반응하지 못하는 경우는 끼임사고가 발생할 수 있다. 따라서 스크린도어의 감지능력을 강화하고 끼임 확인을 할 수 있는 대기시간을 강화할 수 있는 노력이 필요하다.

나. 서울메트로 PSD와 ATO시스템 연동

ATO시스템으로 운영 중인 5~9호선은 승강장안전문, 전동차, 신호시스템과의 상호 인터페이스 구성으로 안전문 장애시 열차의 진입을 방지하는 안전시스템을 구축하여 운영 중에 있다. 2013년 이후 완화되었지만 이는 다시 강화되어야 한다. 1~4호선의 여러 형태의 신호시스템(ATS, ATC, ATO)과 1. 3. 4호선은 한국철도공사 전동차와 혼용으로 운행하고 있는 등 여러 가지 현장 환경의 제약조건이 있어 신호시스템, 전동차, 안전문과의 연동시스템이 구축되지 않은 상태이다.

성수역, 강남역, 구의역 사고 재발방지를 위해서는 승강장안전문 개방시 시스템에 의해 자동으로 열차가 비상 정지할 수 있도록 연동시스템 구축하는 것이 필요하다. 2호선의 경우 전동차 모두가 ATO차상 장치 탑재 차량으로 바뀌는 시기를 2022년으로 설계하고 있으나 이 시기를 당길 필요가 있다.

특히 철도와 함께 운영하고 있는 1, 3, 4호선의 경우 지금이라도 당장 ATP시스템을 적용할 수 있도록 하는 업무협의를 시작해야 한다. 또한 열차 자동 멈춤 장치가 당장 도입되지 않더라도 승강장 진입 전 최소한 200m 전방에서 신호를 줄 수 있는 시

스템을 적용하는 모색이 필요하다.

다. PSD와 ATP 연동에 따른 승객안전 대책 마련

본 권고에서 PSD가 고장 났거나 수동으로 열었을 때 열차가 위험을 인지하고 자동으로 멈추거나 서행할 수 있는 시스템으로 재편할 것을 제안하고 있는데 이에 대한 반대의견도 크다. 그 이유는 이렇게 연동이 되었을 때 열차가 서게 되거나 서행하는 경우가 많아질 것이기 때문이다. 즉 정시운행이 되지 않을 것이다. 특히 러시아워 때 정시운행이 되지 않으면 승강장에 수많은 승객이 모여 있게 되어 고객불만도 커질 뿐만 아니라 안전상의 문제점도 생길 수 있다.

이를 안전이라는 측면에서 살펴보면 답은 명확해진다. 고객의 불편은 단지 불편일 뿐이다. 안전하기 위해서라면 다소 불편할 수 있어야 한다. 승객이 조금 편해지기 위해 누군가의 목숨이 위협을 받아서는 안 되기 때문이다. 최근 '감정노동'으로 잘 알려진 과도한 서비스가 소비자에게 잘못된 권리의식을 제공했다는 것은 사회적 의제가 되었다. 특히 '세월호 참사' 이후 안전에 대한 국민들의 감수성도 매우 제고되어 있는 상태이다. 승객들에게 제대로 된 캠페인을 일정기간 지속적으로 제공한다면 약간의 불편함은 감수하게 될 것이다.

단, 러시아워 때 승강장 승객들의 안전문제는 체계적으로 관리되어야 한다. 이 과정에서 역무의 역할이 매우 중요해진다. 승강장에서 승객의 혼란을 일사분란하게 관리하고 안전을 살피는 역할을 누군가 해야 한다. 이를 위해서도 역무에서의 안전지원은 무엇보다 중요해진다. 특히 승강장에 진입하려고 하는 승객들에 대한 안전 가이드 활동도 긴밀하게 필요하다.

라. 센서 등 부품 성능개선 권고안

1) 예비부품 확보를 위한 부품 표준화

PSD 설치 당시 원청사는 아무런 정보를 갖고 있지 못한 상태에서 서로 다른 시공사

(심지어 부도가 난 시공사 포함)에서는 매우 다양한 부품을 사용하였고 시공 방법도 제각각이었다. 따라서 PSD 일부 예비품은 업체별, 설치시기별로 사양이 다른 경우가 매우 많다. 특히 최저가 낙찰이 이루어져 일부 업체의 부품에서는 장애가 수시로 나타나고 시공업체 부도로 예비품 수급의 어려움도 낳고 있다. 따라서 주요 부품에 대한 표준화를 통해 예비품 수급의 어려움을 해결하고 장애발생을 감소시켜 가야 한다.

2) 최적화된 센서 개발·구매

PSD장애나 고장의 주요원인이 센서인 것은 이미 확인된 바 있다. 센서는 수량에 있어서도 가장 많은 양 사용되는 부품이다. 부품은 생명이 짧다. 따라서 장애를 현저히 줄이기 위해서는 가장 흔한 장애를 체계적으로 잡아주는 역할이 필요하고 이를 위해 지하철에 최적화된 센서를 개발하거나 구매해야 한다. 현재는 레이저스캐너로의 전환을 통한 센서 교체가 이루지고 있는 형국이지만 이 센서의 안정성 역시 문제로 제기되고 있다. 외부에 노출된 센서의 경우 습도에 예민해지고 지하 밀폐형 PSD에 부착된 센서는 먼지와 열에 예민해진다. 따라서 이들 환경변수를 고려하여 저항력을 가진 센서를 개발하거나 구매하여 사용하게 된다면 장애를 획기적으로 줄일 수 있을 것이다. 센서는 향후에도 계속 사용될 부품이므로 적극적인 모색이 필요하다.

2. 작업자 안전을 위해 고정문 즉시 철거 권고안

현재에도 작업자들은 선로측 작업을 수시로 진행하고 있다. 2인1조 작업이 이루어지고 있지만 누군가는 열차가 움직이는 동안에 선로에 진입해서 센서라도 닦아봐야 한다. 유진메트로컴 작업자가 강남역에서 사고를 당했을 때 승강장에 있는 열차진입 표시기에 오류가 생겨 열차진입이 현시되지 않았다. 따라서 작업자는 이 정보를 신뢰하고 선로로 진입하였다.[25] 만약 이런 상황이 또 발생한다면 열차감시자가 있어도 사고를 충분히 막지 못할 수 있다. 열차감시자도 이 정보를 볼 수밖에 없기 때문이다. 물론 혼자 작업하는 것보다는 훨씬 안전할 것이다.

25) 유진메트로컴 사업장 관리자 인터뷰. 2016. 7. 27.

그러나 작은 가능성까지를 모두 제거하기 위해서 가장 시급한 과제는 바로 고정문을 비상문으로 전환하는 것이다. 문을 열고 승강장 쪽에서 센서를 닦을 수 있게 된다면 열차접촉 가능성을 거의 제로로 줄일 수 있다.

3. 운영시스템 강화를 위한 권고안

가. 운영체계 개선 권고안

1) 전문 관리조직 신설 및 관리인력 증원

승강장안전문에 대한 전문 관리조직이 구성되지 않아 전자관리소 내에 팀으로 존재하며, 장애신고 접수 및 통보, 기록관리를 위한 별도의 조직이 없어 전자운영실에서 업무를 수행하는 등 비정상적으로 운용되고 있다. 또한 이 조직 내에서도 관리인력이 부족해 기술분석과 체계적인 관리가 이뤄지지 않고 이들 마저도 과중한 업무와 각종 감사 및 조사로 인해 사기가 떨어진 상태이기 때문에 대폭적인 증원이 필요하다. 안전문을 담당할 별도의 조직은 전자분야에서 분리된 독립적인 조직이어야 한다. 조직의 재설계가 필요하다.

특히 기술분야는 통합적 기능보다는 세부 기능이 독립적으로 존재하는 경향이 강하기 때문에 분야별 체계적 관리를 통한 전문성 확보가 필요하다. 따라서 기존 3개 처에서 9개 처로 직종별 세분화가 필요하다고 판단하며 다음과 같이 권고한다.

<표 90> 서울메트로 기술분야 구조개편 권고안

현행 (3개처)	공사 관리처	시설처				설비처			
		▼							
변경 (9개처)	공사 관리처	토목처	건축처	궤도처	기계처	전기처	정보 통신처	신호처	전자처

2) 유지보수를 위한 외부전문가 채용

작업자가 안전하게 유지보수를 수행하기 위해서는 제도적 장치 외에도 장애 발생을 근본적으로 해소할 수 있도록 근본적 장애조치가 이루어질 수 있도록 개발에 참여한 전문가의 장애분석 및 개선책 마련이 필요해 채용이 필요함에도 직영으로 전환된 시점에도 전문가의 채용이 이뤄지지 않았다. 외부전문가를 채용하지 않고 현재의 구조에서 문제점을 분석하고자 할 경우 제작사가 아니면 근본적인 해결책이 나올 수 없는 한계가 있다. 제작사의 경우 문제점 노출을 꺼리고 개선방안도 자사에서 사업 수주가 가능한 범위 내에서만 마련하려는 경향이 있어 자체적인 전문인력 보유가 필요하다.

3) 작업자 숙련 향상을 위한 노력 필요

PSD 고장에 대해서는 고장 빈도를 줄이는 노력이 필요하다. 유진메트로컴과 은성PSD의 작업 구간을 조사한 결과 작업자들의 작업방식에 근본적인 차이가 있는 것으로 확인되었다. 유진메트로컴 작업자의 숙련도 및 작업방식은 참조할 만 했으나 은성PSD의 경우 조직 시스템과 숙련에 있어서는 차이가 있었다. 유진메트로컴은 평균 7~10년 수준의 유지보수 경험을 보유한 숙련기술자로 구성되어 있고, 또한 고장발생이 자사 운영에 지장을 초래하므로 장애 발생을 줄이는 정비체제를 갖추고 일상정비를 하고 있다. 이 때문에 고장 장애가 적을 수밖에 없는 구조이나 은성PSD의 경우 예방에 초점을 둔 작업방식이 아니라 단순점검 수준에 머무르는 PSD관리를 진행하고 있었다. 따라서 은성PSD 작업자의 직영화가 당장 크게 장애가 줄어드는 결과로 이어지지는 않을 것이다. 따라서 유진메트로컴에 버금가는 숙련향상 노력이 필요하다. 이는 현재보다 더 많은 투입이 필요하다는 의미이다.

4) 유지보수를 위한 시스템 보완 시 하드웨어 보완 지양

승객안전 및 열차 안전운행을 위해 PSD 개선이 필요할 때 제한 없는 경쟁입찰을 실시하게 되면 시스템에 대한 이해도가 떨어지는 업체가 시스템을 설치하고자 하여 장

애를 유발할 수 있다. 따라서 안전시설물 개선 발주 시에는 제작사나 동일시스템을 설치한 업체로 입찰 참가자격을 제한하도록 하는 방안이 필요하다. 또한 시스템 개선 시 하드웨어를 통해 개선할 경우 기존 시스템과의 연결부분에 장애가 발생할 수 있고, 전위차, 통신 노이즈 등에 의한 새로운 장애가 발생하고 있다. 따라서 하드웨어 부착으로만 개선이 가능한 경우를 제외하고는 소프트웨어 수정으로 개선하는 것이 장애유발 개소 발생을 방지할 수 있다.

5) 2016년 PSD 전수조사 이후의 후속조치 신속히 단행

2016년 6월~7월에 걸쳐 33일간 서울시에서는 1호선~9호선 스크린도어 전수조사를 진행하였다. 조사 항목은 시설물 육안검사와 작동상태 검사가 주요사항이었고 결과에 따르면 주간 전수조사의 경우 1~4호선은 전반적 장애라면, 5~8호선은 초기 시설 5개역에 집중된 것으로 나타났다. 야간 정밀점검 결과에서는 점검 대상은 지정역 중심이나 점검 대상 항목이 1~4호선, 5~8호선 각각 다르게 점검초점이 설정된 것으로 나타나 비교검토는 불가능하다. 서울메트로는 주로 기능위주로 점검하였고 도시철도공사는 구조체 위주로 검사한 것으로 나타난다.

1차 전수조사는 새로운 투자를 위한 조사 보다는 상황파악을 위한 기초조사 성격이 강한 것으로 보인다. 1차 전수조사를 기반으로 전문용역업체에 의뢰하여 구조물에 대한 정밀진단(차량건축한계부터 시작하여 승강장 기반 안전성, PSD 구조체<프레임, 가동문, 고정문>, 구조적 결함 및 안전성, 균형, 내진성 등)과 기계 구조적(가동부분) 안전성과 내구성, 전기전자 시스템에 대한 성능 및 기능, 품질, 안전성 등에 대한 종합 진단이 추가로 진행되어야 한다. 신속한 후속 조치를 통해 구체적 세부 개선대책이 마련되어야 할 것이다.

특히 구조물이나 기계적, 전기전자적 불량 및 성능저하에 대해 근본원인을 제거하지 않은 상태에서 정밀안전 진단 및 추가 시설개선 사업비 투자는 '밑 빠진 독에 물 붙기'가 될 수 있다는 점을 염두에 두어야 한다. 안전운행을 위한 목표설정을 한 상태에서 제반 정밀점검 및 시설 개선 투자가 이루어져야 실질적 목표달성(시민과 작업자 모두에게 안전한 환경)이 가능할 것이다.

나. 향후 유사 의사결정과정에서 반드시 확보하여야 할 절차 및 기준에 대한 권고안

1) 열차운행 안전의 관점에서 관련된 전체 분야가 참여하는 기술도입이 검토되어야 한다.

PSD 도입관련 의사결정 과정에서 PSD는 열차운행 안전설비이므로 운전측, 관제측, 신호측 등 열차운행 관련 부서의 참여가 필연적이었으나 이들 열차운행관련 부서의 참여 없이 의사결정이 이루어졌다. 뿐만 아니라 서울시의 사고조사진상규명위원회에서의 사고조사 접근 방식도 이러한 문제를 극복하고 있지 못하다. 금번 진상조사를 진행하는 과정에서 또한 노·사 참고인들의 경우도 안전부서와 PSD부서에 한정되어 있어 열차운행에 따른 인명사고 방지를 위한 검토가 충분하지 못하였다. 이 때문에 단지 PSD 고장 내용과 고장을 줄이는 노력에 한정되어 진상조사단이 실제 필요한 인명사고 방지를 위한 부분에 대해 접근성을 갖추지 못하였다. 따라서 인명사고 방지를 위한 노력은 열차안전운행과 직결되므로 열차안전운행 차원에서 접근하여야 문제해결의 중심에 들어 갈 수 있다. 향후의 모든 안전운행과 관련된 의사결정은 관련된 전체 분야가 참여하는 방식으로 이루어져야 한다.

2) 기술표준이 확보되지 않은 의사결정에 제동이 필요하다.

앞서 지적되었듯이 2004년의 스크린도어 도입계획은 기술표준이 이루어지지 않은 상태에서 내려진 결정이었고 시공관리도 제대로 되지 않으면서 결국 법을 바꾸는 결과까지 낳게 되었다. 이렇듯 졸속적인 의사결정이 이루어지지 않기 위해서는 철도안전법에서 기술표준에 대한 세부적인 명시가 필요하다.[26]

---

26) 이런 측면에서 보면 승강장 안전문 관련 안전발판 설치에 대한 재검토가 필요하다. 승강장에서 발빠짐 사고로 최근 5년(2010~2015년)간에 총 314건의 발빠짐 사고 발생했다. 승강장 안전발판은 발빠짐 사고의 예방을 위해 양 공사 공동사업으로 2020년까지 압구정역 등 59개역에 접이식 안전발판 설치 추진 중이다. 서울메트로의 경우 16년도 설치대상으로 압구정, 동대문역사문화공원, 회현역 등에 시범설치 할 예정이다. 그런데 2016년 5월에 감사원「국민안전 위협요소 대응·관리실태 실지감사」에서 안전성 검증 부족으로 승강장 안전문과 같이 오히려 안전을 해칠 우려가 있다는 지적이 나왔다. 승강장 안전발판은 열차 안전운행 및 승객 안전과 직결되는 시설인 만큼 충분한 안전성 검증을 거친 후에 설치확대를 추진해야 한다. 또한 이에 대한 기술표준 마련이 반드시 필요하다.

현행 철도안전법에서는 ‘제34조(표준화) ① 국토교통부장관은 철도의 안전과 호환성의 확보 등을 위하여 철도차량 및 철도용품의 표준규격을 정하여 철도운영자등 또는 철도차량을 제작·조립 또는 수입하려는 자 등(이하 "차량제작자등"이라 한다)에게 권고할 수 있다.’로 되어 있어 강제적인 의무조항이 아니다. 따라서 철도안전법에서 기술표준이 검증되지 않은 영역에 대해서는 표준을 확보한 후 시공을 하도록 규정할 필요가 있다. 또는 철도기술에 대한 국가 위임기관이라 할 수 있는 철도기술연구원에서 기술검증이 된 기술만을 적용할 수 있도록 하는 규제를 도입하는 것도 하나의 방법이다.

<별첨자료> PSD 입찰-계약-준공관련 서류 분석 결과

<표 91> PSD 입찰-계약-준공관련 서류 분석 결과

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
발주	설계	*용역 설계 사실 없음(제출자료) *건축개략도면만 자체설계	설계검토 및 검증 과정 없음	발주 설계 시행 여부 ☞ 서울메트로는 용역을 통한 PSD설계를 시행하지 않은 것으로 검토, 확인되었으며, 단지, 건축분야에 한정하여 개략적인 PSD안전보호벽 개략설계를 자체적으로 수행한 것으로 입찰서류를 분석하여 확인하였다. 따라서, 관련 법령 및 규정에 따른 적합성 여부나, 설계기준, 성과 목표에 대한 명확인 설정이 되어잇지 않다. 다만, 제시된 시방서는 유진 자료를 참조한 것으로 주변 설명을 통해 이해 할 수 있으나, 대채적으로 잘 만들어진 것으로 나타나 있고, RAMS에 대해서도 시행토록 규정하고 있다.
	시방서 (기술, 법규)	법규, 기본 품질 및 기술수준, 기능명시	대체적 양호	
	시방서 (규격)	상동, 양호한 것으로 검토	대체적 양호	
	시방서 (rams)	RAMS를 시행토록 하고 있음(SIL 등급기준 없음)	대체적 양호	
	시방서 (하자관리)	3년 하자보증 (경합부품 교체시 그때부터 3년)	대체적 양호	
입찰	평가기준 (점수제)	세부항목별 1~2~10점 단위로 평가항목 세분화	평가기준대로 평가시행 미확인	평가기준의 모호성 ☞ 평가 세부항목에 일부 상대회사간 비교 평가 항목을 제외하면 대부분 절대평가로 적합/부적합으로 평가하도록 되어 있으며, 적합/부적합으로 평가 할때에는 일반적으로 제안서 채택/탈락에 직접적인 영향을 미치는 것이 관례이나 PSD평가에서는 점수제를 부여하여 적합시에는 배점을 부여하고,

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
				부적합시에는 0점 처리하는 방식으로 작성되었다. 상대적점수로 부여된 항목에 대해서도 보편적 기준점수 이하 항목에 대해서는 반드시 입찰자에게 확인하여 계약전에 보완 할 필요가 있다.
	평가기준 (절대평가)	세부항목별 적합(점수)/부적합(0점)으로 평가	부적합항목에 대한 처리방법 없음	평가기준 상 적합/부적합 평가의 처리방법 ☞ 입찰 후 평가결과 부적합 항목이 있을 경우에 부적합에 대한 향후 처리를 어떻게 하였는지 확인이 필요하다. 일반적으로 입찰자가 제시한 제안서는 계약시 계약서의 일부로 적용되므로, 부적합 항목에 대해서 별도 후속조치(협의, 조정, 확정)가 없는 한 계약자가 지키지 않아도 될 수 있기 때문이다. 이는 곧바로 부실 제작설치시공의 원인이 될 수 있다.
	평가적용 (협의, 확정)	평가결과에 따른 협상이나 제안서 확정절차가 없음	협의, 확정 없이 계약이행으로 추정	평가결과와 계약 체결 적용 ☞ 계약서에 포함된 부속서류 목록의 확인이 되지 않아 정상적으로 부실시공, 하자발생 요인이 배제되었는지 확인이 불가하였다.
설계	설계보고서	확인불가 (자료 제출 없음)		계약자에 의한 설계 ☞ 본 사업은 제작, 설치 구매방식으로 일반적인 턴키 방식과 유사하며, 제시된 최소 설계자료와 시방서를 기준으로 계약자가 제작설계, 설치설계를 완료하고
	설계기준	확인불가 (자료 제출 없음)		
	기술규격서	확인불가 (자료 제출 없음)		

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
	설계도면	확인불가 (자료 제출 없음)		발주처의 승인을 취득하고 제작 및 설치 절차를 이행토록 되어 있다. 계약자에 의한 설계도서 확인이 불가하여 법규적용에 대해 확인이 불가 하였다.
	구조계산서	확인불가 (자료 제출 없음)		
	설계계산서	확인불가 (자료 제출 없음)		
	설치메뉴얼	확인불가 (자료 제출 없음)		
	사용메뉴얼	운영메뉴얼	대체적 양호	
	시험절차서	확인불가 (자료 제출 없음)		계약자 설계 성과의 검증 ☞ 서울메트로와 감리 측에서 설계 성과에 대한 검증 절차 이행여부는 서류 제출, 확인이 불가하여 검토할 수 없었다.
	승인요청서	확인불가 (자료 제출 없음)		
	감리검토	확인불가 (자료 제출 없음)		
	발주처승인	확인불가 (자료 제출 없음)		
제작	제작승인요청	확인불가 (자료 제출 없음)		계약자에 의한 설계 ☞ 본 사업은 제작, 설치 구매방식으로 일반적인 턴키 방식과 유사하며, 제시된 최소 설계자료와 시방서를 기준으로 계약자가 제작설계, 설치설계를 완료하고 발주처의 승인을 취득하고 제작 및 설치 절차를 이행토록 되어 있다. 계약자에 의한 설계도서 확인이 불가하여 법규적용에 대해 확인이 불가 하였다. 주6) 계약자 설계 성과의 검증 ☞ 서울메트로와 감리 측에서 설계
	감리검토	확인불가 (자료 제출 없음)		
	발주처승인	확인불가 (자료 제출 없음)		

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
				성과에 대한 검증 절차 이행여부는 서류 제출, 확인이 불가하여 검토 할 수 없었다.
	공인시험 성적서	전자장비에 일부 특성 및 전자기 시험 성적서	장비 성능 및 기능 품질확인용 시험성적서는 없음	자재, 재료의 품질 인증 ☞ 일부 전자통신 자재에 대한 시험성적서는 있으나, 본 현장에 필요한 성능이나, 품질, 기능과 환경 적합성(진동, 소음, 먼지 등)에 대한 사항은 확인 할 수 없었다.
	자체시험 성적서	확인불가 (자료 제출 없음)		제작물에 대한 검증 ☞ 서울메트로와 감리 측에서 제작 성과에 대한 검증 절차 이행여부는 서류 제출, 확인이 불가하여 검토 할 수 없었다.
	공장검사	확인불가 (자료 제출 없음)		
	감리검토	확인불가 (자료 제출 없음)		
	반입승인	확인불가 (자료 제출 없음)		
설치	반입검사	확인불가 (자료 제출 없음)		설치 전 및 설치완료 확인 ☞ 서울메트로와 감리 측에서 설치 성과에 대한 검증 절차 이행여부는 서류 제출, 확인이 불가하여 검토 할 수 없었다.
	설치전 검측자료	확인불가 (자료 제출 없음)		
	설치설명서	확인불가 (자료 제출 없음)		
	설치확인검사	확인불가 (자료 제출 없음)		
	감리확인	확인불가 (자료 제출 없음)		
시험	시험 절차서	일부 있으나 전반 확인 불가		시험 절차 및 품질 검증 ☞ 시험자, 일시, 시험걸과, 입회자,

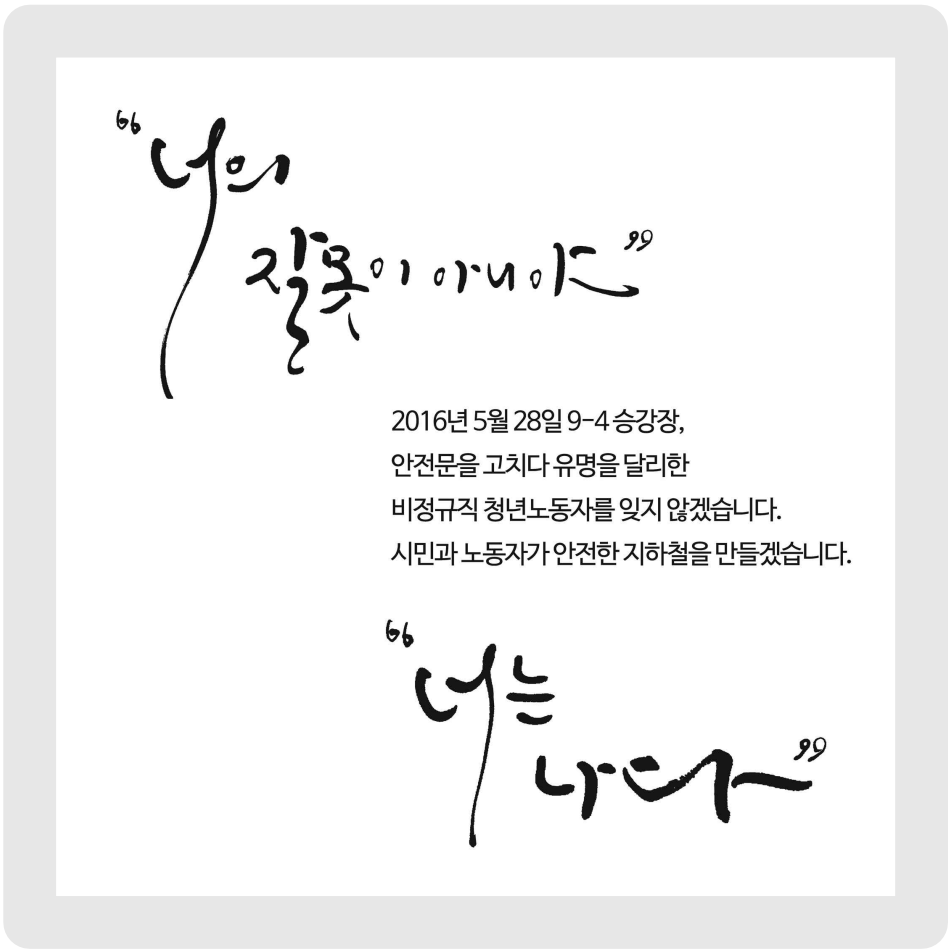
대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
	개별시험	시험자, 일시, 시험걸과, 입회자, 확인자가 없고, 또한, 수기로 작성된 체크리스트의 수치값이 없고, 단지 타자 친 체크리스트에 전 항목 타자로 적합만 표기됨	시험확인 절차에 결합, 보완사항의 기재사항이 없어 시험시행 자체를 확인 할 수 없음 성능과 품질, RAMS 관련 항목에 대한 체크리스트는 없음	확인자가 없고, 또한, 수기로 작성된 체크리스트의 수치값이 없고, 단지 타자 친 체크리스트에 전 항목 타자로 적합만 표기되어, 실제 체크리스트에 의한 시험을 시행하였는지 알 수 없으며, 체크리스트 항목에 없는 성능이나, 품질, 환경적합성, RAMS성과 등과 함께, 수 많은 결함과 오류, 장애 있었을 것으로 예측되지만 어떤 기록 사항도 없고, 서울메트로와 감리 측에서 시험 성과에 대한 검증 절차 이행여부는 서류 제출, 확인이 불가하여 검토 할 수 없었다.
	성능시험			
	보증시험			
	종합시험			
	감리확인	확인불가 (자료 제출 없음)		
준공	준공서류	확인불가 (자료 제출 없음)	관계 다단계 구두 확인 결과 3건의 부도는 있었으나 준공기한연장이나 연체구간은 없는 것으로 확인 (모든 구간 수 많은 비정상 속에 정상 준공한 것으로 확임)	준공 결과 ☞ 3개 구간 제작설치가 계약자 부도로 다른업체를 통한 계약으로 수행되었으나, 준공기한 지연에 따른 연체나 공사 부실에 따른 연체는 없는 것으로 구두 확인 하였으며, 따라서 모든 서류는 극히 정상적인 상태에서 준공처리 된 것으로 이해하였다.
	연체여부	확인불가 (자료 제출 없음)		
	준공연장여부	확인불가 (자료 제출 없음)		
하자보증	보증기간	3년(시방서)		
	보증계획서	확인불가 (자료		하자보증 계획 등

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
		제출 없음)		☞ 제출된 서류가 없어, 확인이 불가능하였다. 관계자 여러 사람을 접한 결과, 하자보증은 진행되었으나, 세부사항을 알 수 없었다.
	보증기간 보완사항	확인불가 (자료 제출 없음)		
	특명감사 보완사항	특별감사 지적 장애	관계부서에 하자보완 요구나 계약에 따른 하자 귀속여부를 확인한 근거가 없음	특명감사 결과의 반영 ☞ 대부분 구간에 하자보증기간이 진행중인 상황에서 장애와 비정상이 폭주하여 서울메트로 사장이 지시하여 특명감사를 시행한 것으로 되어 있으며, 특명감사에서 자재불량과 부실시공, 기타항목을 무게있게 다루었다. 그러나, 그 것이 하자보증 사항으로 처리하여야 하는지에 대해서는 언급사항이 없고 해당 기술부서에 처리토록 지시한 것이 전부이다. 여기서 자재불량이나, 부실시공시, 시방서 및 적용법규에 따라 재대로 조치 되었는지와 시방서 요구 품질과 절차, 환경요건을 갖추었는지에 대한 확인 사항은 없어 자재불량과 부실시공에 대한 진실 파악이 불가하였다.
	특명감사 보완사항	특명감사 지적 기타사항의 과업 포함여부 분석 (시방서 적용법규 관련)		
	부품교체 보증내용	확인불가 (자료 제출 없음)	관계 다단계 구두 확인 결과 하자 크레임은 없는 것으로 확인 (모든 구간 수 많은	하자 준공 ☞ 제출된 서류가 없어, 확인이 불가능하였으나, 관계자 여러사람을 접한 결과, 하자에 대한 클레임은 없었던 것으로 정상하자완료 처리된 것으로 이해하였다.
	하자준공	확인불가 (자료 제출 없음)		

대분류	소분류	조사내역(방법)	조사결과 (추정)	비고
			비정상 속에 정상하자 준공한 것으로 확임	여기서, 자재불량과 부실시공은 있었으나, 제출서류 확인이 불가능하여 더 이상 조사가 불가능하였다. 모든 이해관계, 현장작업자가 부실시공이며, 자재불량을 떠들고 있고, 특히 특명감사에도 지적하였으며, 2016년 5월 29일 18:00 서울시장 주재의 긴급회의에서도 서울메트로 사장이 부실시공을 중점적으로 언급하였으나, 정상적인 준공처리와 정상적인 하자보증이 완료된 프로젝트에서 어느 누구도 부실시공에 대한 조사나, 외 부실시공이 되었는지, 왜 자재불량이 되었는지는 말하는 사람은 한명도 없고, 부실시공이니, 자재불량이니 자재를 교체해 달라, 재시공해달라는 것뿐이다. 무엇인가 바로 잡아야 정상화 된다는 사실을 이해 하여야 할 것이다.

* 주 : 자료에서 '확인불가 (자료 제출 없음)'로 되어 있는 사항은 자료가 압수수색과정에서 경찰에 넘어가 있거나 또는 애초에 없거나 유실되었을 수 있는 경우이다.

〈고용인력 개선 소위원회〉


"너의 잘못이 아니야"
2016년 5월 28일 9-4 승강장,
안전문을 고치다 유명을 달리한
비정규직 청년노동자를 잊지 않겠습니다.
시민과 노동자가 안전한 지하철을 만들겠습니다.
"너는 나다"

Ⅰ. 서 언

지난 5월 28일 구의역에서 발생한 승강장 안전문 점검 노동자의 사망사고는 노동의 가치에 대한 사회적 성찰을 촉구하고 있다. 위정자들이 '기업하기 좋은 나라'에 대해서만 언급하고 있고, 연일 기업에 대한 규제 철폐만 강조하는 나라에서 노동의 가치가 어디까지 하락할 수 있는지를 구의역 참사가 단적으로 보여주고 있다. 노동의 가치를 단지 비용적 관점에서만 접근하는 사회에서 노동자의 안전은 어디에서도 보장될 수 없다는 것을 동일하게 반복되는 승강장 안전문 노동자 사상사고가 말해주고 있다. 또한 시민들의 생명과 안전을 다루는 노동자의 안전이 지켜지지 않을 때 너무나 당연하게도 시민들의 안전 또한 지켜질 수 없다는 것을 우리는 분명하게 알고 있다.

사고 발생 후 언론에서는 일제히 '위험의 외주화'를 주요한 사고원인으로 꼽고 있다. 정확한 지적이고 익히 몰랐던 사실도 아니지만, 진정 우리 사회가 그 동안 외주화의 문제점에 대해 얼마나 경각심을 가지고 개선 노력을 해왔는가에 대해서는 의문을 가지지 않을 수 없다. 사건 직후에 생명과 안전을 다루는 업무에 대해서는 외주화를 금지해야 한다고 정치인들이 앞 다퉈서 법안을 제출하고 있는데 또 다시 말의 성찬에 그치지 않을지 우려되는 것이 사실이다. 제대로 현실을 변화시키기 위해서라도 외주화가 갖는 문제점에 대해 다시 한번 철저하게 살펴보는 노력이 어느 때보다 절실하다.

고용인력개선 소위원회 보고서에서는 고용과 인력의 문제에 초점을 맞춰서 사고의 원인과 대책을 살펴보고자 한다. 승강장 안전문 시설의 문제, 서울메트로공사 안전시스템의 문제와 함께 승강장 안전문 유지보수업무를 담당했던 노동자들의 고용 문제와 인력 문제가 되풀이되는 사고의 구조적 원인이라고 판단하기 때문이다. 해당 노동자의 고용지위가 어떻게 사고의 원인으로 작용했는지, 그리고 인력 운영상의 문제가 어떻게 사고로 이어졌고 어떤 개선이 필요한지를 상세히 밝히는 것이 향후에 이러한 사고가 되풀이되지 않도록 하는 최소한의 노력이라고 생각한다.

보고서의 2장에서는 외주화가 갖는 법적 문제와 노동자 차별 실태를 다룬다. 서울메

트로 구조조정의 일환으로 진행된 외주화가 태생적으로 불법파견 시비에서 자유로울 수 없었다는 점을 밝히고, 외주화로 인해서 발생한 노동자 차별 문제를 살펴본다. 이러한 논의를 토대로 향후의 직영화 과정에서 지켜야 할 고용원칙이 무엇인지를 도출한다.

3장에서는 외주화가 사고의 직접적인 원인으로 작용하게 된 과정에 대해서 살펴본다. 외주화를 기반으로 한 노동과정이 위험에 대비하는데 어떤 부정적 영향을 미쳤는지를 살펴봄으로써 위험의 외주화 과정에 대해 상세히 규명한다. 특히 동일한 사고가 되풀이 되는 원인을 살펴봄으로써 이전 사고에 대한 서울시와 서울메트로의 책임회피적 태도에 대해 지적하고자 한다.

4장에서는 인력운영상의 문제점을 살펴본다. 2인 1조 원칙이 지켜질 수 없었던 원인은 근본적으로 인력부족에서 기인한다. 외주화 당시에 인원산정이 부적절했고 이후에도 전혀 개선되지 않았음을 보고서를 통해 확인할 수 있다. 동일한 사고가 다시 발생하지 않도록 하기 위해서는 시급히 적정인력규모에 대한 검토가 필요하다. 이에 대해 적정 인력을 산정하기 위해서는 어떤 점이 고려되어야 하는지를 살펴봤다.

5장에서는 특성화고 실습생 문제를 살펴봤다. 용역회사가 현실적으로 부족한 인력을 충당하기 위해 우회적으로 활용한 것이 특성화고 실습생이었다. 값싸게 청년노동을 활용하는 과정에서 노동자들이 겪은 차별을 살펴봄으로써 우리 사회가 청년노동을 어떻게 이용하고 있는지를 엿볼 수 있다.

6장에서는 앞선 논의들을 요약하면서 고용과 인력 부분에 있어서의 개선과제를 정리했다. 특히 안전업무 직영화 과정에서 발생한 채용누락 문제, 별도 직군인 무기계약직 차별 문제의 심각성을 환기시키고 시급히 개선되지 않을 경우 직영화의 의미가 퇴색될 수밖에 없음을 지적하고 있다.

Ⅱ. 외주화 문제

1. 외주화 경위

가. IMF 외환위기 당시의 구조조정

공기업에 대한 본격적인 구조조정은 IMF 외환위기 때로 거슬러 올라간다. 공기업에 대한 구조조정 계획은 김영삼 정부 때 이미 제출되어 있었으나 IMF 외환위기를 기화로 정부는 공공부문 구조조정을 중요한 의제로 삼고 공공부문 구조조정을 위한 특별위원회를 설치하였다. 특별위원회는 1998. 6. 27. 첫 회의를 개최했는데, 이 자리에서 '공기업 경영혁신 및 민영화 계획'을 언급하였고, "민영화로 책임경영 실현 , 통폐합·조직 축소 등 강도 높은 구조조정"을 구체적으로 논의하였다. 이후 정부는 공기업 구조조정을 통해 민영화와 인력 감축을 실현해 나갔다.

지방공기업에 대한 중앙 정부의 구조조정 정책은 주로 예산편성지침과 지방공기업법을 통해 관철되었다. 행정자치부는 지방공기업법 제66조의2[27]에 의거 1998. 11. 6. <99년 지방공사·공단 예산편성보완지침>을 발표하여 서울메트로에 인력 감축 및 인건비 절감의 압력을 가하였다. 또한 지방공기업의 구조조정에 중앙 정부가 보다 적극적으로 개입할 수 있도록 하기 위해 국회는 1999. 1. 29. 지방공기업법을 개정하여 다음과 같이 조문을 추가하였다.

> 제78조의2(부실 지방공기업에 대한 조치) ① 지방자치단체의 장은 제78조제1항의 규정에 의한 경영평가를 실시한 때에는 그 종료 후 1월 이내에 경영평가보고서, 재무제표 기타 대통령령이 정하는 서류를 행정자치부장관에게 제출하여야 한다.
> ②행정자치부장관은 제1항의 규정에 의한 서류 등에 대한 분석 결과 특별한 대책이 필요하다고 인정되는 지방공기업으로서 다음 각호의 1에 해당하는 지방공기업에 대하여는 대통령령이 정하는 바에 의하여 따로 경영진단을 실시하고, 그 결과를 공개할 수 있다.

27) 지방공기업법(일부개정 1996. 12. 30. 법률 제5200호) 제66조의2(예산·결산에 관한 공통지침)①내무부장관은 공사의 예산 및 결산에 있어서 공통적으로 적용하여야 할 사항에 관한 지침을 작성·통보할 수 있다.
②공사의 예산 및 결산의 제출 및 운영에 관하여 필요한 사항은 제1항의 공통지침의 범위 안에서 지방자치단체의 장이 정한다.

1. 3사업연도 이상 계속하여 당기 순손실이 발생한 지방공기업
2. 특별한 사유없이 전년도에 비하여 영업수입이 현저하게 감소한 지방공기업
3. 경영여건상 사업규모의 축소, 법인의 청산 또는 민영화 등 경영구조개편이 필요하다고 인정되는 지방공기업
4. 기타 대통령령이 정하는 지방공기업
③행정자치부장관은 제2항의 규정에 의한 경영진단 결과 필요하다고 인정되는 경우에는 지방자치단체의 장, 공사의 사장 또는 공단의 이사장에게 당해 지방공기업의 임원의 해임, 조직의 개편등 경영개선을 위하여 필요한 조치를 명할 수 있다.
④제3항의 규정에 의하여 명을 받은 지방자치단체의 장, 공사의 사장 또는 공단의 이사장은 특별한 사유가 없는 한 지체없이 이에 응하여야 한다.
⑤행정자치부장관은 지방공기업 경영진단의 전문적·기술적 분야에 관한 자문에 응하게 하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 관계전문가로 구성된 지방공기업경영진단위원회를 운영할 수 있다.
[본조신설 1999.1.29.]

위 규정에 근거하여 행정자치부장관은 2001. 2. 13. 서울메트로에 조직 개편, 인력 감축, 업무의 민간위탁, 부채 해소, 매표 창구 축소 등의 경영개선 명령을 하였다.

구조조정의 결과 서울메트로는 11,492명이던 정원이 9,871명(2002. 12. 31. 기준)으로 줄어들었고 조직 개편, 팀장 이상 연봉제 실시, 매표실 감축 및 역무실과의 통합 등이 실시되었으나 본격적인 외주화, 민간위탁은 뒤로 미뤄졌다.

나. 민간 투자 방식의 승강장 안전문 설치 및 유지 보수 사업 위탁

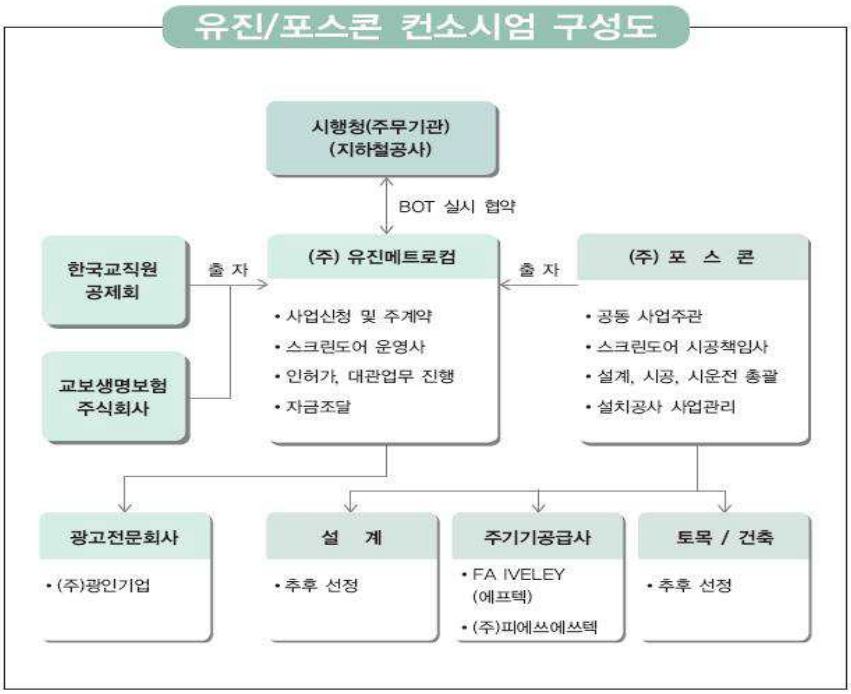
지하철 선로 내 추락 및 자살 사고 방지, 역사 내 환경 개선 등을 이유로 2000년대 초반부터 승강장 안전문 설치 요구가 커졌다. 이에 2003. 1.부터 서울메트로와 서울도시철도공사는 승강장 안전문 설치를 계획하였다. 그러나 승강장 안전문 설치는 초기 막대한 비용이 요구될 뿐만 아니라 지하철 운행 시간을 피해 공사를 해야 하는 관계로 장기간의 공사 기간이 소요되는 문제가 있었다.

이러한 상황에서 승강장 안전문 사업을 위한 Project company로서 (주)유진메트로컴

이 2003. 10. 10. 설립되었다. (주)유진메트로컴은 승강장 안전문 시공책임사인 (주)포스콘과 컨소시엄을 구성하여 2003. 10. 21. 서울도시철도공사에, 2003. 10. 22. 서울메트로에 각 '스크린도어 설치 공사 BOT 사업제안서'를 제출하였다. BOT(Build-ownOperate-Transfer) 사업은 수익형 민자사업으로서 공사를 수주한 시행자(건설업자)가 공사에 필요한 자금을 조달하고 건설을 마친 후 자본 설비 등을 일정 기간 운영하면서 운영수익으로 운영 자금을 충당하고 부채를 상환하는 한편 지분 투자자에 대해 배당을 하며, 운영기간이 종료되면 정부에 무상으로 양도하는 사업 방식을 말한다[28].

유진&포스콘 컨소시엄의 체계는 다음과 같다[29].

<유진/포스콘 컨소시엄 구성도>



2003. 12. 26. 사장의 구두 지시로 서울메트로는 'BOT 방식 스크린도어 사업자 공모'를 하였고, 2004. 1. 5. 당시 이명박 서울시장은 "지하철 안전 사고가 연일 일어나고 있는데 이를 예방하기 위해 78개 환승역사와 20개 혼잡역사 등에 스크린도어를 설치하겠다"고 발표했으며, 2004. 2. 27. 서울메트로는 '지하철 승강장 스크린도어

28) 매일경제 용어사전
29) '지하철승강장 스크린도어 제작설치 및 운영 사업계획서', 유진&포스콘 컨소시엄, 2004. 4.

제작 설치 및 운영업체 공개모집' 공고[30]를 하였고, 2004. 3. 서울메트로는 '지하철 승강장 스크린도어 설치 추진계획'을 발표하는 등 BOT 방식에 의한 승강장 안전문 설치 계획이 급물살을 타고 추진되었다. 그리하여 2004. 12. 17. 서울메트로는 다음과 같이 유진&포스콘 컨소시엄과 실시협약을 체결하였다.

제1조 (목적 및 사업의 범위)
① 본 협약은 지하철 이용승객의 안전과 쾌적한 지하환경 조성을 도모하기 위해 승강장에 스크린도어(PSD : Platform Screen Door)시설을 제작·설치·운영하는 사업을 "을"의 자본으로 시행함에 있어서 "갑"과 동사업의 시행자로 선정된 "을"사이에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.
② 사업의 범위 : 지하철 2호선 12개역 승강장 스크린도어(Platform Screen Door : PSD) 제작·설치 및 이에 따른 제반 시설의 운영을 포함한다.
1. 밀폐형(11개역) : 을지로입구역, 을지로3가역, 삼성역, 선릉역, 강남역, 교대역, 사당역, 신도림역, 영등포구청역, 합정역, 이대역
2. 난간형(1개역) : 강변역
제6조 (운영기간)
① 본 협약에서 달리 정하지 아니하는 한, 운영기간은 준공확인필증을 교부받고 서면으로 시설운영권을 부여받은 날로부터 22년으로 한다.
제34조 (광고권)
① "을"은 본 협약에 따라 운영기간 동안 광고주로부터 광고료를 받고 사업시설 중 승강장 스크린도어 전면의 일정부분【전체 승강장 스크린도어 면적의 33%이내로서 설치 위치는 부록4(광고물 설치 및 운영 계획)과 같다】에 광고물을 게첨하는 방법으로 광고를 할 수 있다.
② "을"은 광고료, 광고주를 독자적으로 결정할 수 있으며 이를 수시로 변경할 수 있다. 다만 관련법령상의 제한사유에 해당할 경우에 "을"은 "갑"과 협의하여야 한다.
제58조 (사업수익률)
본 사업의 사업수익률(IRR)은 9.14% (불변사업수익률 기준)로 한다.

또한 서울메트로는 사장 방침(제218호)에 따라 2006. 4. 17. 승강장 안전문 추가 설치 계획을 수립하고 2006. 5. 2. 'PSD 민자사업자 공개 모집 공고'를 낸 후 입찰에 응한 6개 업체 중 (주)유진메트로컴을 우선협상 대상자로 선정하여 최종적으로 2006.

30) 경쟁입찰(협상에 의한 계약)을 통해 사업자를 선발하겠다고 공고하였으나 이미 Project company로서 (주)유진메트로컴이 설립되어 있었고 유진&포스콘 컨소시엄이 '스크린도어 설치 공사 BOT 사업 제안서'를 제출·논의를 했던 점을 감안한다면 당해 모집 공고는 형식적인 절차였을 것으로 추측된다.

12. (주)유진메트로컴과 실시협약{대상역 : 서울역, 시청, 종로3가, 잠실, 역삼, 동대문운동장, 홍대입구, 신설동, 교대, 양재, 명동, 건대입구 / 운영기간 : 16년 / 사업수익률 : 9.09%(불변사업수익률기준)}을 체결하였다.

(주)유진메트로컴은 다음과 같이 공사를 완료하고 현재 승강장 안전문을 운영하면서 내부에 유지관리팀을 두고 자체적으로 유지보수를 실시하고 있다.

<표 92> 서울메트로 승강장 안전문 민자사업 내역

항 목	1차 민자	2차 민자
준공완료일	2006. 6. 14.	2008. 2. 1.
운영기간	'06.02.09 ~ '28.02.08 (22년)	'07.11.10 ~ '24.06.09 (16년7개월)

<유진메트로컴 조직도>



다. 2008년 본격적인 외주화 시행

노무현 정부는 2차례에 걸쳐 <공공부문 비정규직 종합대책>을 발표했는데 2번째 종합대책은 '무기계약 전환, 외주화 개선 및 차별시정 계획'이라는 제목으로 2007.

6. 25. 발표했다. 제목만 봐서는 비정규직 노동자들의 노동권을 보장하고 노동조건을 개선하는 대책으로 생각할 수 있으나 실제로는 2년 이상 근무한 비정규직 노동자를 정규직이 아닌 무기계약직, 중규직으로 대우하도록 하는 것이었고(무기계약 전환), “합리적인 이유가 있는 경우에는 외주화를 인정”한다는 미명하에 사실상 합법적으로 외주화를 가능하게 하는 것이었다. 이후 행정자치부는 2007. 5. 2. <2007 지방공기업 경영혁신 추진계획 통보>라는 제목으로 비핵심 영역에 대한 민간위탁 확대로 예산 절감을 지속 추진할 것을 통보하였고, 정부는 2007. 7. 22. 공기업선진화추진위원회를 발족하면서 ‘공기업 선진화 4대 추진원칙’을 발표했는데 여기에는 다음의 사항이 포함된다.

첫째, 시장에 참여하여 민간과 경쟁하고 있거나 경쟁 가능성이 높은 경우, 경쟁 여건 조성, 국제경쟁력 확보 등 민영화를 위한 여건 조성이 선행되어야 하는 경우 ‘민영화’한다.
둘째, 동일한 정책목적을 달성하기 위한 기관이 양립하여 비효율성이 존재하는 경우와 동일 분야에 유사기관이 존재하여 통합을 통한 시너지 효과로 새로운 부가가치 창출이 기대되는 경우에 ‘통폐합’한다.
셋째, 민간 활성화, 설립 목적 달성 등으로 더 이상 공공부문에 존치할 필요가 없거나 역할이 축소된 기관, 비관련사업 비중이 과다한 기관, 기관 간 역할 분담 재검토를 통해 효율성 제고, 이용 편의성 증대가 가능한 경우 ‘기능 조정’한다.
넷째, 공공기관으로 존치되는 모든 기관은 경영 효율화 대상을 설정되어 있으며, 단계적 민영화 대상 기관도 완전 민영화 시행 이전까지 기업 가치 제고를 위한 ‘경영효율화’를 추진한다[31].

이러한 기준 하에 이명박 정부가 들어서면서 구조조정이 강도 높게 추진되었다. 이명박 정부의 공기업 정책 공약의 핵심은 공공부문과 관련한 세출예산 10%로부터 시작되었는데 이를 위해 공기업 민영화 및 민자 사업 확대의 구체적인 추진 방침이 마련되었다. 정부는 2008. 8.부터 2009. 3.까지 총 6차례에 걸쳐 공기업 선진화 계획을 발표하였다. 서울시는 이러한 중앙 정부의 공기업 선진화 방침에 부응하여 2007. 6. 4. <서울시 투자출연기관 경영혁신 추진 계획>을 발표하였는데, 여기에는 다음의 내

31) ‘공공기관 선진화 계획 추진 현황과 현장에 미치는 영향’, 인미숙, 2009. 5. 월간 산업과 노동

용이 포함되어 있다.

1. 추진배경 □ 경영환경 변화와 경영혁신 필요성 ㅇ 한미FTA 체결 등 국내외 환경 변화로 공공부문 경쟁력 확보 시급 - 기존의 온정주의적 조직 문화를 탈피하여 경쟁력 강화를 추진 중 ㅇ 무분규 선언 등 민간기업 부문에서 상생의 노사문화 확산 - 글로벌 경쟁력 확보를 위하여 강성노조의 대명사이던 (주)코오롱 노조에서 2007. 4. 12. 항구적 무분규 선언을 하는 등 민간부문에서 새로운 노사문화가 확산되고 있는 바, 지방공기업의 부응 필요 2. 경영혁신 추진체계 및 기본방향 □ 경영혁신 추진체계 추진전략 : 자율적인 경영진단 실시 후 조직·인력 개편 추진, 성과 위주의 상시평가제도 도입, 상생의 신 노사관계 구축 □ 경영혁신 기본방향 투자출연기관의 사업영역을 고유사업과 핵심역량 사업으로 재구축하여 중점사업 위주로 추진하되 단순 유지관리 업무는 과감하게 민간위탁 3. 경영혁신 추진과제 □ 자율적인 경영진단 실시 후 조직, 인력 개편 추진 - 적정인력 산출, 직급별 정원기준 확립, - 단순반복 업무, 비핵심 업무 중심의 아웃소싱뿐만 아니라 모든 업무를 Zero-Base에서 검토, □ 성과위주의 상시평가제도 도입, □ 상생의 신 노사관계 구축 ㅇ 노조도 기득권 수호노선에서 탈피하고 무분규 선언 추진 - 노조로 하여금 공사의 경영정상화 및 발전이 직원들에게 최종적으로 이득이 된다는 점을 인식하게 하고 정부지침 준수 및 무분규 선언 합의 등을 통하여 경영혁신 기반 마련

더 나아가 서울시는, 2008. 3. 9. 서울메트로와 서울도시철도공사에 관해서는 보다 구체적으로 <경영혁신 추진을 통한 양 공사 인력운용 효율화 방안>(시장지시사항 제216호)을 발표했고, 2008. 9. '서울시 공기업 혁신안'에서는 서울메트로의 경우 총 정원 10,284명 중 20.3%인 2,088명을, 도시철도공사의 경우 6,920명 중 10%인 690명

을 감축하겠다는 계획을 세웠다.

서울메트로도 인력 감축 계획을 구체화하기 위해 2008. 1. 31. '창의혁신시민위원회'를 발족했다. ‘창의혁신시민위원회’는 "서울메트로의 주인인 시민을 대리해 서울메트로의 혁신방향과 정책들을 이끌어 나갈 구심체"라는 것이 당시 서울메트로의 설명이었지만[32], 위원회 구성원의 면면을 보면 결국 서울메트로의 인력 감축 계획에 정당성을 부여할, 지지 세력으로서 인위적으로 구성되었다는 점을 알 수 있다. 대표적으로 노동계에서는 노조 파괴로 악명이 높은 창조컨설팅의 심종두 노무사가 위원회에 참여했다. 서울메트로는 2008. 4. 10. 분사추진 계획안(사장방침 제393호)을 수립했는데, 당해 계획안에 “단순·반복적인 업무를 직영함으로써 고임금 인력의 과다 투입으로 인력 운영의 비효율과 공사의 경쟁력 저하, 시민세금의 낭비 초래. 이들 업무를 분사화 추진함으로써 조직 슬림화와 생산성을 제고하고 서비스의 질 향상 도모”, “기지구내 운전, 모타카 운전, 철도장비 운영, 전동차 정비, 역무업무 및 유실물센터 운영을 분사 대상 업무로 선정”, “인건비를 고정비-> 변동비화 하여 직영시 비용의 70%~80% 수준으로 운영, 비용 절감, 조직의 비효율적인 부분을 외주화하고 프로세스를 재설계하여 경영효율 증대”와 같은 구체적인 외주화와 인력 감축, 비용 절감의 내용을 포함시켰다.

서울시의 공기업 혁신안은 인력 감축에 방점을 둔 것이었고, 서울메트로는 이러한 서울시의 방침에 부응하기 위해 일방적으로 그 수단으로서 분사를 추진하다 보니 결국 감축된 인력의 전적 문제가 핵심 과제로 대두되었다. 그래서 서울메트로 이사회는 분사를 통해 만들어지는 회사의 자율성 결여, 분사의 필요성 부족 등을 지적하기도 하였다(2008. 6. 9. 서울메트로 이사회). 그러나 이후 서울메트로 이사회는 ‘외주화 계획에서 당초 정한 보수수준(평균 62.5%)으로는 직원들의 외주사로의 유인이 저조하므로 보수수준을 평균 72.5%로 상향 조정할 것’을 의결하였고(2008. 7. 3. 이사회), ’외주사 전적 직원은 외주사의 정규직으로 하며 전적 직원에 대해서는 공사 정년(현 58세)에서 3년 연장(61세) 보장‘ 등을 의결하는 등 전적자를 늘리기 위해 분사업체의 경영권, 인사권에 해당하는 사안에 대해서까지 의결하였다. 또한 업무의 위탁용역을 위한 입찰에 있어서 전적자들의 인력을 얼마나 보유했는지에 따라 점수를

32) ‘서울메트로 '창의혁신시민위원회' 발족’, 2008. 2. 1.자 뉴시스 기사

차등 부여하였다. 예컨대 <모타카 및 철도장비 위탁용역 입찰 제안서 평가기준>에서는 “전적자 30% 이상(34명 이상) 확보시 매우 우수(30점), 전적자 25%이상~30%미만(28명~33명) 확보시 우수(26점), 전적자 20%이상~25%미만(22명~277명) 확보시 보통(22점), 전적자 10%이상~20%미만(11명~21명) 확보시 미흡(18점), 전적자 10%미만(10명 미만) 확보시 매우 미흡(14점)”을 부과하도록 하였다. 이러한 과정을 거쳐 아래와 같이 외주화가 추진되었고, 형식적으로나마 인력 감축의 목표는 달성되었다.

<표 93> 2008년도 서울메트로 외주화 추진 현황

구분	역 및 유실물센터 운영	차량기지 구내운전	열차 정비	모터카 및 철도장비 운영
위탁업무	8개역 2개 유실물센터	5개 차량기지 구내운전	5개 차량기지	모터카 33대 철도장비 5종 7대
위탁업체	파인서브웨이(주)	(주)성보세이프티	(주)프로종합관리	(주)고암
최초외주화일	2008. 9. 15.	2008. 9. 20.	2008. 12. 22.	2008. 12. 31.
최초인원(전적/자체)	85(45/40)	78(39/39)	107(33/74)	89(28/61)
전적비율	52.9%	50.8%	30.8%	31.5%

<표 94> 2008년 공기업 혁신안 추진 계획 및 경과

구분	서울도시철도	서울메트로
추진 경과	- 2010년까지 15%(1,093명) 인력감축(안) 발표 - 2008. 4. 기술직종 통폐합, 역무근무형태 변경, 점검 주기 조정, 수동 운전 시행 - 2008. 11. 270명 정원 축소 - 2008. 12. 희망퇴직 실시(310명) - 구조조정 마무리 합의서 체결 - 자회사{도시철도ENG(주)} 설립	- 2010년까지 20.3%(2,088명) 인력감축(안) 발표 - 2008. 4. 정원 감축(440명) 추진 이사회 의결 - 2008. 4. 분사화 추진 확정 및 시행 - 2008. 12. 정원 감축(730명) 추진 이사회 의결
정원 감축 내용	- 2008년 정원 : 6,920명 - 270명 정원 감축 후 정원:6,650명 - 310명 희망퇴직 후 현원:6,462명	- 2008년 정원 : 10,284명 - 404명 정원 감축 후 정원:9,880명 - 730명 정원 감축 후 정원:9,150명
정원 감축 방식	- 자연퇴직 및 희망퇴직 후 자회사 재취업	- 자연퇴직 및 희망퇴직 후 분사 재취업
아 웃 소 싱 방식	자회사: 기지경비, 기술 분야 용역 부분, 차량 용역 부분으로 한정해 추진	분사: 8개역 분사, 기지구내운전, 모타카, 철도장비, 차량경정비, 차량중정비

* 출처 : '공공기관 선진화 계획 추진 현황과 현장에 미치는 영향', 인미숙, 2009. 5. 월간 산업과 노동

라. 승강장 안전문 유지보수 업무의 외주화

서울메트로는 2011년 추가로 4개 분야(역무·전동차 중정비·차량기지 정비·승강장 안전문 유지보수)에 관한 외주화를 추진하였다. 이 역시도 인력 감축을 목표로 한 외주화였다. 결과적으로 4개 분야 중 승강장 안전문 유지보수 분야만 외주화가 실시되었다.

승강장 안전문의 무상보증기간이 2011. 3. 23. 만료됨에 따라 당시 서울메트로는 전자처 소속 직원들을 동원하여 승강장 안전문 유지보수 업무를 수행하였다. 그러나 업무 수행의 어려움으로 인해 서울메트로는 임시로 ㈜○○H산업과 2011. 4.~11.까지 승강장 안전문 유지보수계약을 체결하고 승강장 안전문 유지업무를 일시적으로 수행하도록 하였다. 그 사이 서울메트로는 사장 방침(제467호)에 따라 2011. 7. 1. 다음과 같은 내용으로 <2011년도 분사 추진 계획(안)>을 수립하였다.

ㅇ 추진 목적

비핵심업무의 분사화로 조직을 슬림화하고, 경영자원의 집중을 통해 전문성 및 핵심역량을 강화함으로써 최고의 효율로 최고의 서비스를 제공하는 SSing New Metro를 구현코자 함

ㅇ 추진 계획



ㅇ PSD 유지보수업무 운영현황

계	유지보수 관리 주체				비고
	자체관리	하자관리	용역관리	민자관리	
121역	**8역**	**79역**	**10역**	24역	까치산역 포함
ㅇ하자관리 및 용역관리 89역 2011. 7월말까지 신규 외주용역 및 용역기간 연장 ㅇ민자관리 역사 : 민자 2차 (12개역) : 2024. 6월 만료 민자 1차 (12개역) : 2028. 2월 만료					

ㅇ PSD 유지보수는 분사(민자) 설립 후 위탁 용역 시행

ㅇ 인력운용

- 분사 근무인원 : 125명
  현 용역수행 업체로서 가장 효율적으로 운영되고 있는 (주)유진메트로컴 기준으로 분사인력 산정

구분	적용회사	소요인력		비고
		전체	역당	
민자 PSD 관리	**(주)유진메트로컴**	**125명**	**1.29명**	공사 운영시스템 기준 97개 역 환산
용역관리	(주)케이코하이텍	126명	1.30명	
대가 산정용역 결과	한국종합경제연구원	133명	1.37명	
동종업체	서울도시철도	102명	1.05명	공사와 시스템 상이

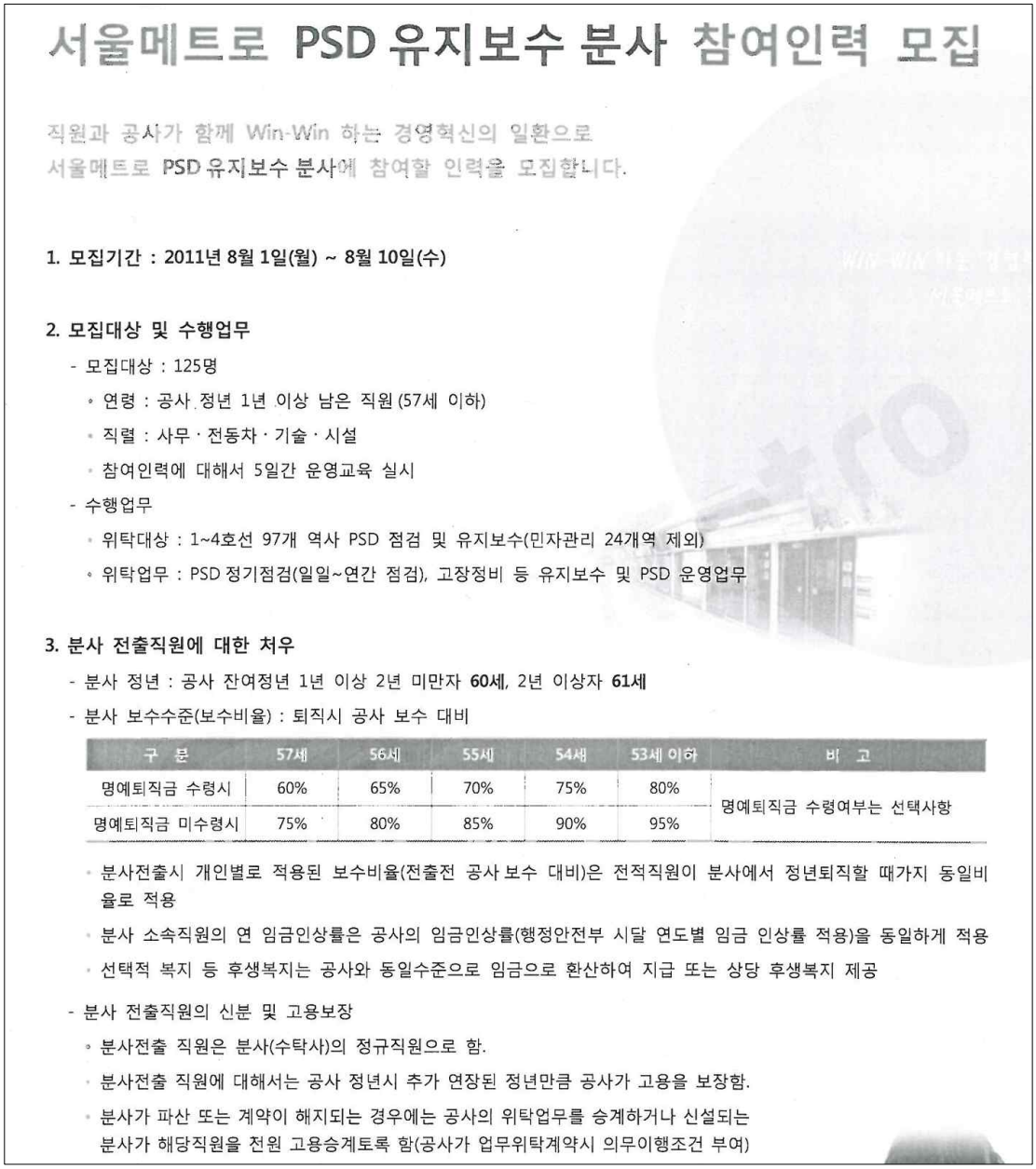
ㅇ 개선효과 : 현원감축 125명

ㅇ 계약시 유의사항

- 위장도급에 해당되지 않도록 분사의 인사,경영상 독립성 확보 유의
- 파견근로 대상업무로서 불법파견으로 판단될 경우 차별적 처우관련 규정에 저촉될 수 있으므로 업무협조 및 감독방법 등 설정시 유의

분사근로자가 파견근로자로 판정되어 임금 및 근로조건 등에서 공사 근로자와 동일해질 경우, 분사 취지 및 효과 무색 기 운영사례가 있는 역무업무 분사와 전직종 전적 대상으로 하는 PSD 유지관리업무 분사는 공사 주도로 추진

2011. 7. 22. 서울메트로는 <2011년도 분사 추진 관련 사항 통보>를 통해 2008년도 분사와 달리 2011년도 분사에 있어서는 계약이 아닌 업무위탁협약 방식으로 추진할 것을 통보하였고, 2011. 8. 1. 아래와 같이 <PSD 유지관리 분야 분사 전적자 모집 공고>를 냈다.



서울메트로 PSD 유지보수 분사 참여인력 모집

직원과 공사가 함께 Win-Win 하는 경영혁신의 일환으로
서울메트로 PSD 유지보수 분사에 참여할 인력을 모집합니다.

1. 모집기간 : 2011년 8월 1일(월) ~ 8월 10일(수)

2. 모집대상 및 수행업무

- 모집대상 : 125명
  - 연령 : 공사 정년 1년 이상 남은 직원(57세 이하)
  - 직렬 : 사무 · 전동차 · 기술 · 시설
  - 참여인력에 대해서 5일간 운영교육 실시
- 수행업무
  - 위탁대상 : 1~4호선 97개 역사 PSD 점검 및 유지보수(민자관리 24개역 제외)
  - 위탁업무 : PSD 정기점검(일일~연간 점검), 고장정비 등 유지보수 및 PSD 운영업무

3. 분사 전출직원에 대한 처우

- 분사 정년 : 공사 잔여정년 1년 이상 2년 미만자 **60세**, 2년 이상자 **61세**
- 분사 보수수준(보수비율) : 퇴직시 공사 보수 대비

구 분	57세	56세	55세	54세	53세 이하	비 고
명예퇴직금 수령시	60%	65%	70%	75%	80%	명예퇴직금 수령여부는 선택사항
명예퇴직금 미수령시	75%	80%	85%	90%	95%	

  - 분사전출시 개인별로 적용된 보수비율(전출전 공사 보수 대비)은 전적직원이 분사에서 정년퇴직할 때까지 동일비율로 적용
  - 분사 소속직원의 연 임금인상률은 공사의 임금인상률(행정안전부 시달 연도별 임금 인상률 적용)을 동일하게 적용
  - 선택적 복지 등 후생복지는 공사와 동일수준으로 임금으로 환산하여 지급 또는 상당 후생복지 제공
- 분사 전출직원의 신분 및 고용보장
  - 분사전출 직원은 분사(수탁사)의 정규직원으로 함.
  - 분사전출 직원에 대해서는 공사 정년시 추가 연장된 정년만큼 공사가 고용을 보장함.
  - 분사가 파산 또는 계약이 해지되는 경우에는 공사의 위탁업무를 승계하거나 신설되는 분사가 해당직원을 전원 고용승계토록 함(공사가 업무위탁계약시 의무이행조건 부여)

그러나 2011년 9. 7. 서울메트로 이사회는 분사에 대해 부정적인 평가를 내면서 "어떤 결과가 나왔는지에 대한 분석을 통해 그 결과를 확인 후 분사에 대한 논의가 필요할 것으로 판단"된다며 추진 계획을 보류하였다가 결국 2011. 10. 18. 승강장 안전문 유지관리 외부위탁(분사) 계획을 의결하였다.

한편 서울메트로 간부 출신 전적자들의 출자로 2011. 8. 31. (주)은성PSD가 설립되었고, 서울메트로는 2011. 11. 30. (주)은성PSD와 <PSD유지관리 외부위탁 협약>을 체결 후 90명의 직원을 (주)은성PSD에 전적시켰고, 2011. 12. 1.부터 (주)은성PSD가 서울메

트로의 97개 역사의 승강장 안전문 유지보수 업무를 수행하게 되었다.

2014. 11. 30. 협약이 종료되자 서울메트로는 3차례(2011. 12. 1. ~ 2014. 12. 31.)(2011. 12. 1. ~ 2015. 3. 31.)(2011. 12. 1. ~ 2015. 4. 30.)에 걸쳐 협약을 연장하였다. 그 사이 서울메트로는 “가격 개찰시 전적자(38명)의 노무비 및 복리후생비 금액 상이시 협상대상자에서 제외”한다는 내용을 포함한 용역입찰공고를 냈고, 협상에 의한 계약을 통해 (주)은성PSD와 다시 2015. 5. 28.~2016. 6. 30.까지를 계약기간으로 하는 ‘승강장 안전문 유지관리 운영업무 위탁용역 계약’을 체결하였다.

마. 소결

공공부문은 오랫동안 구조조정의 압박을 받아 왔다. 인력 감축과 민간위탁을 포함한 민영화가 구조조정의 중요한 내용이었다. 이 과정에서 공적 서비스 제공과 기간산업이라는 공공부문의 공적 성질은 도외시되었으며 이윤 극대화를 목표로 하는 민간기업에서와 같은 경영 기법이 공공부문에 강요되었다. 그리하여 2002년 민간 투자 방식의 승강장 안전문 설치 및 유지 보수 사업은 유입인구가 많은 역사에서 광고를 통한 이윤 창출을 목적으로 이루어졌다. 2008년, 2011년 두 차례의 외주화는 인력 감축이 절대적인 목적이었다. 인력 감축을 위해 분사 방식을 택했고 이 과정에서 왜 인력을 감축해야 하는지, 왜 외주화를 해야 하는지 깊이 있는 논의는 이루어지지 않았다. 주로는 정년을 앞둔 직원들을 내보내기 위한 수단으로 활용되었다. 이러한 인력 감축형 자구노력 과정에서 숙련업무와 단순업무, 핵심업무와 주변업무가 인위적으로 구별되었다. 오로지 퇴출시키는 데에만 목적을 둔 나머지 분사 기업의 독립성이나 전문성은 고려 사항이 아니었다. 무엇보다 안전 문제는 관심 밖에 있었다.

중요한 것은 이러한 외주화와 인력 감축이 중앙 정부, 서울시장, 서울메트로 사장의 지시에 의해서 위에서 아래로 이루어졌다는 점이다. 중앙 정부와 서울시장은 각종 지침을 통해, 서울메트로사장은 방침을 통해 사실상 구조조정을 명령하였고, 지침과 방침을 시달 받은 각 부서는 이를 집행하기 위한 방법을 찾는 데에 집중했다. 이사회에서의 개별 이사들의 반대·우려 의견은 더 진척되지 않았다. 민간 경영기법을 공기업에 적용함에 있어서 중앙정부, 서울시장, 서울메트로사장이 어떤 고민을 했는

지는 보여지지 않는다. 결정권자의 책임이 무엇보다 큰 이유가 여기에 있다.

2. 외주화의 본질 : 불법파견의 문제

서울도시철도공사는 승강장 안전문 유지보수 업무를 직접 하고 있지만 서울메트로는 민자사업으로 설치된 24개 역사에 대해서는 (주)유진메트로컴을 통해, 나머지 역사에 대해서는 은성PSD(주)을 통해 승강장 안전문 유지보수 업무를 진행하고 있다. 구체적으로 (주)유진메트로컴은 시설운영권을 보유한 기간 동안 자체적으로 승강장 유지보수 업무를 수행하며, 은성PSD(주)는 승강장 안전문 유지보수 업무를 위탁용역 받아 수행하고 있다. 이하에서는 은성PSD(주)를 중심으로 외주화의 본질을 파악해 본다.

가. 관련 법리

용역의 사전적 의미는 “노무를 제공하는 일”, “노동인력을 제공하는 일”이다. 법률에서도 이와 유사하게 “역무(노역)를 수행하는 것[33]”을 용역으로 정의하고 있다. 고용노동부도 용역 계약을 “거래의 대상이 상품이 아닌 서비스(용역) 계약”이라고 설명하고 있다(고용노동부 2009. 8. 파견·도급 구별 참고자료).

이처럼 용역은 노동력·노무 공급을, 용역계약은 노동력·노무 공급 계약을 의미하는데 수행 방식에 따라 근로자 파견이 될 수도 있고 도급(위탁)이 될 수도 있다. 파견형 용역은 용역업체가, 사용업체가 필요로 하는 인력을 모집하여 공급하는 정도의 노무관리만 수행하고 용역 노동자는 사용업체의 지휘명령 하에서 근무하는 것을 말하고, 도급(위탁)형 용역은 용역업체가 용역 노동자를 직접 지휘·감독하면서 당해 업무를 독립적으로 수행하는 것을 말한다. 도급(위탁)형 용역은 민법상 도급으로서 사적 자치의 영역에 속하는 것이지만 파견형 용역은 파견근로자보호 등에 과한 법률에 따라 사용업체와 용역업체 모두 법적 의무를 부담하며 용역 노동자는 사용업체에 근로관계를 주장할 수 있게 된다. 이러한 법적 규율과 용역 노동자에 대한 사용자 책임에서 벗어나기 위하여 용역업체와 사용업체는 보통 도급(위탁)형 용역이라는 형식

33) 정보통신공사업법 제2조제5호

을 택한다. 그러나 노동관계는 실질에 따라 판단해야 하기 때문에 도급(위탁)형 용역이라는 외향을 갖추었더라도 실질이 파견형 용역인 경우에는 근로자 파견으로서 인정된다.

대법원은 “원고용주가 어느 근로자로 하여금 제3자를 위한 업무를 수행하도록 하는 경우 그 법률관계가 파견근로자보호 등에 관한 법률의 적용을 받는 근로자파견에 해당하는지는 당사자가 붙인 계약의 명칭이나 형식에 구애될 것이 아니라, 제3자가 당해 근로자에 대하여 직·간접적으로 업무수행 자체에 관한 구속력 있는 지시를 하는 등 상당한 지휘·명령을 하는지, 당해 근로자가 제3자 소속 근로자와 하나의 작업집단으로 구성되어 직접 공동 작업을 하는 등 제3자의 사업에 실질적으로 편입되었다고 볼 수 있는지, 원고용주가 작업에 투입될 근로자의 선발이나 근로자의 수, 교육 및 훈련, 작업·휴게시간, 휴가, 근무태도 점검 등에 관한 결정 권한을 독자적으로 행사하는지, 계약의 목적이 구체적으로 범위가 한정된 업무의 이행으로 확정되고 당해 근로자가 맡은 업무가 제3자 소속 근로자의 업무와 구별되며 그러한 업무에 전문성·기술성이 있는지, 원고용주가 계약의 목적을 달성하기 위하여 필요한 독립적 기업조직이나 설비를 갖추고 있는지 등의 요소를 바탕으로 근로관계의 실질에 따라 판단하여야 한다”고 하면서, 형식적으로 도급계약을 맺었다고 하더라도 실질이 파견이면 파견근로관계로 보아야 한다고 일관되게 판시하고 있다(대법원 2015. 2. 26. 선고 2010다106436 판결 등)

고용노동부와 검찰도 파견과 도급을 구별하기 위한 기준을 마련한 바 있다. 1998년 ‘근로자파견사업과 도급 등에 의한 사업의 구별기준에 관한 고시’가 마련되어 사용되어 오다가 2007. 4. 고용노동부와 검찰은 기존 고시를 폐지하고 ‘근로자파견의 판단기준에 관한 지침’을 마련하였다. ‘근로자파견의 판단 기준에 관한 지침’에 대해서는 도급의 범위를 확대했다는 비판이 존재하는 바, ‘근로자파견의 판단기준에 관한 지침’을 기준으로 하되 지침에 반영되어 있지 않는 내용을 포함하여 ‘승강장 안전문 유지관리 운영업무 위탁용역’의 실질이 무엇인지 판단해 본다.

나. 은성PSD(주)의 경우

1) 은성PSD(주)의 경영권 침해

은성PSD(주)는 전직 방식의 인력 감축을 위한 서울메트로의 분사 계획에 따라 의도적으로 설립된 회사로서 주주와 임원들 모두 서울메트로 출신 임직원으로 구성되어 왔다. 서울메트로로부터 위탁 받은 사업이 은성PSD(주)의 주된 사업인 상황에서 서울메트로는 당해 사업을 위한 계약 조건, 사업의 내용, 기타 사업에 관한 전체 내용을 미리 결정하여 통보하고, 은성PSD(주)는 이에 따르는 절차를 거쳤다. 그렇기 때문에 은성PSD(주)가 독자적인 권한을 가지고 사업을 영위할 수 있는 여지는 극히 적었다.

구체적으로 살펴보면, 서울메트로는 2011년 분사 당시 은성PSD(주)의 직원 모집, 발기인 구성, 정관 작성 및 출자 등의 설립 절차를 주도적으로 진행했다. 은성PSD(주)의 소요 인력, 유지관리 대상 승강장 안전문, 업무 수행 방법 역시 서울메트로에서 정했다. 분사가 이루어지고 3년이 지나 다시 계약을 체결함에 있어서도 마찬가지였다. 서울메트로는 2011년도와 마찬가지로 2015. 2. 발표한 <승강장 안전문 유지관리 위탁용역 시행계획(안)>에 용역비의 구체적인 구성 및 액수, 심지어 은성PSD(주)의 이윤율까지 명기하였다.

구분	용역원가				일반관리비 (5%)	이윤 (8.157%)	소계	부가세 (10%)	보험료	합계
	재료비	노무비	경비	계						
용역비 (백만원)	30	6,537	967	7,534	377	642	8,553	855	30	9,438

형식적으로는 독립된 주체 간의 계약 관계이지만 서울메트로와 은성PSD(주) 간에 계약 대등의 원칙은 지켜지지 않았고, 서울메트로는 드러내놓고 은성PSD(주)의 경영상 판단에 간섭했다. 이는 은성PSD(주)의 태생적 한계에서 비롯된 것이다.

2) 서울메트로가 은성PSD(주)의 인사권에 개입

‘2011년 승강장 안전문 유지관리 외부위탁 협약서‘는 다음과 같이 서울메트로가 은성PSD(주)의 인사권에 개입할 수 있도록 정하였다.

제6조(협약금액)
④ “을”은 총 소요인력 125명 중 “갑”에서 전적한 직원을 제외한 나머지 인원에 대하여 신규 채용을 할 수 있다.
제8조(인력의 배치 및 운영)
① “을”은 “갑”의 분사전출 직원을 정규직으로 고용하여야 하며 인력배치는 “갑”의 분사전출 직원을 우선 배치하고 부족시 제6조제4항의 신규 채용 직원을 임시 배치할 수 있으며 이 경우 신규채용 직원은 업무수행을 차질 없이 수행할 수 있는 자로 채용하여야 한다.
② “을”은 “갑”이 정한 비율에 의한 전적 직원이 부족할 때 제6조제4항의 신규채용 직원을 한시계약방식으로 채용하여 “갑”의 분사전출 희망자가 있을 경우 계약직 직원을 “갑”의 분사전출 인력으로 채용하여야 한다. 단, 원활한 용역 수행을 위하여 기술력이 있는 제6조제4항의 신규 채용 직원을 계속 채용하여야 할 필요성이 있을 때에는 “갑”과 협의하여 조정할 수 있다.

또한 서울메트로는 2015. 2. <승강장 안전문 유지관리 위탁용역 시행계획(안)>을 발표하면서 “용역인력 ; 150명 (전적직원 38, 자체채용 112) {유지보수 125명(전적 38, 자체 87), 청소 25}”이라는 구체적인 인력 기준을 제시하였다.

서울메트로와 은성PSD(주) 간에 2015. 3. 체결된 <계약특수조건 및 과업지시서>에도 다음과 같은 내용이 들어 있다.

Ⅱ. 계약특수조건(용역계약서)
제7조(인력의 배치 및 운영)
① "계약상대자"는 “발주기관”의 전적직원을 정규직으로 고용승계 하여야 하며 인력배치는 “발주기관”의 전적직원을 우선 배치하고 부족시 신규채용 직원을 임시 배치할 수 있으며 이 경우 신규채용 직원은 업무수행을 차질 없이 수행할 수 있는 자로 채용하여야 한다. 다만, 근로기준법에서 정한 바를 위반하여서는 아니 된다.
② “계약상대자”는 총 소요인력 150명 중 “발주기관”에서 전적한 직원을 제외한 나머지 인원에 대하여 고용승계 또는 신규채용 할 수 있다.
③ "계약상대자"는 원활한 용역 수행을 위하여 신규채용직원 중 기술력이 있는 직원을 계속 채용하여야 할 필요성이 있을 때에는 “발주기관”과 협의하여 조정할 수 있다.
④ “발주기관”은 “계약상대자”의 종사원의 범법행위 등 업무수행상 부적당하다고 인정되는 자가 있을 경우에는 “계약상대자”에게 이의 적절한 시정을 요구할 수 있으며, "계약상대자"는 즉시 이에 따른 조치를 하여야 한다.
⑥ “발주기관”은 용역 수행 업무가 원활치 않을 경우, 현장사무실 인력을 “계약상대자”와

협의하여 조정할 수 있다.
⑦ 용역업무 수행 중 용역원의 변동이 있을 경우 변동 현황을 즉시 제출하여야 한다.
Ⅲ. 과업지시서
제6조(제출서류)
"계약상대자"는 용역 착수전에 아래서류를 제출하고 “발주기관”의 승인을 받아야 하며 변경시에도 “발주기관”의 승인을 받아야 한다.
3. 조직도 및 비상연락망, 인력 운영현황

위에서 보는 바와 같이, 서울메트로는 특히 전적자들의 인사에 깊이 관여했는데 그 이유는 서울메트로가 직접 전적자 모집 공고를 내고 고용 조건 등을 내걸었기 때문이다. 그래서 은성PSD(주)는 서울메트로의 요청에 따라 전적자를 중심에 두고 인사를 하였고 부족한 인력을 충원하기 위한 용도로 자체 채용자들에 대해 인사권을 행사했다. 심지어 서울메트로 인사규정에 “서울메트로에서 업무 분사로 퇴직한 자로서 분사회사에 재직 중 분사회사가 파산하거나 서울메트로와의 분사업무위탁계약이 해지되어 서울메트로 퇴직시에 재직한 직급에 재임용하는 경우에는 특별 채용이 가능”하다고 명시하였다(제12조).

3) 전문적 기술·경험 및 기획 책임과 권한의 결여 ; 서울메트로가 정한 업무 매뉴얼과 수칙에 맞춰 노무 제공

은성PSD(주)는 처음부터 승강장 안전문 유지보수와는 관련이 없는 사람들로 구성되었다. 서울메트로는 분야나 직종에 상관없이 분사 참여 인력을 모집했고, 5일간의 유지보수 교육이 전적자들이 가진 기술의 전부였다. 그래서 서울메트로는 기술 부분은 은성PSD(주)의 자체 채용자들로 보완할 것을 계획하였다. 그러나 서울메트로는 은성PSD(주) 자체채용자들의 인건비를 보통인부노임에 맞추어 설계했고 전적자들과 달리 자체채용자들에 대해서는 고용승계를 보장하지 않았다. 이러한 상황에서 전문적 기술이나 경험을 가진 자들이 은성PSD(주)에 구직할 가능성은 극히 낮았다. 은성PSD(주)는 전문적 기술이나 경험을 보유하지 않았을 뿐만 아니라 기획력도 갖추지도 못했다. 은성PSD(주)는 서울메트로가 정하는 사항을 그대로 따르면 되었기 때문에 특별히 기획력을 갖출 필요가 없었다.

업무 매뉴얼도 서울메트로에서 마련하여 은성PSD(주)에 시달했다. 서울메트로는 분사업체들에게도 적용되는 규정들을 마련하였고, 은성PSD(주)는 서울메트로가 정한 규정과 매뉴얼에 맞춰 노무를 제공하면 그만이었다. 예컨대 서울메트로의 <안전관리체계 규정>은 다음과 같은 규정들을 두고 있다.

> 제2조(적용범위) SMS[34]는 1~4호선 및 9호선 2단계를 운영하는 공사와 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 위탁받은 계약자에게 적용하며 안전관리 업무에 관해서 철도관련법령에서 정한 것을 제외하고는 이 규정이 정하는 바에 따른다.
> 제52조(요구사항 준수 보장) ① 공사는 직원, 계약자[35] 및 이해관계자가 요구사항을 준수하게 하여야 하며, 운영절차, 문서 등이 요구사항에 부합되고 설비, 장비, 철도차량 및 철도시설 등이 요구사항의 설치기준 및 목적대로 적정하게 사용되도록 보장하여야 한다.
> 제171조(계약자) ① 공사는 다음의 사항을 준수하여 계약자 관리를 수행한다.
> 1. 공사가 자체 수행할 경우에 준수해야 할 철도안전관리체계 요구사항을 계약자도 만족하도록 보장한다.
> 2. 유지보수 관련 업무를 계약자로 하여금 수행하게 하더라도 계약자가 모든 안전책임을 갖도록 해서는 아니 된다.
> 3. 계약자가 수행하는 유지보수 관련 업무 중 제1장 제3절(위험관리) 항목의 산출물은 계약자와 합의되고 제공되어야 한다.
> 제139조(적용범위) 유지관리체계는 공사의 철도차량 및 철도시설, 공사의 직원 및 계약자에게 적용한다.

위 규정에 근거한 서울메트로의 하위 규정들과 은성PSD(주)와의 계약서, 과업지시서에는 위의 사항들을 보다 구체화하는 내용들이 담겨 있다. 서울메트로가 분사업체에도 적용되는 규정들, 특히 안전관리에 관한 규정들을 둔 이유는 결국 분사업체가 수행하는 업무가 서울메트로의 업무이고, 서울메트로의 다른 업무들과 긴밀하게 연결되어 있기 때문이다. 무엇보다 안전 문제는 주로 현장에서 발생하고, 분사업체들은 현장의 주된 업무를 수행하고 있기 때문에 분사업체가 참여하지 않는 안전관리체계는 사상누각일 수밖에 없다. 요컨대 은성PSD(주)를 비롯한 분사업체들은 본질적으로

34) 철도안전관리시스템(SMS: Safety Management System)
35) '계약자'란 열차운행 및 시설관리 등의 업무를 공사로부터 위탁받은 자를 말하며, 위탁업무 수행시 공사의 책무를 가진 것으로 본다.(제4조제31호)

서울메트로의 규정과 업무 매뉴얼에 맞춰 일을 할 수밖에 없는 상황에 놓여 있는 것이다.

4) 서울메트로의 업무 지시, 감독 및 작업 배치 관여

승강장 안전문의 유지보수는 열차의 운행 및 역무와 긴밀한 관계가 있고, 서울메트로는 열차의 운행에 중점을 두고 일을 처리하기 때문에 결국 승강장 안전문의 유지보수는 열차 운행에 관한 서울메트로의 지시에 따를 수밖에 없는 본질적 한계가 있다. <과업지시서>의 다음과 같은 규정이 이를 잘 보여준다.

> 제7조(점검, 보수 등)
> ① 점검 및 보수 등은 “갑”의 통상근무 시간 내에 실시하는 것을 원칙으로 하되, 열차 운행, 승객안전 등에 직접 영향을 줄 수 있는 점검 및 보수사항은 영업종료 후 시행하여야 한다. 단 “갑”은 점검 및 보수의 필요성 등을 고려하여 “갑”이 필요로 하는 시점에 점검 및 보수 등을 시행할 것을 “을”에게 요청할 수 있고, 이 경우 “을”은 해당 시점에 점검 및 보수 등을 시행하기로 한다.
> 제22조(기타사항)
> ① 본 과업지시서나 규정 등에 명시되지 않은 사항이라도 과업수행을 위해 필요한 사항은 상호 협의하되, 이견이 있을 경우 최종적으로는 “갑”의 지시에 따라야 한다.

서울메트로는 수시로 다음과 같이 은성PSD(주)에 대한 관리 방침을 정하였고, 은성PSD(주)와 회의를 개최하여 업무 전반에 관한 지시를 하였다.

> 〈규정위반(승객 미취급) 조사결과 통보〉(서울메트로 2011. 1. 31.)
> 유지관리업체 관리감독 강화 - 작업 전 절차 준수 철저, 작업사항 통보 후 시행 등(유지관리업체->해당부서->종합관제소)
>
> 〈PSD 유지관리 위탁용역 관리 철저〉(서울메트로, 2012. 3. 21.)
>
> 〈PSD 점검 및 작업시 절차 준수 철저시행 요청〉 (서울메트로 제1기술사업소, 2011. 2. 14.)

3. 외부위탁 용역사 관리 철저에 대하여 사장님 구두지시가 있었는바, 현재 PSD 유지보수를 수행하고 있는 (주)유진메트로컴 및 은성피에스디(주)에 대하여 동일사례 및 유사사례에 대한 재발방지 등 전반적인 용역업무 수행 관리에 만전을 기하여 주시기 바라며,

4. 특히 금번 서울대입구 상황과 관련하여 은성피에스디(주)에 대한 열차안전 및 사상사고 방지를 위한 특별 안전교육을 실시하여 그 결과를 2012. 3. 30(금)까지 통보해 주시기 바랍니다. 끝.

가. PSD 유지보수 관련업체 준수사항

- 고장접수 장애처리시 작업결과 보고 철저
- 자체 PSD 작업시 전자분소 승인 후 작업실시
- 작업으로 주요설비 기능 중지시 해당설비에 안내문구 부착
- 작업 완료 후 열차 정상운행 여부 확인
- 작업 전, 후 결과 보고 철저

PSD유지관리 외부위탁 관련 업무회의 결과 보고

□ 일 시 : 2012. 3. 29(목) 11:30 ~ 12:30
□ 장 소 : 통신전자처
□ 참석자 : 통신전자처 전자팀장 및 은성PSD 기술이사 등 8명
□ 안 건 : 외부위탁 기술 및 운영관련

- 예비품 인수·인계 철저 및 부족자재 발생하지 않도록 예비품관리 철저
  (업무협의 2012. 1. 11, 업무협의 2012. 1. 17. 참조)
  - 예비품 부족으로 인한 정비 지연도 지연배상금 부과 대상임.
- 레이저거리표시기 오차 수정방안 조속마련 시행
  (업무협의 2012. 1. 11. 참조)
- 디지털도어록 비밀번호 관리 철저 (선로출입문, 승무원출입문, UPS실, 정위치센서 점검창 등 (업무협의 2012. 1. 11. 참조)
- UPS 및 배터리 점검 철저 및 점검결과 통보
  (통신전자처-151호, 2012. 1. 4, 업무협의 2012. 1. 11. 참조)
- 영업운행 중 PSD 정비 및 선로측 작업 시 운전관제 통보
  (통신전자처-184호, 2012. 1. 5, 업무협의 2012. 1. 17. 참조)
- 스크린도어와 바닥판 사이 들뜸현상 조치 및 보고
  (통신전자처-2353호, 2012. 3.15 참조)
- 역별 주제어반 프로그램 버전 관리 철저(역별 프로그램 버전 확인 및 통보)
- 작업 시 항상 2인 이상이 조를 이뤄 작업 시행
  (통신전자처-2428호, 2012. 3. 16 참조)
- 현장 지사 전 직원 로그파일 저장 및 분석 가능토록 교육
- 근무복 제작시 엠블럼 적용 근무복으로 제작

구의역사고진상규명위원회가 2016. 7. 설문조사 결과에 의하더라도, 응답자{은성PSD(주) 및 (주)유진메트로컴 각 소속 노동자}의 62%가 서울메트로 직원으로부터 업무수행 관련 지시·명령이 있다고 답하였다.

5) 업무에 필요한 주요 기자재, 설비 등을 서울메트로가 제공

서울메트로는 업무 수행에 필요한 부대시설, 현장 사무실, 사무실 및 부대시설에 사용되는 전기·수도를 은성PSD(주)에 무상으로 제공해 왔다. 또한 유지관리에 필요한

장비·부품으로서 “순환예비품 및 저장품, PSD 전용장비”를 은성PSD(주)에 무상으로 대여해 왔다. 은성PSD(주)는 자재가 부족하게 되는 경우에는 서울메트로에 요청하여 자재를 마련해 왔다. 2015. 3. 작성된 <계약특수조건 및 과업지시서>에도 “발주기관이 보유하고 있는 공기구비품 및 유지보수용 물품 등 업무수행에 필요한 승강안전문 전용 공용장비를 계약상대자에게 무상대여할 수 있으며, 계약상대자는 사용중 부족자재 발생시 발주기관의 자재수급 일정을 감안하여 발주기관에게 요청하여야 한다”고 명시되어 있다. 요컨대 노동력을 제외한 나머지 요소들은 서울메트로에서 제공한 것이다.

6) 업무 수행에 대한 서울메트로의 평가

서울메트로는 은성PSD(주)가 정해진 사항을 제대로 이행하는지 서류를 통하여 수시로 확인하였고, 용역대금을 이에 연동하여 지급하였다. 업무 수행에 대한 서울메트로의 평가는 승강장 안전문 유지보수 업무 노동자들에게까지 직접적으로 시행되었는데 <계약특수조건 및 과업지시서>(2015. 3.)의 규정이 이를 말해 준다.

> Ⅱ. 계약특수조건(용역계약서)
> 제7조(인력의 배치 및 운영)
> ④ “발주기관”은 “계약상대자”의 종사원의 범법행위 등 업무수행상 부적당하다고 인정되는 자가 있을 경우에는 “계약상대자”에게 이의 적절한 시정을 요구할 수 있으며, "계약상대자"는 즉시 이에 따른 조치를 하여야 한다.
> ⑤ “발주기관”은 용역사업의 안전하고 효율적인 시행을 위하여 “계약상대자”의 용역업무 수행 전반에 대하여 점검 및 확인을 할 수 있다.
> ⑥ “발주기관”은 용역 수행 업무가 원활치 않을 경우, 현장사무실 인력을 “계약상대자”와 협의하여 조정할 수 있다.
> Ⅲ. 과업지시서
> 제21조(작업보고 및 기록유지 등)
> ① "계약상대자"는 용역업무 수행에 따른 보수작업실적, 자재사용, 근태사항 등을 다음과 같이 보고하여야 한다.
> 1. 일 보 : 익일 08:00 까지
> 2. 월 보 : 익월 5일 까지
> 3. 특 보 : 지정일 까지

② "계약상대자"는 용역업무 수행에 따른 다음의 대장 및 서류를 비치하고 기록 유지하여야 합니다. 7. 용역원 신상명세서

7) 서울메트로가 임금, 근로시간, 복리후생, 기타 노동조건을 결정

분사 당시 서울메트로는 전적자들과 자체 채용자들의 임금을 구분하여 정하였고 2015. <승강장 안전문 유지관리 위탁용역 시행계획(안)> 및 입찰 공고를 하면서도 다음과 같이 구체적으로 산정하여 공지하였다.

노무비 ; 기존협약(전적자 49백만원, 자체 33백만원), 신규용역(전적자 52백만원, 자체 29백만원 / 인당 연봉) - 기존협약 설계시 11년대비 자체채용 노임상승(자체 보통인부 노임 18.6% 상승, 10백만원 증)으로 월 120백만원 절감효과가 있는 13년도 정보통신공사 표준품셈 적용 - 잔여 전적자(38명) 고용승계, 고정임금 및 근로조건 계약자 인수를 제안

특히 서울메트로는 다음과 같이 전적자들의 퇴직년도에 따라 보수적용율을 정하였다.

<표 95> 전적자 연령별 현황 (15. 1. 30.현재)

구분	계	55년생	56년생	57년생	58년 이후
인원	38	20	7	1	10
퇴직년도		17.12월	19.6월	20.12월	21.12월이후
보수적용율 (퇴직전 임금기준)	평균 72.5%	65%	70%	75%	80%

또한 서울메트로는 전적자들의 임금 인상과 성과급에 관여하면서, 전적자들에게 추가 임금분 지급 등을 위해 협약서 및 <승강장 안전문 유지관리 운영업무 위탁용역 계약서>를 변경하기도 하였다.

<표 96> 전적자 임금 변동 관련 협약/계약 변경 사항

협약/계약일	협약/계약금액			변경 사유
	당초	변경	증감	
12. 2. 21.	23,144,395,414	23,086,216,300	-58,179,114	전적자 성과급 정산
13. 1. 10.	23,896,004,022	24,249,447,847	353,443,825	12년도 전적자 인상분(2.45%)증
14. 1. 17.	25,023,412,256	25,190,237,578	166,825,322	13년도 전적자 인상분(1.73%)증
15. 1. 21.	28,281,901,862	28,358,973,959	77,072,097	14년도 전적자 인상분(0.3%)증
16. 3. 22.				15년도 전적자 인상분 증

서울메트로가 이처럼 전적자들의 임금 인상에 관여하고 이에 따라 용역대금을 변경할 수밖에 없었던 이유는, 전적자 모집 공고 당시 다음과 같은 약속을 했기 때문이다.

<부대약정서>(2011. 11. 30.)

제1조(분사직원의 임금 및 처우)

① “을”은 “갑”의 분사직원에 대해서는 개인별 퇴직 전 임금의 60%~80%를 서울메트로 잔여정년에 따라 아래와 같이 적용하여야 한다. 단, “갑”이 보수적용 비율을 달리 정할 경우 그에 의한다.

구분	1년이상	2년이상	3년이상	4년이상	5년이상
보수수준	60%	65%	70%	75%	80%

② 분사전출시 개인별로 적용된 보수비율은 해당자가 분사에서 정년퇴직할 때까지 동일한 비율을 적용하여야 한다.

③ 분사전출 직원의 후생복지는 선택적 복지 등 “갑”과 동일한 수준으로 보장한다.

<PSD분사 전출직원 후생복지이행 관련 검토 회신>(서울메트로 2015. 5. 4.)

1. 은성15-78(2015.02.10) 『 PSD분사 전출직원 후생복지이행 촉구문서 이첩』

2. 위호와 관련 전적직원 후생복지관련 검토 의견을 아래와 같이 송부하오니 업무에 참고하시기 바랍니다.

○ 모집공고문 주요내용

구 분	관련 조항	비 고
임금관련	· 분사전출시 개인별로 적용된 보수비율(전출전 공사보수 대비)은 전적직원이 분사에서 정년퇴직할때까지 동일비율로 적용 · 분사 소속직원의 연 임금상승률은 공사의 임금인상률(행정안전부 시달 연도별 임금 인상률 적용)을 동일하게 적용	
선택적 복지 등 후생복지	· 선택적 복지 등 후생복지는 공사와 동일수준으로 임금으로 환산하여 지급 또는 상당 후생복지 제공	

※ 매년 임금인상분 중 연차1일, 장기근속, 대우수당, 승진등 기타증가분요율 제외 지급.

○ 검토의견 : 선택적복지비, 교통보조비, 체련대회비, 건강검진비 등은 '11년 전적 당시 금액으로 100% 환산되어 기 지급된 고정급여로 인상요인에 해당되지 않으며, 임금부분에 대해서만 매년 행정자치부 임금인상율이 적용 지급되고 있음. 끝.

8) 서울메트로가 PSD 노동자들의 교육에 관여

서울메트로의 <안전관리체계규정>은 "교육훈련 대상에는 직원, 계약자 및 이해당사자를 포함하여야 한다"(제85조제3항)고 규정하고 있다. 안전관리체계를 유지하는 데에 교육은 필수이고 분사업체 소속 노동자들도 안전관리체계 내에 들어 와 있기 때문에 교육에서 이들을 배제할 수 없는 것이다. 다만 서울메트로는 불법 파견의 문제를 피해 가기 위해 노동자들에게 직접 교육을 실시하는 대신 분사업체들에게 교육을 실시하도록 하고 이를 관리하는 간접적인 방식을 택했다.

예컨대 서울메트로는 은성PSD(주)의 대표이사, 임원들에게는 다음과 같이 직접 교육을 실시하였고,

성수역 사상사고 관련 협력업체 특별교육 시행

가. 1차 협력업체 특별안전교육

1) 일 시 : 2013.01.23(수) 16:30~17:30

2) 장 소 : 서울메트로 본사 6층 경영상황실

3) 참석자 : 총 64명

➢ 서울메트로 : 기술본부장, 안전방재처장 등 30명

➢ 협력업체 : 유지보수 외주용역, 기술연구원 관련 등 34명

나. 2차 안전교육

1) 일　시 : 2013.01.24(목) 14:00~18:00

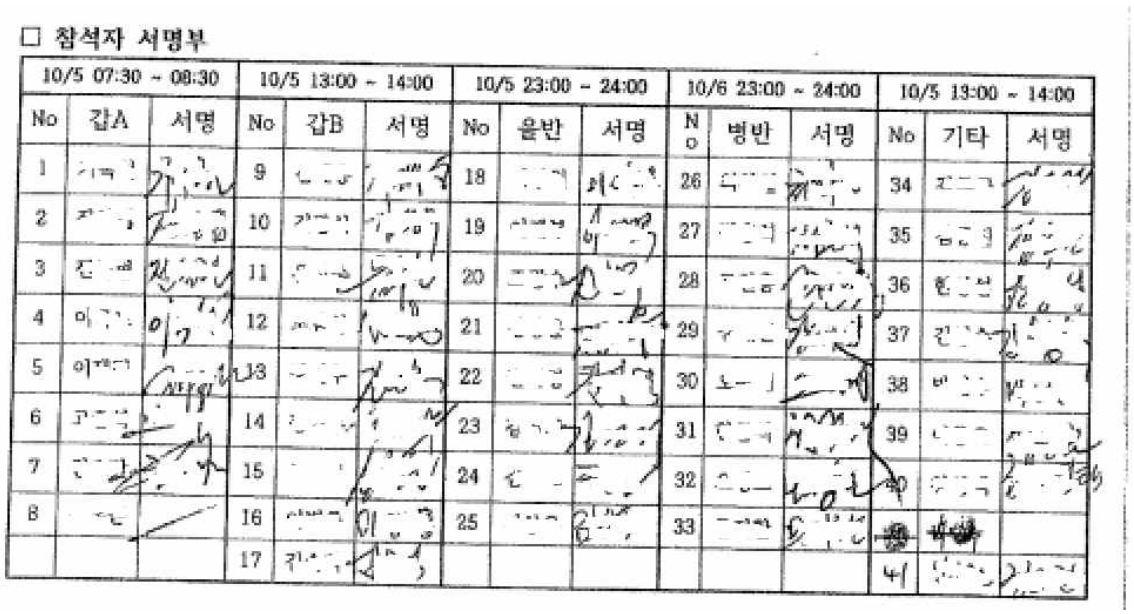
2) 장　소 : 서울메트로 본사 7층 제1회의실

3) 참석자 : 총 22명

- 기계전자처 기계전자처장 등 4명
- 기계전자사업소 조00 차장, 관리소장 등 8명
- 은성피에스디 이00 대표이사, 지사장 등 8명
- 유진메트로컴 최00 기술본부장, 이사 1명

은성PSD(주)에 소속 노동자들에 대한 교육을 지시하면서 교육의 내용, 교육 실시 시기 등을 구체적으로 정하였고 교육 시행 결과를 서울메트로에 통보하도록 하였다. 은성PSD(주)는 교육 실시 후에는 교육 방법, 장소, 일시, 강사, 교육 내용을 정리하여 서울메트로에 보고하면서 참석자 명단 및 교육 현장 사진까지 함께 제출하였다.

<은성PSD(주)가 서울메트로에 제출한 교육 실시 보고서 일부>



□ 참석자 서명부

10/5 07:30 ~ 08:30			10/5 13:00 ~ 14:00			10/5 23:00 ~ 24:00			10/6 23:00 ~ 24:00			10/5 13:00 ~ 14:00		
No	갑A	서명	No	갑B	서명	No	을반	서명	No	병반	서명	No	기타	서명
1			9			18			26			34		
2			10			19			27			35		
3			11			20			28			36		
4			12			21			29			37		
5			13			22			30			38		
6			14			23			31			39		
7			15			24			32					
8			16			25			33					
			17									41		

다. 소결

은성PSD(주)와 서울메트로 간의 승강장 안전문 유지보수 관리업무 계약에는 위탁(도

급)이라는 명칭이 붙어 있지만 실질은 도급을 위장한 파견이었다. 은성PSD(주)는 전적자들을 관리하고 인력을 모집하여 서울메트로에 공급하는 정도의 노무 관리만 수행하였다. 더 나아가 서울메트로와 은성PSD(주) 소속 노동자들 간에는 묵시적인 근로계약 관계를 인정할 요소들도 많다. 파견인지, 아니면 묵시적인 근로계약인지는 은성PSD(주)가 독립적 회사로서 실체가 있는지 여부에 달려 있다. 은성PSD(주)가 서울메트로의 하나의 부서로서만 기능했다면 설사 주식회사라는 형식을 갖추고 있다고 하더라도 그 실체는 부정되기 때문이다. 그런데 앞서 본 바와 같이 은성PSD(주)는 인력감축을 위해 서울메트로가 계획적으로 설립한 회사이고 대표이사 및 주주 역시 서울메트로 소속 임직원들로 구성되었다. 서울메트로는 은성PSD(주)를 하나의 부서처럼 취급하면서 업무 내용을 구체적으로 정하고 일상적인 지시, 통보 및 보고 체계를 갖추었다. 구조조정, 인건비 절감, 인력 감축이라는 목표를 달성하기 위해 분사와 전적이라는 미봉책을 썼기에 외관만 바뀌었을 뿐 실질은 그대로인 것이다.

3. 외주화의 문제 : 승강장 안전문 유지보수 노동자들의 노동 현실

근로기준법 제4조는 “근로조건은 근로자와 사용자가 동등한 지위에서 자유의사에 따라 결정하여야 한다”고 정하고 있다. 또한 노동조합 및 노동관계조정법 제30조제1항은 “노동조합과 사용자 또는 사용자단체는 신의에 따라 성실히 교섭하고 단체협약을 체결하여야 하며 그 권한을 남용하여서는 아니된다”고 정하고 있다. 그러나 은성PSD(주)의 노동자들에게 당해 조항들은 먼 나라 이야기였다. 왜냐하면 입찰 단계에서부터 서울메트로가 은성PSD(주) 노동자들의 임금, 근무방식 등의 노동조건을 결정해서 내려 보냈기 때문이다. 서울메트로가 결정한 노동조건에 대해 은성PSD(주) 노동자들은 아무런 이의도 제기할 수 없었는데 그 이유는 서울메트로가 근로계약의 당사자가 아니기 때문이다. 외주화의 가장 큰 문제가 여기에 있다. 특히 전적자와 자체채용자들 간의 노동조건의 차이는, 애초에 서울메트로가 전적자와 달리 자체채용자에 대해서는 보통인부노임으로 임금을 설계했기 때문에 발생한 일이다. 이러한 차별에 대해서도 서울메트로와 직접적인 근로관계가 없는 자체채용자들은 그대로 용인할 수밖에 없었다. 상황이 이러하다 보니 특히 자체채용자에게 근로기준법, 최저임금법

은 근로조건의 최대한으로 작동하였다. 이마저도 편법적인 방법을 통해 지켜지지 않고 있는 현실이다. 구의역 참사로 사망한 승강장 안전문 유지보수 노동자의 근로계약서를 보면 이러한 사실을 알 수 있다.

<사망한 승강장 안전문 유지보수 노동자의 근로계약서>

기본급	직책/직무 수당	연장근무 가산수당	야간근무 가산수당	휴일근무 수당	연차수당 (15일기준)	합계
1,390,000	50,000	346,000	-	69,000	69,000	160만원

연차수당포함 (세금) 김00

2) 근무시간제에 따른 예정된 연장근로에 대한 연장근무수당 이외에 '을'의 퇴근시간 이후 회사의 긴박한 사태로 인한 퇴근의 지연 또는 휴게시간의 부족, 기타 야간반 A조 당직근무 등을 이유로 발생할 수 있는 초과 근로에 대응하여 매월10시간급(근무시간 6시간40분해당)을 제1항의 연장근무가산수당에 포함하여 지급할 수 있다. 단, '을'의 이러한 근무시간의 연간합계가 금전보상 시간을 초과하는 경우에는 '을'의 신청과 입증에 의하여 상호 계산한 뒤 '갑'은 그 차액을 연초 또는 퇴직시 지급하여야 한다.

기본급은 최저임금에 맞춰 산정되어 있고, 연장근무수당·휴일근무수당도 최저임금을 기준으로 이미 고정금액으로 계산, 반영되어 있다. 이 말은 만성적인 연장근무와 휴일근무를 의무적으로 해야 한다는 것을 뜻한다. 또한 연차수당을 미리 지급받는다는 것은 연차휴가를 쓰지 못한다는 것을 뜻한다. 계약서의 당해 조항만 봐도 낮은 임금과 장시간 노동에 시달리고 있다는 것을 확인할 수 있다.

승강장 안전문 유지보수 노동자들을 상대로 조사한 결과에서도 이를 확인할 수 있다. 구의역사고진상규명위원회가 서울메트로 승강장 안전문 유지보수 노동자들을 상대로 설문조사(2016. 7. 11.~ 14.)한 결과, 1일 근로시간은 8.8시간(1주일 출근 일 5.5일, 1주 평균 연장 근로 횟수 2.8일), 1주일 평균 근로시간은 52시간 이상으로서 승강장 안전문 유지보수 노동자들은 장시간 노동을 하고 있었고, 2015년 평균 법정 연차휴가 사용일수는 0.6일에 불과했고. 40.5% 법정 휴가를 아예 사용하지 못했다. 은성PSD(주) 승강장 안전문 유지보수 노동자들 중 근속기간이 1년 미만인 노동자들의 임금은 1,609,000원으로서 사망한 승강장 안전문 유지보수 노동자의 임금과 차이가 별반 차이가 없었다.

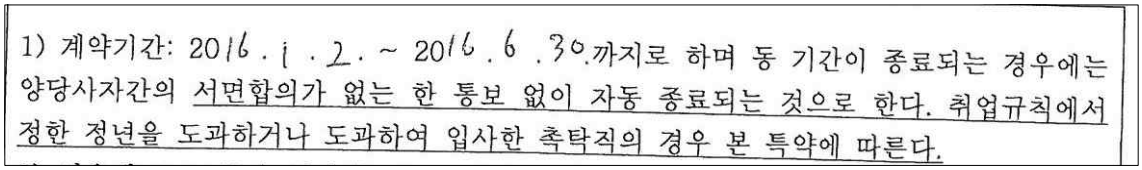
이렇게 노동조건이 열악한 데에는 근본적으로 중간착취도 원인으로 작용한다. 간접고용의 경우 중간에서 인력을 공급하는 업체가 이윤을 얻고, 세금을 내기 위해 결국 노동자들에게 돌아가야 할 몫에서 이윤과 세금 부분만큼을 공제하기 때문이다. 당장

서울메트로가 용역대금으로 산정한 금액 중 18.157%가 이윤과 부가가치세다. 법은 중간착취를 금지하고 있지만 서울메트로는 사실상 위탁용역이라는 방식으로 은성PSD(주)의 중간착취를 용인하고 있는 것이다. 최근에는, 은성PSD(주)가 2013년부터 2년간 자사 임직원에게 명절 수당 지급 명목으로 구입한 백화점 상품권 일부를 서울메트로 임직원에게 지급했다는 경찰 발표도 있었다. 은성PSD(주)는 서울메트로와 계약을 한 뒤 스크린도어 관리와 발주 및 계약 업무 등을 맡은 임직원들에게 직급에 따라 백화점 상품권을 제공했다는 것이다[36]. 이 말이 사실이라면 결국 은성PSD(주) 노동자들에게 지급해야 할 명절 수당이 서울메트로 임직원들에게 지급되었다는 것이다. 승강장 안전문 유지보수 노동자는 서울메트로와 은성PSD(주)의 '이중적 수탈구조'에 빠져 있다고 해도 과언이 아니다.

외주화로 인한 문제 중 하나는 배제와 무시다. 승강장 안전문 유지보수 노동자들이 일을 하는 공간은 서울메트로이고, 주로는 서울메트로 소속 노동자들과 소통하며 일을 하게 된다. 그러나 이들은 서울메트로 소속 직원이 아니기 때문에 마땅히 쉴 공간도 제공 받지 못했고, '을'의 입장에서 일을 해야 했다. 은성PSD(주) 소속 노동자의 "휴게공간은 역무실에서 쉬어도 되지만 은성에서는 눈치가 보였다. 가만히 있으면 일이 없어 보이니까. 자기들만의 편한 공간이 있어서 나가서 쉬곤 했다"는 증언이 이를 뒷받침한다.

외주화로 인한 문제 또 하나의 문제는 정년을 보장 받지 못한다는 것이다. 사망한 승강장 안전문 유지보수 노동자의 근로계약서에는 다음과 같은 문구가 적혀 있다.

<사망한 승강장 안전문 유지보수 노동자의 근로계약서>


1) 계약기간: 2016. 1. 2. ~ 2016. 6. 30.까지로 하며 동 기간이 종료되는 경우에는 양당사자간의 서면합의가 없는 한 통보 없이 자동 종료되는 것으로 한다. 취업규칙에서 정한 정년을 도과하거나 도과하여 입사한 촉탁직의 경우 본 특약에 따른다.

간접고용 노동자들의 근로계약기간은 철저하게 위탁용역계약기간에 구속되기 때문에 정년이라는 것을 상정할 수가 없다. 그러나 전적자들의 경우 사정이 다르다. 서울메

36) "서울메트로 임직원 30명, 은성PSD서 억대 상품권 받아", 2016. 8. 12.자 동아일보 기사

트로는 불안정한 근로계약기간 때문에 전적율이 낮아지는 것을 막기 위해, 전적자들에 대해서는 처음부터 정규직, 고용승계를 보장했다. 서울메트로의 <계약특수조건 및 과업지시서>에는 “계약상대자는 발주기관의 전적직원을 정규직으로 고용승계하여야 하며 인력배치는 발주기관의 전적직원을 우선 배치하고 부족시 신규채용 직원을 임시 배치할 수 있으며 이 경우 신규채용 직원은 업무수행을 차질 없이 수행할 수 있는 자로 채용하여야 한다”(제7조제2항)고 명시되어 있다.

계속해서 일을 하기 위해서는 부당한 노동조건이나 차별에 대해서도 눈감아야 한다. 그래야 계약이 연장되고 몇 년이라도 더 일을 할 수 있기 때문이다. 근로계약의 연장 가능성이 사용자에게 달려 있는 상황에서 노동자들은 자연스럽게 체념이나 침묵을 선택할 수밖에 없다. 반면 정년이 보장되는 상황에서는 그나마 자기의 권리를 주장할 수 있게 된다. 단정하기는 어렵지만 자체채용자와 전적자들 간의 노동조건의 차이는 이런 데에서도 연유했을 것이다. 서울메트로는 <PSD유지관리 외부위탁 협약>에서 전적자들의 ‘정년 연장, 보수 및 후생복지, 고용 보장’ 등을 구체적으로 명시하였고, 이를 토대로 전적자들과 자체 채용자들을 차별하였다. 그러나 실제 발생한 차별의 정도는 협약서에 명시한 것 이상이었다. “은성PSD(주) 자체 채용자들은 2015년 상반기까지도 주6일 근무 형태로 일을 하고 있었으나, 전적자 현장직은 비공식적으로 작업반에 투입되지 않거나 투입된 인력도 5일 근무를 하였다. 2016. 7. 설문조사 결과에서도 지하철 전적자 근무조 편성 및 현장 미투입(35.6%), 전적자와 근무 차별 경험(58%)이 확인되었다.”[37]

간접고용 노동자들은 헌법이 정하는 노동3권을 누리기도 어렵다. 노동조합을 결성하면 근로계약이 해지될 가능성이 크고, 노동조건을 실질적으로 결정하는 사용자는 법상 사용자가 아니기 때문에 단체교섭은 무용지물이 되기 쉽다. 서울메트로도 은성PSD(주) 소속 노동자들과 노동조합으로부터 책임을 면하기 위하여 <승강장안전문 유지관리 운영업무 위탁용역 계약특수조건>에 "계약상대자는 용역사업 수행을 위하여 채용된 종사원에 대해 고용자와 사용자로서 ... 노동조합 및 노동관계조정법... 등에서 정한 모든 의무를 이행하여야 하며, 불이행에 따른 모든 법적 책임을 져야 한다. “(제9조)고 정했다. 그러나 앞서 본 바와 같이 승강장 안전문 유지보수 노동자들의

37) 구의역사고진상규명위원회 조사보고서 제211쪽

노동조건은 사실상 서울메트로에서 정한다. 더 나아가 서울메트로는 은성PSD(주) 소속 노동자들의 쟁의행위도 제한하였다. <승강장안전문 유지관리 운영업무 위탁용역 계약특수조건>은 "계약상대자는 발주기관과 무관한 계약상대자의 내부 경영 및 노사문제 등으로 계약상대자의 종업원이 발주기관을 상대로 한 항의 및 집단농성이 발생되지 않도록 노무관리를 하여야 한다"(제20조제3항), "위 ③항의 사유로 발주기관에 대하여 업무방해 및 시설점거 등 불법행위 발생시 발주기관은 선택적 또는 중첩적으로 계약상대자와 계약상대자의 종업원 등 당사자들에게 그에 상응한 민형사상의 책임을 물을 수 있다."(제20조제4항)고 정하고 있다. 승강장 안전문 유지보수 노동자들의 사업장은 서울메트로 역사이기 때문에 쟁의행위를 하더라도 사업장인 서울메트로에서 할 수밖에 없음에도 불구하고 서울메트로는 이를 금지하고 있는 것이다. 이처럼 간접고용 노동자들은 노동3권을 행사하기 어렵고, 그 결과 힘을 결집하기도 사용자에 대항하여 권리를 행사하기도 어렵다. 반면 사용자는 간접고용을 활용할 경우 노동자들을 손쉽게 통제, 관리할 수 있게 된다. 그래서 사용자는 비용 절감의 효과가 없는 경우에도 간접고용을 활용하기도 한다. 이미 서울시장은 2012. 12. 14. '서울시에서 비정규직을 정규직으로 전환했더니 인건비는 16% 늘지만 민간용역업체에 주는 경비가 39%가량 줄면서 오히려 연간 53억원의 예산절감 효과가 있었다'고 발표한 바 있다. 이번 구의역 참사 이후에도 서울시장 외주화 업무를 직영 전환하더라도 추가 비용은 들지 않을 것이라고 했다. 비용 때문에 간접고용을 선택하는 것만은 아니라는 것을 확인할 수 있는 대목이다.

결과적으로 은성PSD(주) 유지보수 노동자들은 외주화로 인하여 불안정한 고용 상태, 열악한 노동조건, 사용자를 상대로 한 교섭 불가능의 상태에 놓여 있으면서 동시에 전적자들과의 이중적인 차별과 배제로도 고통을 받았다.

4. 구의역 참사 이후 근로관계의 변화

서울시는 2016. 6. 16. <서울시지하철 안전업무 7개 분야 직영전화 및 메피아 전면 퇴출> 보도자료와 2016. 7. 1. <서울시지하철 안전분야 직영화 추진> 기자브리핑에서 다음과 같이 발표했다.

-시민안전과 직결되는 핵심 안전 7개 업무 분야(서울메트로 5개 업무)
-안전업무직(무기계약직) 신설
-인력 고용방안
[기본원칙] 엄격한 기술력 검증을 거쳐 경력.기술보유자는 공개경쟁 채용
전적자, 무자격자, 근무태도 부적격자는 원칙적 고용 배제
[직접채용대상] 자체채용 근로자(총576명) 중 60세 미만자 344명
[직접채용기준] 60세 미만 - 기술력과 경력보유자 무기계약직 형태 고용
60세 이상 - 자격요건 등 충족자 촉탁직 형태 고용

2016. 6. 17. 서울메트로도 이사회에 <시민 안전 강화를 위한 조건부 민간위탁 직영 전환(안)>을 안건으로 제출하였다.

□ 안전업무직 신설

○ 안전업무 직영체제 전환을 계기로 안전업무직(무기업무직) 신설

구 분	직 무	비 고
전문업무직	전문적인 지식, 기술 기능 또는 경험을 요소로 하는 업무	
일반업무직	지하철 보안관, 식당, 목욕탕, 이발소, 세탁소, 매점 등 지하철 질서유지 및 직원 후생복지 시설 단순노무 업무	
안전업무직	PSD유지보수, 전동차경정비, 역, 구내운전, 모타카 및 철도장비 등 업무	※ 신설

○ 무기업무직 정원표

구분	계	식당찬모	목욕탕	이용사	면도사	세탁소	매점	지하철보안관	안전업무직				
									PSD	경정비	역	구내운전	모타카
계	816	46	10	4	6	1	5	134	162	122	104	90	132

○ 사업소·센터의 유사기능 수행부서로 통합 운영

구 분	PSD 유지보수	전동차 경정비	역사관리	차량기지 구내운전	모타카 및 철도장비
관리부서	설비처 전자사업소	차량처 차량사업소	영업처 서비스센터	운전처 승무사업소	시설처 궤도사업소

○ 보수설계

▸ 장기근무, 기술난이도, 책임정도 등에 따라 임금이 증가하도록 호봉 등 보수체계 설계

▸ 복지포인트 등 부가적 복지혜택은 기존 무기계약직 복지수준과 동일 적용

□ 채용 기본방향

구 분			인 원	기 본 방 향
전적자	60세 이상		106	원칙적 채용 배제[38]
	60세 미만		30	채용 배제
자체 채용자	60세 이상		236	
		메트로 출신	209	원칙적 채용 배제[39]
		자 체 채 용	27	채용인력 부족시 촉탁직 채용 검토
	60세 미만		184	
		채용 대상	162	무기업무직 채용
		채용제외(무면허 등)	22	원칙적 채용 배제

○ 위탁용역 직영화에 따른 인력 산정

구 분	계	위탁사 직원 채용대상	신규채용
계	610	162	448
PSD 유지보수	162	82	80
전동차 경정비	122	61	61
역	104	10	94
구내운전	90	0	90
모터카 및 철도장비	132	9	123

※ 유실물센터는 위탁용역 유지, PSD 청소업무는 자회사로 이관, 인력산정 제외

※ 채용은 신규채용을 원칙으로 하고, 신규채용 인력 부족시

① 위탁사 자체 촉탁직 채용자를 촉탁직으로 우선 채용하고,

② 위 ①부족시 위탁사 메트로 출신 촉탁직 채용자를 촉탁직으로 채용

□ 절 차

○ 이사회 의결 → 노사협의 → 업무직운영관리내규 개정 및 시행

이러한 계획은 안전업무 노동자들을 직접 고용하겠다는 점에서 진일보한 것이었지

38) 당해분야 기능유지를 위해 채용절차를 거쳤음에도, 적격자가 확보되지 못 한 경우에 한하여 자체채용자와 동일한 조건으로 한시적 채용

39) 신규채용과 위탁사 자체 채용을 통해서도 인력확보가 어려워 업무수행에 장애가 발생할 우려가 있는 경우 촉탁직 채용 추가 검토

만, 1. 안전업무직이라는 별도의 직군을 신설하여 정규직과는 다른 무기계약직으로 대우하겠다는 점, 2. 고용승계가 아닌 신규 채용의 방식을 채택한 점, 3. 전적자, 무자격자, 근무태도 부적격자라는 기준을 제시하면서 일부를 고용에서 배제하겠다는 점에서 문제가 있었다.

관련하여 2016. 6. 17. 서울메트로 이사회에서도 다음과 같이 지적하였다.

조ㅇㅇ이사 : 업무직에서 용어를 신설하여 만든 것이 안전업무직이라는 말인데, PSD 유지보수, 전동차 경정비 등이 정규직과 구분되어서 무기업무직이 되어야 할 이유가 있는지요.
기획전략처장 : 약간 차별되는 부분이 있는데 같은 라인에 동일노동, 동일업무를 하는데 어떤 사람은 임금을 적게 받는 부분이 있습니다. 안전업무직이 신설되면 이 부분이 기술적으로 잘 처리되어야 할 문제입니다.
조ㅇㅇ이사 : 무기업무직의 특성상 어떻게 운영하느냐에 따라 대우가 천차만별이고 마음대로 할 수가 있습니다. 무기업무직을 현실적인 문제 때문에 정규직이 아닌 무기업무직으로 채용한다는 점을 인정을 한다하더라도 이 분들에 대한 직급, 연봉, 복지체계에 대해서 만약 서울메트로가 등한시한다면 큰 문제가 생길 수 있다는 염려 때문에 말씀드리는 것이고, 무기업무직 채용 시 그 부분에 대한 면밀한 검토 그리고 어떻게 대우를 할 것인지에 대해 명확한 설계가 되어 있어야 한다는 것입니다.
오ㅇㅇ이사 : 무기계약직이기 때문에 문제가 있다라고 하신 분들이 외부에서도 벌써 있습니다. 무기업무직으로 할 수밖에 없는 특별한 이유가 있는지요?
기획전략처장 : 실제 공사, 자회사 중에서도 무기업무직이 많습니다. 그 분들을 다 건너뛰기가 쉽지 않고 그 대상 자회사 인원이 2~3천명이 넘게 있습니다. 바로 정규직화 한다는 자체도 문제가 있고 과장도 있습니다. 또 하나는 직영에 해서 노동조합에서 요구했지 정규직 또는 무기업무직을 강하게 요구한 것은 아닙니다. 무기업무직으로 보는 것도 단계적으로는 괜찮은 것 같습니다.
사장 직무대행(정ㅇㅇ) : ... 실제 무기업무직을 신설하면 조직 내부에서 약간의 갈등이 있는 것은 사실입니다. 그건 인정하고 넘어가야 할 부분이고 이야기하고자 하는 것은 업무 설계를 잘 해서 갈등을 최소화하는 방향으로 가야 하는데 그것이 가장 큰 고민입니다.
오ㅇㅇ이사 : 외주화되기 전에는 원래 정규직 아니었는지요?
기획전략처장 : 2008년 공기업 구조조정 시 정원감축에 따른 초과인력을 해소하는 방법으로 업무와 인력을 동시에 위탁하는 방식인 조건부 민간위탁을 추진하였습니다.
의장 : 서울시나 행자부에서 정원 TO나 예산 부분에 어떤 제약이 있는지 말씀해 주시고 한번에 뛰어넘을 수 없어서 일단 무기업무직으로 조직 내로 흡수되는 과정을 거치는 것을 처리

하는 것인데 1~2년 과도기를 거쳐 정규직화하는 방법은 없는지요? 자회사랑 비교하는 것은 의미가 없는 듯 하고 1~2년 후 지나면 가능한지요?
기획전략처장 : 그 부분을 서울시와 고민을 했습니다.
의장 : 가능한 부분인지요?
교통기획관(이ㅇㅇ) : 서울시에서 이 부분에 대해서 인정을 해주면 됩니다. 인정을 해주면 되는데 사실상 무기업무직은 정원에 포함 안 되고, 정규직은 정원에 포함이 되기 때문에 인력운영 측면에서 무기업무직으로 가고 있습니다. 주목해야 하는 부분은 인력이 정규직으로 늘어나게 되면 행정자치부 평가부분에서 좋은 평가를 받기가 어렵습니다. 그 다음에 왜 무기업무직으로 시작하느냐 그 부분에 대해서 문제가 제기되었는데 사실상 지금 바로 할 수 있는 여건이 되어 있지 않습니다. 만약 그렇게 하려면 정원을 거기에 맞춰야 하는 문제가 있습니다. 한꺼번에 정원을 776명을 늘려야 하는 것은 현재 상당히 제약된 부분입니다. 장기적으로 두고 보면서 조정을 해야 할 부분이라고 설명드릴 수 있겠습니다.
기획전략처장 : 정원 부분은 행정자치부에서 현재까지 제약은 없고, 정원은 정관을 변경해서 이사회의결을 통해 시장님 인가를 받으면 되겠습니다.
경영전략처장 : 정원이 늘어나는 것에 대해 직접적인 행자부 평가는 없는데 여기에 관련된 지표가 여러 가지가 있습니다. 1인당 영업수익, 주행거리, KM당 영업수지 비율이 저조해지기 때문에 행정자치부 평가에서 나쁜 평가를 받을 수밖에 없는 구조로 되어 있습니다.
오ㅇㅇ이사 : 총액 인건비 관련해서 이것은 문제는 없는지요? 언론에서 보면 행정자치부의 협의사항이다라고 나왔고, 행정자치부에서는 지자체에서 자체적으로 할 수 있는 부분이다라고 하는데 어떤 사항이 맞는지요?
기획전략처장 : 업무직으로 되어 있기 때문에 총액 인건비에 포함되어 있지 않습니다.
의장 : 정규직시는 어떤지요?
기획전략처장 : 그러면 총액인건비에 포함이 됩니다.
의장 : 정규직화 하게 되면 어느 정도 제약이 있는지요?
교통기획관 : 그 부분에 대해서는 제약이 없고 어떻게 표현이 되었느냐면 '정원을 늘리는 것이 합리적으로 검토되었을 때는 그것을 정상적으로 인정을 해 준다'고 되어 있어서 크게 제약이 없다고 볼 수 있습니다.
의장 : 이번에 일괄적으로 조직을 흡수하는데 향후에 이분들을 일부분만 정규직화는 것도 불가능한 것 아닌지요?
기획전략처장 : 일단 이 부분은 조건부 민간위탁을 했던 부분으로 그 쪽에 계셨던 분들의 처우를 개선하는 측면에서 접근했기 때문에 공사에서 운영해 보고 문제가 없다면 추후에 다시 한 번 검토해 볼 수 있는 사항인 것 같습니다.
조ㅇㅇ이사 : 기존의 위탁사에서의 근무경력과는 관계없이 전무 채용대상인지요? 근무연한이

나 경력 상관없이 말입니다.
인사기획팀장(김ㅇㅇ) : 일단 용역사 인원을 받는 조건으로 했기 때문에 공채를 하면서 PSD 경력이 있는 조건 등을 달아야 하고 채용을 하되 면접을 하면서 면접관들이 내용을 파악해서 면접을 해야 할 것 같습니다.
교통기획관 : 은성PSD라는 회사에서 이 사람들(김군 친구들)은 이 일을 할 수 있는 자격이 있다고 판단하고 채용을 한 사람들입니다. 그렇기 때문에 그 사람들에 대해서는 원천적으로 일을 할 수 있도록 해 주는 것이 바람직하다고 생각합니다. 다만 배제시키거나 고민하는 사람들은 그렇게 자체 채용된 사람 중에서 메트로 출신이거나 아니면 전적자거나 이분들에 대해서 고민이 필요한 것이지 자체 채용한 사람 중에서 순수한 민간인력에 대해서는 가급적 특별한 문제가 없을 때 채용을 하고 가자는 것이 원칙적인 부분이라고 말씀드릴 수 있습니다.
인사처장 : 현재 무기계약직 채용 자격 기준이 있습니다. 그런데 현재 있는 식당 참모라든지 이런 7개 분야는 자격 기준이 있는데 안전업무직으로 신설되는 PSD 유지보수 등 5개 분야는 자격 기준이 없습니다. 그래서 이 자격 기준을 공사에서 새로 만들어야 합니다.
인사처장 : 안전업무직이라고 되어 있는 것은 전혀 내용이 없습니다. 이 부분을 공사에서 새롭게 신설을 해야 합니다.
시민안전 강화를 위한 조건부 민간위탁 직영전환(안)은 '원안대로 의결'합니다. 단 채용기본방향 표 옆에 "전적자의 경우에는 법령 및 의사규정, 이행각서 등 검토 후 적의처리하고 한다"는 단서조항을 삽입하여 의결되었음을 선포합니다.

위의 논의 내용을 보면, 서울메트로 역시 무기계약직으로 전환하는 것에 차별 등의 문제가 있고, 안전업무직의 신설이 기존의 규정에 근거한 것이 아니라는 점을 인지하고 있었다는 점을 알 수 있다. 또한 결국 한꺼번에 정원을 늘리기 어렵다는 등의 경영 효율, 행정적인 이유로 이들을 무기계약직으로 전환하는 것임을 알 수 있다. 이러한 사실은 시민대책위원회 진상조사단의 <안전업무직 신설 및 채용 관련 질의서>에 대한 서울메트로의 답변에서도 확인된다. 서울메트로는 "안전업무 종사자 519명 정규직 채용시 인건비 부담, 현실적으로 정규직 정원 증원이 쉽지 않음 – 정관 개정, 시의회 보고, 행자부 총액인건비 협의 등, 정원 증원시 행정자치부 경영평가 등에 불이익 초래 등"의 이유로 정규직으로 전환하지 않는다고 답변하였다.

이후 서울메트로는 기존의 업무직운영관리내규를 대체할 '업무직 취업규칙 제정(안)'을 마련하여 당해 취업규칙에 안전업무직을 포함시키는 작업을 진행하였고, 2016. 6. 20. 은성PSD(주)에 다음과 같은 내용의 <승강장 안전문 유지관리 인력 채용

관련 업무협조 요청> 공문을 발송하였으며

> 다. 응시자격
>
> ○ '16. 5. 2일 이전부터 '16. 6. 30일 기준 은성PSD(주)에 2개월 이상 재직자 하면서 서울메트로 승강장안전문 현장 유지보수 업무를 직접 수행하고 있는 자로서 다음 각 호의 1에 해당되지 않는 자
>
> 1. 서울메트로 분사추진에 따라 은성PSD(주)로 전적한자
> 2. '57. 1. 1. 이전 출생자(60세 이상)
> 3. 공사 인사규정 제17조 각호의 1에 해당하는 자
> 4. 채용계약 위반으로 계약이 해지된 자
> 5. 징계, 형사사건으로 면직된 자

2016. 7. 15. 무기업무직 채용공고를 낸 후, 면접 등의 선발 과정을 거쳐 다음과 같이 채용 결정하였다.

<표 97> 무기업무직 전환 상황

분 야		채용예정	면접인원	합격인원	탈락인원	비 고
계		154	158	139	19	
PSD유지보수		64	63	60	3	※역무지원의 경우 6명은 유실물센터 근무자로 직영대상에서 제외했으며, 추후 재용역시 고용승계토록 건의 예정 (이사회 의결사항임) ⇒ 실질적으로 7명 탈락
전동차검수지원		64	64	61	3	
역무지원		13	18	5	13	
모타카 및 철도장비	소 계	13	13	13	-	
	운 전	9	9	9	-	
	정 비	4	4	4	-	

5. 대안의 모색

가. 직접 고용

승강장 안전문 유지보수 업무의 외주화로 인하여 무엇보다도 유지보수 업무에 종사하는 노동자들의 안전이 위협 받았다. 인력 감축과 비용 절감을 목적으로 설립된 외주업체에서 인력 부족은 필연적이었기 때문에 안전을 위해 반드시 필요한 2인 1조

작업은 애초부터 불가능한 것이었다. 외주화는 정시 운행을 최우선으로 하는 열차 및 관제센터와의 소통을 어렵게 하였고, 1시간 내 출동·24시간 내 수리 완료라는 무조건적인 명령 앞에서 노동자들은 죽음을 각오하고 일을 할 수밖에 없었다. 그렇기 때문에 노동자들의 안전을 위해서라도 외주화는 반드시 고쳐져야 할 부분이었다. 그러나 단지 목숨과 직결되어 있는지 여부가 안전의 기준이 되는 것은 아니다. 휴게시간 및 휴게 공간이 보장되고 인간답게 살 수 있는 임금을 보장 받으며 적정한 노동시간 내에서 차별이나 부당한 대우를 받지 않고 일을 하는 것도 넓은 의미에서는 안전에 포함된다. 산업안전보건법이 사용자에게 “근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경을 조성하고 근로조건을 개선할” 의무를 부과하고 있는 것도 이 때문이다(제5조제2항). 이런 점에서도 외주화는 문제가 된다. 중간 착취, 차별, 고용의 불안정성, 열악한 노동조건, 노동법의 각종 권리 및 보호조항으로부터의 배제는 승강장 안전문 유지보수 노동자를 비롯한 모든 간접고용 노동자들의 공통된 문제점이기 때문이다. 안전 업무를 담당하는 노동자들이 위태로운 상황에서 시민의 안전은 보장될 수 없다. 열악한 노동조건과 위협적인 작업 환경에서 일을 하는 노동자들에게 기술자로서의 자부심이나 일에 대한 열정을 요구하는 것은 지나치다. 설사 그들이 시민들의 안전을 지키기 위해 최선을 다해 일을 하더라도 이는 노동자들의 희생과 헌신의 결과일 뿐이다. 노동자들의 희생과 헌신으로 이루어지는 안전은 오래 갈 수 없다. 시민들의 안전을 위해서도 승강장 안전문 유지보수의 외주화, 더 나아가 노동자와 시민의 안전에 직결된 모든 업무의 외주화는 중단되어야 한다.

서울메트로는 이미 안전 업무 7개 분야에 대해 직영화 전환을 추진하고 있다. 따라서 해결 방안으로서 직접 고용을 언급하는 것은 그다지 실익이 없는 것처럼 비춰질 수 있다. 그러나 직영화 전환이 시혜적인 것인지, 아니면 의무에 기반한 것인지를 따지는 것은 중요한 일이다. 만약 애초부터 서울메트로에 안전 업무 종사자들에 대한 직접 고용 의무가 인정된다면, 직접 고용 의무를 이행함에 있어 서울메트로에 재량의 여지는 거의 없기 때문이다. 현재 서울메트로는 직영화 전환을 시혜적인 관점에서 접근하면서 채용 대상자 기준, 탈락자 선정, 전환자들의 노동조건 및 직군 결정, 경력 인정 등을 일방적으로 결정하여 통보하고 있다. 이 과정에서 정작 당사자인 안전 업무 종사 노동자들은 안전업무직 전환 및 채용 등에 과한 정확한 정보를 얻지

못하였고, 노동조건 및 직위 등에 의견을 개진할 기회조차 부여 받지 못하였다. 이러한 서울메트로의 행태가 올바른 것인지 점검하는 차원에서도 직접 고용 의무는 검토가 필요하다.

그런데 '2장-2.외주화의 실질'에서 검토한 바와 같이, 은성PSD와 서울메트로 간의 승강장 안전문 유지보수 관리업무 계약은 도급을 위장한 파견이었다. 은성PSD(주)는 전적자들을 관리하고 신규 채용 인력을 모집하여 서울메트로에 공급하는 정도의 노무 관리만 수행하였고, 서울메트로는 은성PSD(주) 소속 노동자들의 인사와 노동조건에 개입함은 물론 직간접적으로 승강장 유지보수 노동자들에게 업무 지시를 하였다.

관련하여 파견근로자보호 등에 관한 법률은 다음과 같이 정하고 있다.

> 제6조의2(고용의무) ① 사용사업주가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 파견근로자를 직접 고용하여야 한다.
> 1. 제5조제1항의 근로자파견대상업무에 해당하지 아니하는 업무에서 파견근로자를 사용하는 경우(제5조제2항에 따라 근로자파견사업을 행한 경우는 제외한다)
> 2. 제5조제3항의 규정을 위반하여 파견근로자를 사용하는 경우
> 3. 제6조제2항을 위반하여 2년을 초과하여 계속적으로 파견근로자를 사용하는 경우
> 4. 제6조제4항을 위반하여 파견근로자를 사용하는 경우
> 5. 제7조제3항의 규정을 위반하여 근로자파견의 역무를 제공받은 경우
>
> 제5조(근로자파견대상업무 등) ①근로자파견사업은 제조업의 직접생산공정업무를 제외하고 전문지식 · 기술 · 경험 또는 업무의 성질 등을 고려하여 적합하다고 판단되는 업무로서 대통령령이 정하는 업무를 대상으로 한다.
>
> 제7조(근로자파견사업의 허가) ①근로자파견사업을 하고자 하는 자는 고용노동부령이 정하는 바에 의하여 고용노동부장관의 허가를 받아야 한다. 허가받은 사항중 고용노동부령이 정하는 중요사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.
> ③사용사업주는 제1항의 규정을 위반하여 근로자파견사업을 행하는 자로부터 근로자파견의 역무를 제공받아서는 아니 된다.

승강장 안전문 유지보수 업무는 근로자파견대상업무에 해당되지 않는다. 파견근로자보호 등에 관한 법률 시행령 제2조제1항 및 별표1에서는 근로자파견대상업무를 구체

적으로 명시하고 있고, 당해 근로자파견대상업무에는 '기타 전기공학 기술공의 업무'가 포함되지만 승강장 안전문 유지보수 업무는 여기에 해당되지 않는 것으로 판단된다. 또한 은성PSD(주)는 고용노동부장관의 허가 없이 서울메트로에 근로자 공급사업을 해 왔다. 그렇다면 서울메트로는 파견근로자보호 등에 관한 법률 제6조제1항 제1호(파견금지 업무에서의 파견근로자 사용), 제5호(파견업 허가를 받지 않은 업체로부터 역무를 제공 받음)에 따라 승강장 안전문 유지보수 노동자들을 직접 고용할 의무를 진다. 이런 점에서 서울시의 안전 업무직 직접 고용 전환은 당연히 해야 할 일이며 시혜적인 관점에서 직영 전환을 바라봐서는 안 될 것이다.

나. 전원 고용 승계

서울메트로는 안전업무를 직영으로 전환하면서 고용 승계 방식이 아닌 신규 채용 방식을 택했다. 신규 채용이기 때문에 노동자들은 입사 1년차로서 1호봉을 적용 받게 되며, 그간의 경력을 인정받지 못하게 될 가능성이 높다[40]. 또한 서울메트로는 채용 기준을 일방적으로 정하여 전적자, 서울메트로 직원 자녀 등은 채용 대상에서 배제하거나 탈락시켰다. 그러나 안전업무 직영 전환에 따른 일련의 노동관계는 일반적인 신규채용과는 구분된다. 왜냐하면 분사업체가 담당하던 업무를 서울메트로가 통째로 양수한 것이면서 동시에 원래 서울메트로가 담당하던 업무를 되찾은 것이기 때문이다.

관련하여 대법원은 "영업의 양도라 함은 일정한 영업목적에 의하여 조직화된 업체, 즉 인적·물적 조직을 그 동일성은 유지하면서 일체로서 이전하는 것을 말하고 영업이 포괄적으로 양도되면 반대의 특약이 없는 한 양도인과 근로자 간의 근로관계도 원칙적으로 양수인에게 포괄적으로 승계된다 할 것이고 영업양도 당사자 사이에 근로관계의 일부를 승계의 대상에서 제외하기로 하는 특약이 있는 경우에는 그에 따라 근로관계의 승계가 이루어지지 않을 수 있으나, 그러한 특약은 실질적으로 해고나 다름이 없다 할 것이므로, 근로기준법 제23조 제1항 소정의 정당한 이유가 있어야

40) 관련하여 시민대책위원회 진상조사단은 서울메트로에 <안전업무직 신설 및 채용 관련> 질의를 하였으나, 서울메트로는 "현재 무기업무직 중 일반업무직은 채용시 3년이내의 군복무경력만 인정해 주고 있음. 안전업무직에 대해서는 현재 보수 및 복지후생규정을 제정 중에 있으며, 기존 용역사의 보수수준, 기존 업무직과의 형평성 등을 감안하여 종합적으로 검토되어야 함"이라는 모호한 답변을 하였다.

유효하다 할 것이며, 영업양도 그 자체만을 사유로 삼아 근로자를 해고하는 것은 정당한 이유가 있는 경우에 해당한다고 볼 수 없다"고 판시해 오고 있다(대법원 1994.6.28. 선고, 93다33173 판결 등). 학설도 대체로 판례와 같은 입장이다. 영업양도의 경우 근로관계가 포괄 승계되기 때문에 양수인은 양도인이 종래 근로자에 대하여 가지고 있던 사업주로서의 지위를 그대로 인수하게 되고, 종래 근로자의 경력 등도 그대로 인정되게 된다.

엄밀히 따지면 무엇이 영업양도[41]이고, 어떤 경우에 일부 승계가 정당한지는 법적으로도 매우 복잡하고 어려운 문제다. 고용 승계라는 노동의 문제를 상법상의 영업양도 법리로 접근하는 것에 대한 비판도 존재한다. 다만 현재 서울메트로의 대응 방식(신규 채용, 일부 채용 배제)이 옳은지 판단하는 기준으로서, 영업양도에 의해 서울메트로가 포괄적으로 고용승계 의무를 부담하는지 따져볼 필요는 있다.

은성PSD(주)는 서울메트로에 노무용역을 제공할 목적으로 설립된 회사로서 사업의 내용도 서울메트로에 승강장 안전문 유지보수 업무에 소요되는 인력을 공급하는 것이며 노동자들은 직·간접적으로 서울메트로의 작업지시를 받으며 일을 한 사실, 구의역 참사를 계기로 서울메트로에서 승강장 안전문 유지보수 업무를 직영으로 전환하기로 한 사실, 그리하여 대부분의 노동자들이 중단 없이 계속해서 같은 일을 하게 되는 사실 등에 비추어 본다면 영업양도에 관한 합의 유무에 상관없이 서울메트로는 승강장 안전문 유지 업무 일체를 포괄적으로 양수한 것으로 보아야 한다. 따라서 서울메트로는 신규 채용이 아닌 고용 승계로서 노동자들의 경력을 인정해야 하고, 특별히 해고 사유가 없는 이상 노동자들 전부를 승계해야 한다. 그런데 서울메트로는 기존에 근무하던 노동자들에 대해서도 '모집공고 – 면접시험 – 신체검사 – 결격사유 조회'라는 신규 채용 절차를 거치도록 했고 이 과정에서 "민간위탁사 자체고용 근로자 중 60세미만 직접채용 기준은 기술력과 경력보유이며 전적자, 기술력 미보유자 등은 배제", "서울메트로 직원 자녀가 특별채용된 경우 더욱 엄격하게 심사"라는 자의적인 채용 기준을 제시했다. 합격자 중에는 자격증이 없으면서 근무기간이 2개월 미만인 자들도 있는 반면 자격증도 있고 근무기간도 길지만 탈락한 경우도 있

41) 영업이라는 표현 때문에 혼란이 생기기 쉽지만, 여기서 말하는 영업은 대법원 판결에서도 언급된 바와 같이 "일정한 영업목적에 의하여 조직화된 업체, 즉 인적·물적 조직"을 뜻한다. 세법에서는 사업양(수)도라고 표현하기도 한다.

는 등 어떤 기준으로 채용이 결정된 것인지 가늠하기가 어렵다. 채용 거부 혹은 탈락은 실질적으로 해고나 다름이 없다 할 것이므로, 근로기준법 제23조 제1항 소정의 정당한 이유가 있어야 유효하다 할 것이나 서울메트로가 제시한 채용 기준이나 채용 결과만으로는 정당한 이유를 찾기 어렵다.

특히 문제가 되는 것은 전적자와 서울메트로 직원 자녀다. 전적자의 경우 자체 채용자와의 사이에서 차별이 존재했고, 전적자라는 지위를 이용하여 이들이 자체 채용자를 부당하게 대우하거나 차별에 동조한 점은 분명 인정된다. 그들 역시 구조조정의 피해자이지만 또한 은성PSD(주)에서는 더 나은 조건을 누리는 지위에 있었다. 그러나 그렇다고 해서 전적자를 채용에서 배제하는 것이 용인될 수는 없다. 전적자들의 잘못에 대해서는 도덕적인 책임을 물을 수 있을지언정 이를 이유로 법적인 책임을 물을 수는 없다. 전적자의 경우 서울메트로가 인력 감축을 위해 직원들에게 적극적으로 전적을 조장하면서 “분사가 파산 또는 계약이 해지되는 경우에는 공사의 위탁업무를 승계하거나 신설되는 분사가 전원 고용승계토록 함”이라고 전적 조건을 내걸었기 때문에 법적으로는 채용을 배제할 이유가 전혀 없으며 오히려 더 강한 고용 보장이 인정되기 때문이다. 서울메트로 직원 자녀도 마찬가지다. 서울메트로의 인사규정은 서울메트로 임직원 자녀에 대해 우선채용의 기회를 제공해서는 안된다고 명시하고 있다. 그러나 이는 엄연히 우선채용에 관한 것인지 적극적인 배제에 관한 것이 아니다. 물론 은성PSD(주)의 채용 과정에서 서울메트로 직원의 자녀라는 사실이 우선채용의 요소로 작용했다면 문제가 달라진다. 그러나 노동자들의 증언에 의하면, 열악한 노동조건, 불안정한 지위로 인해 은성PSD(주)는 인력난에 허덕였고, 그래서 사람을 뽑기 위해 주변사람들에게 지인들의 적극적인 구직을 독려했다고 한다. 즉 서울메트로 직원의 자녀라서 특혜를 누리지는 않았다는 것이다. 심지어 채용에서 탈락한 자 중에는 전적자의 자녀도 있다. 이들은 부자가 동시에 채용에서 배제되었다. 이중처벌, 연좌제라고 해도 과언이 아니다. 서울메트로가 전적자와 서울메트로 직원 자녀를 고용 승계에서 배제하는 것은, 일응 정의에 부합하는 것처럼 비춰질 수 있다. 그러나 가장 큰 책임을 져야 할 서울메트로가, 책임을 다른 이들에게로 전가함으로써 책임의 주체를 혼동하도록 유도하는 것은 아닌지 의문스럽다. 누군가를 벌했을 때 그에게는 죄가 있다고 사람들은 흔히 착각하기 때문이다.

물론 서울메트로는 법률 규정을 근거로 배제는 정당하다고 주장한다. 즉 서울메트로는 지방자치단체 출자·출연 기관의 운영에 관한 법률 제12조제1항 “출자·출연 기관은 직원을 신규 채용할 때에는 불특정 다수인을 대상으로 균등한 기회를 보장하고 보다 우수한 인력을 선발하기 위하여 공개경쟁시험으로 채용하는 것을 원칙으로 한다”고 정하고 있으므로 균등한 기회로 뽑히지 않은 서울메트로 직원 자녀는 채용에서 배제해야 한다고 주장하는 것이다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 서울메트로 직원 자녀라고 해서 채용에 있어서 우선권을 부여 받은 것도 아니고, 무엇보다 당해 조항은 최초 채용시에 관한 것이지 지금처럼 직영‘전환’의 경우에는 아무런 해당 사항이 없다. 전환시의 고용 승계에 관해 법은 침묵하고 있는 상황에서, 영업양도에 의한 고용 승계 시에는 별도의 채용 절차를 거칠 필요 없이 전원의 고용이 그대로 승계된다는 것이 학설과 판례이므로 여기에 신규 채용에 관한 규정이 적용될 여지는 없다. 서울메트로나 서울시의 다른 직영전환 사업장 노동자들은 아무런 문제없이 전원 고용이 승계되었다. 유독 7개 안전 분야 노동자들에 대해서만 다른 잣대를 들이대는 것은 형평에도 맞지 않는다.

서울시는, 2012. 3. 간접고용 비정규직 노동자의 고용 개선을 위한 <2차 공공부문 비정규직 고용개선 대책>을 발표하면서 “기존 근무인원에 대해서는 전원 고용승계를 통해 직접고용” 방침을 정한 바 있다. 당해 대책은 서울시가 고용하는 노동자들에 관한 것이지만, ‘위탁업무 직영 전환 시 전원 고용 승계’라는 원칙은 서울메트로에 대해서도 동일하게 적용할 수 있을 것이다. 왜냐하면 서울시가 되었든, 서울메트로가 되었든 위탁업무 직영 전환의 실질은 동일하기 때문이다. 구의역사고진상규명위원회도 “직영화 과정에서 기존의 비정규직을 고용전환 할 때 선별평가 전환이 아닌, 서울시의 고용승계 의무 원칙을 재확립하는 것도 중요하다. 이미 서울시는 제1차(2012. 3. 23)와 제2차(2013. 12. 5) 「비정규직 종합대책」 발표에서 ‘비정규직의 정규직화’ 기준에 관해, ⅰ) 향후 2년 이상 행정수요가 예상되는 업무를 기준으로 행정수요가 연중 계속되는 업무에 대해, ⅱ) 전환기준 충족 시 예외 없이 전환하겠다고 밝힌 바 있으므로, 안전생명업무 직영화 과정에서도 이러한 원칙이 준수되어야 한다”고 권고했다. 이에 앞서 서울시장은 “시민과 전문가가 폭넓게 참여하는 민관합동 진상규명위원회를 구성하여, 시민적 관점에서 사고경위 및 원인을 철저히 밝히겠다”고 발표한 바 있다(2016. 6. 7. 서울시장 기자회견문). 그렇다면 구의역사고진상

규명위원회의 권고를 진지하게 받아들일 필요가 있다. 서울시장은 지켜주지 못해 미안하다고 했고, 책임을 질 부분에 대해서는 책임을 지겠다고 했고, “책상머리 대책은 열아홉 청년이 홀로 위험을 감내하게 했습니다”고 밝혔다. 현재의 서울메트로의 태도가 사망한 노동자와 같은 나이의 열아홉 청년들을 위험으로 내몰고 있는 것은 아닌지 고민해야 한다. 서울메트로는 선별 평가 방식의 일방적인 신규 채용 절차를 중단하고, 안전업무에 종사하는 노동자 전원을 고용 승계해야 한다.

다. 정규직화

서울메트로는 안전 업무를 직영으로 전환하면서 안전업무직이라는 별도의 직군, 즉 정규직에 포함되지 않는 무기계약직을 신설하기로 하였다. 이를 위해 업무직운영관리내규를 대체할 ‘업무직 취업규칙 제정(안)’을 마련하는 등 무기계약직에 대한 근거 규정을 준비 중에 있다.

안전업무직이 정규직이 아니라는 것은 서울메트로의 내규를 통해 확인할 수 있다. 서울메트로 직제규정 제10조제1항은 “직원은 일반직 및 청원경찰로 구분한다.”, 인사규정 제4조는 “①직원은 사무직, 기술직 및 청원경찰로 구분한다. ②제1항의 직원 이외에 업무를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 고문·전문위원·자문위원 및 업무직을 둘 수 있으며, 직원으로 임용하기 위하여 양성교육을 받는 연수생을 둘 수 있다.”고 정함으로써 업무직은 직원에 포함시키지 않고 있다. 업무직은 직원이 아니기 때문에 직원에게 적용되는 각종 복리후생규정, 인사규정도 적용 받지 못한다. 대신 서울메트로는 업무직운영관리내규를 만들어서 업무직에게는 정규직과 다른 내용의 임금 체계, 복리후생 규정을 적용하고 있다. 업무직에게는 승진제도도 없다. 근속연수에 따라 호봉만 올라갈 뿐이다. 이처럼 업무직은 정규직과는 구분된다. 그런데 서울메트로는 안전업무직을 신설하여 안전 업무 종사자를 업무직으로 대우하겠다는 것이다. 그러면서 ‘무기계약직’이라는 용어를 명시적으로 사용하고 있는 것이다.
안전업무직을 신설하고 정규직과 다른 대우를 하기 위해서는 정당한 사유가 있어야 한다. 즉 직군을 분리하는 데에 업무상, 직무상 합리적인 이유가 있어야 한다. 그러나 서울메트로가 안전 업무 종사자를 정규직이 아닌 무기계약직으로 전환하는 데에 업무상 또는 직무상 합리성은 없다. 단지 인력 관리, 인건비 절감의 관점에서 분리직

군을 활용하는 것이다. 한꺼번에 정원을 늘리기 어렵다는 등의 경영 효율, 행정적인 이유로 무기계약직으로 전환한다는 점을 서울메트로도 인정하고 있다.

직군을 분리하는 데에 업무상, 직무상 합리성이 없다는 점을 다음의 사실을 통해 확인할 수 있다. 첫째, 외주화 이전 승강장 안전문 유지보수 업무는 서울메트로의 정규직 노동자들이 담당하였다. 2011. 2. 당시 8개 역사(동묘앞, 종합운동장, 신대방, 당산, 용두, 종로3가③, 동대문④, 회현) 승강장 안전문은 서울메트로 전자분소에서 직접 유지 관리하였고, (주)유진메트로컴이 관리하는 역사를 제외한 나머지 역사들의 승강장 안전문도 무상책임 보증이 끝나서 서울메트로가 직접 유지 관리하였다. 둘째, 서울도시철도의 경우 정규직 노동자들이 승강장 안전문 유지보수 업무를 담당하고 있다. 승강장 안전문은 시민들의 안전을 위한 주요한 시설물로서, 당해 시설물의 유지보수는 서울도시철도의 주된 업무이기 때문이다. 서울메트로도 마찬가지다. 셋째, 승강장 안전문 유지보수 업무와 다른 업무를 구분하는 것은 매우 어렵다. 왜냐하면 승강장 안전문 유지보수 업무는 열차 운행, 역무 등과 유기적으로 밀접하게 연결되어 있기 때문이다. 비단 승강장 안전문 유지보수 업무만 그런 것은 아니다. 안전업무직으로 전환되는 7개의 업무 분야 모두 그러하다. 엄밀하게 따지면 직영 전환되는 7개의 업무는 애초에 정밀한 직무분석 및 직무평가를 통해 외주화된 것이 아니다. 인력 감축이라는 목적을 달성하기 위해 무리하게 선별되었을 따름이다. 위탁업무였다는 사실이 직군을 분리하는 합리적인 이유도 될 수 없다. 넷째, 채용 방식의 차이가 직군 분리를 정당화하는 요소가 되는 것도 아니다. 정규직 중에는 특별채용, 경력경쟁시험에 의한 채용 방식에 의해 채용된 자도 있기 때문이다(인사규정 제2조제1항)

아래의 업무직운영관리내규를 보면, 과연 승강장 안전문 유지보수 노동자가 업무직이 되는 것이 맞는지도 의문이다.

> 제2조(용어의 정의) 이 내규에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
> 1. 업무직 : 서울메트로의 특별한 목적을 위하여 특수분야의 전문지식 및 경험, 특수한 기술·자격·경력을 요하는 업무를 수행하거나 또는 단순 노무직 수행 등 임용에 신축성이 요구되는 업무에 일정기간 종사하는 자와 기간의 정함이 없는 근로계약을 체결한 자를 말한다.
> 제4조(업무직의 종류) 업무직은 수행하는 업무에 따라 전문업무직과 일반업무직으로, 일반업무직은 계약기간에 따라 무기업무직, 기간제업무직, 단시간업무직으로 구분하여 운영한다.

1. 전문업무직 : 연구개발, 경영관리, 전문기술분야 등의 업무수행 또는 보조, 자문 등을 위하여 채용한 자

2. 일반업무직 : 단순 노무직 업무 수행을 위하여 채용한 자

3. 무기업무직 : 기간제 및 단시간근로자 보호 등에 관한 법률 제4조 제2항에 따라 2년을 초과하여 근로하는 자 또는 기간의 정함이 없는 근로계약을 체결한 자를 말한다.

4. 기간제업무직 : 기간의 정함이 있는 근로계약을 체결한 자를 말한다.

5. 단시간업무직 : 근로기준법 제2조에서 정의한 근로자로서, 일일 근무시간이 5시간 이내, 1주 14시간 이내 근로자(아르바이트)를 말한다.

제5조(직무구분) 전문업무직 및 일반업무직의 직무구분은 별표1과 같다.

[별표1] 업무직의 직무구분(제5조관련)

구 분	직무
전문업무직	•서울메트로 업무와 관련한 전문연구 필요 분야 •전문적인 지식, 기술 기능 또는 경험을 요소로 하는 직무
일반업무직	•지하철 보안관, 식당 찬모, 목욕탕, 이발소, 세탁소, 매점 등 지하철 질서유지 및 직원 후생복지 시설 단순노무 업무

이처럼 서울메트로는 단순노무라는 작위적인 기준을 통해 당해 업무에 종사하는 자들을 업무직이라 칭하면서 별도의 인사체계를 마련하고 있다. 그런데 단순노무 여부는 직군을 분리하기 위한 구체적인 기준에 해당하지도 않으며, 위에 열거된 직무에 비추어 봤을 때 승강장 안전문 유지보수가 업무직에 해당한다고 보기도 어렵다. 현행 규정상 업무직에는 안전업무 종사자가 포함될 수 없다는 점을 알기 때문에 서울메트로는 안전업무직을 추가로 신설하려 시도하고 있는 것이다. 안전업무직은 서울메트로가 계속하여 근로자층을 세분화하여 관리하는 경영상, 인사조직상 전략의 결과물일 뿐이다. 안전업무직이라는 이유로 차별을 하는 것은 근로기준법에도 반할 소지가 있다. 근로기준법 제6조는 “사용자는 근로자에 대하여 남녀의 성(性)을 이유로 차별적 대우를 하지 못하고, 국적·신앙 또는 사회적 신분을 이유로 근로조건에 대한 차별적 처우를 하지 못한다”고 정하고 있는데 최근 법원은 당해 규정에서 정하는 사회적 신분에 무기계약직도 포함된다고 판결하기도 했다. 따라서 안전업무직 신설은 중단되어야 한다. 당장에 예산 문제, 정원 등의 문제가 발생하더라도 정규직으로 전환하는 것이 올바른 해법이다.

라. 중앙정부의 간섭 금지

서울메트로는 지방공기업이기 때문에 지방공기업법령의 적용을 받는다. 지방공기업법령은 지방공기업의 경영 합리화를 목적으로 지방공기업을 규율하는 다양한 규정들을 두고 있다. 대표적으로 예산에 관한 규정이 그러하다.

> 지방공기업법
> 제66조의2(예산·결산에 관한 공통기준) ① 행정자치부장관은 공사의 예산 및 결산에 공통적으로 적용하여야 할 사항에 관한 기준을 작성하여 통보할 수 있다.
> ② 공사의 예산 및 결산의 제출 및 운영에 필요한 사항은 제1항의 공통기준의 범위에서 지방자치단체의 장이 정한다.
> 지방공기업법 시행령
> 제60조(예산에 관한 공통기준) ① 행정자치부장관은 법 제66조의2제1항의 규정에 의한 예산에 관한 공통기준을 전년도 6월 30일까지 지방자치단체의 장에게 통보하여야 한다.
> ②지방자치단체의 장은 법 제66조의2제2항의 규정에 의한 예산편성지침을 작성하여 전년도 7월 31일까지 당해 공사의 장에게 통보하여야 한다.

위 규정에 근거하여 행정자치부는 매년 <지방공기업 예산편성기준>을 마련하고, 지방자치단체는 당해 기준 범위 내에서 세부지침을 정하고 있다. 당해 기준에서는 “지방공사·공단은 인건비 등 예산편성 공통기준에 대해 적극적인 노사 간 협의를 통하여 본 기준을 임금 및 단체협약에 반영”할 것까지 요구하고 있다. 요컨대 행정자치부->지방자치단체->지방공기업->노동자/노동조합이라는 체계 속에서 행정자치부가 지방공기업의 예산과 재정에까지 관여하는 것이다. 전체 170쪽 분량에 이를 정도로 당해 기준은 그 양이 방대하다. “성과중심의 조직·인사관리”, “재무적 경영성과 중심으로 경영평가 기준 개선”, “성과 미흡사업 축소” 등의 추진전략 하에서 “광고물 적극 유치 등 부대사업수입 제고방안 강구” 등의 방안을 제시하면서 인건비, 업무추진비, 성과급... 등 각 항목별로 세부적인 기준을 제시하고 있다. 내용이 방대하고 구체적이기 때문에 그만큼 지방공기업에 재량의 여지는 없어 보인다. 예산편성기준이이라는 이름으로 사실상 중앙정부가 지방공기업의 경영에 구체적으로 간섭하는 것이다.

예컨대 <2016년도 지방공기업 예산편성기준>은 인건비에 대해 다음과 같이 정하고 있다.

> 1-6. 총인건비
> ○ 총인건비는 모든 인건비와 인건비 항목 외에 계정과목 및 명목여하에 불구하고, 임직원의 소득세법상 근로소득에 해당하는 모든 항목을 포함
> - 다만, 사장 및 정원외 직원(비정규직) 인건비, 퇴직급여충당금, 성과급과 가족수당(배우자 및 직계존속 부양에 따라 지급되는 수당), 영유아보육비(영유아보육법 제14조에 의해 지급되는 지원금), 자녀학비보조수당(초중등교육법상 학교에 취학중인 자녀에 대한 학비 지원금), 4대 보험* 사업자 부담분, 통상임금 소송결과에 따른 소송당사자인 기관의 실적급여 증가액, 시간선택제 일자리에 따른 추가인건비(급식비, 교통비 등)은 제외
> * 4대보험 : 고용보험, 산업재해보상보험, 국민건강보험(노인장기요양보험 포함), 국민연금
> ○ 2016년도 총인건비 예산은 2015년말 정원을 기준으로 총인건비 편성

위 규정에 따르면 정원외 직원(비정규직)의 인건비는 총인건비에 포함되지 않는다. 그러다보니 지방공기업은 정규직 정원은 그대로 둔 채 비정규직을 늘리는 방식으로 총인건비의 제한을 피해 나가거나 총인건비를 핑계로 비정규직의 정규직 전환을 유보하고 있다.

예산 외에도 지방공기업법은 중앙정부에게 과도하게 개입할 수 있는 권한을 주고 있다. 지방공사 설립의 타당성 검토기준을 정할 수 있는 권한(법제49조,시행령제47조제1항), 지방공사의 사채발행에 대한 승인권(법제68조제3항), 지방공사 사장의 연임, 해임기준을 정할 권한(법제58조, 시행령제56조의2제2항), 지방공기업에 대한 평가권한(법제78조제1항,제3항, 시행령제68조제3항,제4항) 등을 행정자치부장관에게 부여하고 있는 것이다.

심지어 중앙정부는 법적 근거가 없는 사항에 대해서도 지침으로 규율하고 있다. 대표적으로 <지자체 조직 관리 지침>이 그러하다. 행정자치부는 당해 지침을 통해 “민간위탁 활성화”, “시간선택제 공무원 확대” 등의 세부 추진과제 및 세부적인 내용의 정원 기준을 제시하면서 그 결과를 예산과 경영평가에 연동시키고 있다.

중앙정부의 과도한 개입은 지방자치제도의 본질에 벗어난다. 지방자치는 자신의 고유한 사무를 자신의 책임 하에 규율할 수 있어야 한다는 것을 본질로 한다. 지방자치법은 지방자치단체의 자치사무, 그 중에서도 주민의 복지증진에 관한 사무로서 “지방공기업의 설치 및 운영”을 명시하고 있다(제9조제2항제2호차목). 자치사무(고유사무)이기 때문에 지방자치단체의 전권을 행사할 수 있으며, 중앙정부보다 우선적 권한을 행사할 수 있으며, 중앙정부는 법령의 위반 사항에 한해서 통제할 수 있다. “지방공기업의 설치·운영 역시 지방자치단체의 자치사무로 이해되는 한, 이에 대한 자기책임성의 보장은 헌법적으로 요구되는 규범적 명령이며, 구체적으로는 국가의 합목적성 통제로부터의 자유가 보장되어야 한다. 국가법질서의 통일성의 차원에서 물론 지방자치 그 자체도 국가법에 의하여 인정된 것인 점에서 지방자치단체에 대한 국가의 관여가 불가피하다 하더라도 이는 법적 근거 하에서 보충적이고 예외적으로 허용되어야 한다. 지방자치단체에 대한 국가의 규제와 감독은 원칙적으로 지도·지원 등의 비권력적 규제만이 가능하며 권력적 규제와 감독은 예외적 보충적으로 허용되어야 한다.”[42] 또한 ‘지방공기업 예산편성기준’ 중 ‘구조조정을 통한 재무구조 개선을 위해 비핵심 업무 아웃소싱을 적극 추진’한다는 규정 및 이와 같은 취지의 규정은 삭제되어야 한다.

마. 경영평가 방식의 전환

지방공기업법령의 다음의 규정에 따라 행정자치부는 매년 지방공기업에 대한 경영평가를 실시하는데 당해 평가대상에는 서울메트로와 서울도시철도공사도 포함된다.

> 지방공기업법
> 제78조(경영평가 및 지도) ① 행정자치부장관은 제3조에 따른 지방공기업의 경영 기본원칙을 고려하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 지방공기업에 대한 경영평가를 하고, 그 결과에 따라 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 행정자치부장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 지방자치단체의 장으로 하여금 경영평가를 하게 할 수 있다.
> ② 제1항에 따른 경영평가에는 지방공기업의 경영목표의 달성도, 업무의 능률성, 공익성, 고객서비스 등에 관한 평가가 포함되어야 한다.
> ③ 행정자치부장관은 제1항에 따른 경영평가를 위하여 필요한 경우 지방공기업에 고객 명부

42) ‘지방공기업에 대한 공법적 규제의 법적 문제’, 조성규,

등 관련 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 지방공기업은 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
④ 행정자치부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항 및 제2항에 따른 경영평가와는 별도로 사장에 대하여 업무성과 평가를 할 수 있다. 이 경우 공익성이 고려되어야 한다.
⑤ 행정자치부장관 또는 시·도지사(특별자치시장 및 특별자치도지사는 제외한다. 이하 이 항에서 같다)는 지방공기업(시·도지사의 경우에는 시·군·자치구의 지방공기업으로 한정한다)의 효율적인 경영을 위하여 필요한 지도, 조언 또는 권고를 할 수 있다.
지방공기업법 시행령
제68조(경영평가) ① 법 제78조제1항의 규정에 의한 지방공기업에 대한 경영평가는 매년 실시하여야 한다. 다만, 지방직영기업의 경영평가에 관하여는 행정자치부장관이 따로 정할 수 있다.
②행정자치부장관 또는 지방자치단체의 장은 법 제78조제1항의 규정에 의하여 경영평가를 실시함에 있어서 필요하다고 인정되는 때에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 경영평가기관으로 지정하여 실시할 수 있다.

행정자치부가 지방공기업, 그 중에서도 서울메트로와 도시철도공사의 평가를 위해 정한 기준은 다음과 같다.

<총괄요약표>

대분류지표	중분류지표	세부지표	배점
Ⅰ. 리더십/전략 (11점)	리더십 (7점)	1. 경영층 리더십	3
		2. 고객 및 윤리경영	4
	전 략 (4점)	1. 미션·비전 및 경영계획	4
Ⅱ. 경영시스템 (30점)	경영효율화 (15점)	1. 조직관리	3
		2. 인사관리	3
		3. 노사관리	5
		4. 재무관리	4
	주요사업활동 (15점)	1. 재난,안전관리	8
		2. 승객수속계획 및 관리	4
		3. 친환경,기술개발 노력	3
Ⅲ. 경영성과 (49점)	주요사업성과 (17점)	1. 안전사고 발생 건수	6
		2. 승객수송인원	6

		3. 부대사업수익	5
	경영효율성과 (22점)	1. 주행거리 1km당 총원가	5
		2. 영업수지비율	10
		3. 1인당 영업수익	5
		4. 부채비율	2
	고객만족성과	1. 고객만족도	10
Ⅳ. 정책준수 (10점)	정책준수	1. 공기업정책준수	10
합계			100

위 평가결과에 따라 행정자치부는 가~마 등급을 부여하고, 각 등급에 따라 임직원들의 인센티브에 차등이 생기기 때문에 평가결과는 서울메트로뿐만 아니라 서울메트로 임직원들에게도 아주 중요한 사안이다. 그런데 위 표에서 알 수 있듯이, 경영평가는 각 항목별로 배점을 하는 방식으로 이루어지는데 수익·비용에 관련된 항목이 중복적으로 존재하면서 높은 비중을 차지하고 있다. 예컨대 재무관리는 예산절감, 경비절감, 부채비율 등을 세부 평가내용으로 정하고 있는데 당해 내용은 부대사업수익, 주행거리 1km당 총원가, 영업수지비율, 1인당 영업수익, 부채비율과도 중복적인 것이다. 심지어 공기업정책준수 항목의 세부 평가내용도 '인건비인상률 준수, 성과급제도 운영의 적정성, 임금피크제 추진' 등의 인사관리에 관한 내용이 주를 이룬다. 결국 위 기준에 따라 높은 평가를 받기 위해서는 인력을 줄이고, 인건비를 포함한 일체의 비용을 줄이고, 부대사업 등을 통해 영업이익을 높여야 한다. 그러면서도 재난·안전을 관리하고, 안전사고 발생 건수를 줄이며 고객만족도가 높아야 하는데, 이렇게 하기 위해서는 결국 구조조정을 통해 인원을 줄이고 노동자의 업무 강도를 높이는 수밖에 없다.

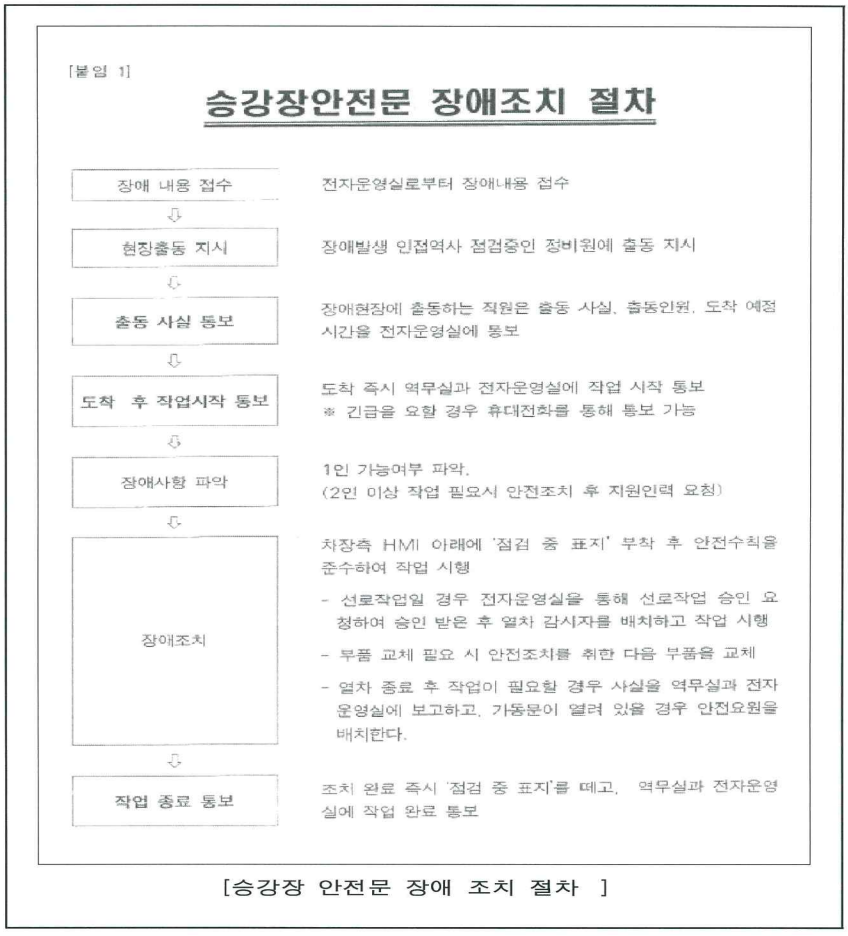
서울시의 경영평가는 행정자치부의 경영평가보다는 비용이나 효율에 대한 집착에서 조금 벗어나 있다. 그렇다 하더라도 문제는 있다. 서울시는 매년 투자·출연기관에 대한 경영평가를 실시하고 있는데, 행정자치부 경영평가 결과를 25% 반영하도록 하고 있다. 또한 3가지 기준항목(운영성과, 재무성과, 사업성과) 중 운영성과, 재무성과는 '재무건전성, 수익 창출 및 비용 절감, 부채 감축' 등으로 구성되어 있고 심지어 '파업 시 1점, 기타 분규 발생 건당 0.2점' 감점하도록 함으로써 노동3권의 행사를 제도적으로 제한하고 있다. 그리하여 <2011년도 서울특별시 투자기관 혁신경영

및 사장 경영성과계약 이행실적 평가 책임경영 구현 부문 평가보고서>(2012. 8. 서울특별시 출연기관 경영평가단) 중 서울메트로에 관해서는 “인력관리 효율화 추진목표와 추진전략을 바탕으로 추진된 조직슬림화 및 초과인력에 대한 해소를 큰 무리 없이 잘 진행한 것으로 판단되어진다. 1단계로 대국과제(처실제)를 도입, 신사업본부 신설, 안전기능을 사장직속 편제 등 비전전략체계에 부합하게 대응한 것으로 판단된다. 또한 비핵심 분야 아웃소싱을 통해 초과인력을 완전 해소하여 인력운영의 선순환 구조를 만들어낸 것은 매우 긍정적으로 평가 한다”고 적혀 있는 것이다.

부채 절감, 수익 극대화 중심의 경영평가가 공적 서비스를 제공하는 공기업에 과연 부합하는 것인지 의문이다. 아웃소싱을 통한 인력 감축, 비용절감은 당장은 지표로서 눈에 보이는 지표일지 몰라도 결국에는 노동자들을 착취하고 그 책임을 노동자들에게 떠안기는 기형화된 구조로 가게끔 만든다. 경영평가 방식은 대폭 바뀌어야 하며 무엇보다 중앙정부가 지방공기업의 경영평가를 하는 구조 자체가 바뀌어야 할 것이다.

Ⅲ. 외주화로 인한 작업과정의 위험성

승강장 안전문 유지보수 업무는 열차가 운행 중인 시간에 이루어지는 작업이 많고 선로측 작업이 있어서 위험도가 높다. 따라서 승강장 안전문 장애 조치 절차는 매우 엄격하게 규정되어, 안전을 기하도록 되어 있다. 2015년 강남역 사고 이후 특별안전대책이 마련되었고, 그 자료에는 승강장 안전문 장애조치 절차[43]가 다음과 같이 제시되어 있다.



[붙임 1]

승강장안전문 장애조치 절차

장애 내용 접수	전자운영실로부터 장애내용 접수
⇩	
현장출동 지시	장애발생 인접역사 점검중인 정비원에 출동 지시
⇩	
출동 사실 통보	장애현장에 출동하는 직원은 출동 사실, 출동인원, 도착 예정 시간을 전자운영실에 통보
⇩	
도착 후 작업시작 통보	도착 즉시 역무실과 전자운영실에 작업 시작 통보 ※ 긴급을 요할 경우 휴대전화를 통해 통보 가능
⇩	
장애사항 파악	1인 가능여부 파악, (2인 이상 작업 필요시 안전조치 후 지원인력 요청)
⇩	
장애조치	차장측 HMI 아래에 '점검 중 표지' 부착 후 안전수칙을 준수하여 작업 시행 - 선로작업일 경우 전자운영실을 통해 선로작업 승인 요청하여 승인 받은 후 열차 감시자를 배치하고 작업 시행 - 부품 교체 필요 시 안전조치를 취한 다음 부품을 교체 - 열차 종료 후 작업이 필요할 경우 사실을 역무실과 전자운영실에 보고하고, 가동문이 열려 있을 경우 안전요원을 배치한다.
⇩	
작업 종료 통보	조치 완료 즉시 '점검 중 표지'를 떼고, 역무실과 전자운영실에 작업 완료 통보

[승강장 안전문 장애 조치 절차]

이 매뉴얼에 의하면, 승강장 안전문 장애는 다음 단계를 거쳐 조치하도록 되어 있다. "①기관사나 역무실에서 장애를 확인하면 관제실에 연락하고, 관제실은 전자운영실에 장애를 접수한다. ②전자운영실은 은성PSD에 2인1조 출동을 지시한다. ③현장출

43) 서울메트로(2015). "서울메트로 승강장 안전문 특별안전대책"의 <별첨1> 승강장 안전문 장애 조치 절차

동 지시를 받은 정비원은 출동사실과 인원, 도착예정시간을 전자운영실에 통보한다. ④장애역에 도착하면 정비원은 역무실과 전자운영실에 작업 시작을 통보한다. 역무실 내에 있는 안전문열쇠(마스터키)를 반출하고 수불대장에 기록한다. ⑤정비원은 장애를 파악한 후 만약 2인 이상이 필요하다고 판단하면, 안전조치를 한 이후에 용역업체에 지원인력을 요청한다. ⑥선로측 작업인 경우에는 시설관제로부터 작업 승인을 받고 시설관제는 그 사실을 운전관제와 전자운영실에 통보한다. ⑦운전관제는 기관사들에게 해당역사의 선로측 작업 사실을 알려서 해당역사 진입 시 주의하도록 한다. ⑧작업이 끝나면 정비원은 전자운영실에 보고하고, 안전문 열쇠를 역무실에 반납하고 기록한다."

이토록 꼼꼼한 매뉴얼을 잘 지켰다면 사망사고는 일어나지 않았을 것이다. 그런데 매뉴얼을 지키지 않은 것이 문제라고 쉽게 이야기할 수 없다. 문제는 '왜 매뉴얼을 지키지 못했는가'이다. 매뉴얼을 왜 지키지 못했는지에 대해서 살펴보려면, 매뉴얼이 현실에 맞게 제대로 만들어졌는지, 매뉴얼을 제대로 지킬 수 없는 기술적 문제나 조직체계의 문제는 없는지 검토해야 하지만 그것은 '안전문화' 분과에서 다루는 것으로 하고, 여기에서는 '외주화'가 매뉴얼을 지킬 수 없게 만드는 요소였다는 점을 중심으로 이야기하고자 한다.

1. '2인 1조' 작업을 불가능하게 만드는 외주 용역

승강장 안전문 장애·고장 수리업무는 위험작업이고 열차가 운행 중인 시간에 이루어지는 작업이므로 반드시 2인1조 작업을 해야 안전을 확보할 수 있다. 그러나 현실적으로 2인1조 작업은 거의 이루어지지 않았다. 언론에서는 인력부족과 1시간 이내 출동 지침 등으로 인해 2인1조 작업이 불가능했다고 설명하며 '메트로의 갑질'이 인력 부족을 불렀다고 이야기했다.[44] 그러나 '갑질'이라는 '위계 관계'가 문제의 핵심이 아니며 서울메트로가 외주업체에 불합리한 조건을 제시하지 않으면 해결될 수 있는 문제도 아니다. '비용절감'을 목적으로 안전업무가 외주화되는 순간 이런 구조가 필연이며, 불합리하지 않은 조건을 제시하는 위탁용역계약은 불가능하다.

---

44) "구의역사고 서울메트로 수퍼 갑질이 부른 참사"
http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JG11&newsid=02515766612679424&DCD=A00701&OutLnkChk=Y

가. 인력부족이 필연적인 '공사 경영개선'을 위한 외주 용역

은성PSD는 인력이 부족했다. 김군이 사망한 당시 근무조는 당일 휴무 5명을 제외한 6명이었고 동시간 대에 고장신고가 6건이 접수된 상황이었다. 은성PSD에서 일을 했던 작업자의 진술에 의하면 주간조의 경우 하루 평균 6~8명이 일을 하는 경우가 많았다고 한다. 진상규명위원회의 실태조사[45]에서도 '작업조의 인력은 평균 6.6명이었다고 답하고 있으며, 심각한 인력부족은 현장작업자의 72.6%가 업무인력이 매우 부족하거나 어느 정도 부족한 편이라고 답하고 있는 데에서도 확인된다.

<표 98> 업무인력 적정성

구분		업무인력 적정				
		매우 부족한 편	어느정도 부족한 편	보통	어느정도 적당한 편	매우 적당한 편
소속	은성psd	45.1% 23명	27.5% 14명	21.6% 11명	3.9% 2명	2.0% 1명
	유진메트로컴		15.0% 3명	60.0% 12명	15.0% 3명	10.0% 2명
근무지	본사		50.0% 2명	25.0% 1명		25.0% 1명
	전자기술소	30.8% 12명	23.1% 9명	38.5% 15명	7.7% 3명	
	강북사무소	50.0% 7명	21.4% 3명	21.4% 3명	7.1% 1명	
	강남사무소	33.3% 3명	33.3% 3명	33.3% 3명		
합계		31.9% 23명	23.6% 1명7	31.9% 23명	8.3% 6명	4.2% 3명

이렇게 인력이 부족한 것은 서울메트로가 비용절감을 위해 외주위탁을 실시했고, 외주위탁 과정에서 필요인력을 적게 산정했기 때문이다.

서울메트로가 승강장 안전문 수리업무를 외주화한 것 자체가 '공사의 경영개선'을 위한 것이었다. 2011년 9월에 제출된 <PSD 유지관리 외부위탁(분사) 추진계획(안)>[46]

45) 구의역사고진상규명위원회(2016). "지하철 승강장 안전문 담당 직원 설문조사 결과 통계표"
46) 서울메트로(2011). 제2011-7회 이사회(임시회)의결서 2011. 10. 18

에서도 PSD 유지관리 업무를 분사하는 것이 인력운영의 효율성을 위해서라도 밝히고 있다.

1. 의결주문 서울메트로 PSD 유지관리 외부위탁(분사) 추진계획(안)을 원안과 같이 의결한다. 2. 제안이유 가. 인력운영 효율과 공사의 경쟁력 강화를 위하여 PSD 유지관리 업무를 외부위탁(분사)하여 스마트 공기업으로 탈바꿈 하고자 나. 공사 정관 제26조 및 이사회 운영규정 제7조에 의거 의사회 의결 후 시행코자 함

서울메트로는 승강장 안전문 수리업무가 서울메트로가 직접 해야 할 업무라는 것을 인식하고 있었고 위장도급의 가능성이 있다는 점도 인식하고 있었다. 2011년 7월 수립된 분사추진 계획에 보면 다음과 같은 유의사항이 나와 있다.[47)]

ㅇ 계약시 유의사항 - 위장도급에 해당되지 않도록 분사의 인사·경영상 독립성 확보 유의 - 파견근로 대상 업무로서 불법파견으로 판단될 경우 차별적 처우 관련 규정에 저촉될 수 있으므로 업무협조 및 감독방법 등 설정 시 유의 분사근로자가 파견근로자로 판정되어 임금 및 근로조건 등에서 공사 근로자와 동일해질 경우, 분사 취지 및 효과 무색 기 운영사례가 있는 역무업무 분사와 전직종 전적 대상으로 하는 PSD 유지관리업무 분사는 공사 주도로 추진

위의 분사추진계획(안)의 유의사항을 보면 서울메트로가 이미 위장도급의 가능성을 인지하고 있었다는 것을 알 수 있다. 그러면서도 분사와 외주위탁을 강행함으로써 비용을 절감하고 인력을 축소하려고 한 것이다.

서울메트로의 인건비 절감 방식은 업무 위탁 과정에서 인력을 적게 산정하는 것이다. 서울메트로는 은성PSD와 계약을 체결하면서 업무위탁 인력을 125명으로 산정했다. 2011년 유진매트로컴이 역당 1.29명을 기준으로 했는데 이 인력에 맞추어서 97개 역사의 승강장 안전문을 125명이 관리하도록 했다. 그런데 이 중 15명이 행정인력이었다. 결국 110명의 현장인원으로 계산하면 역당 1.13명밖에 되지 않는다. 게다가 아래 표에서 보듯 서울메트로의 경우 승강장 안전문이 매우 부실하게 시공되고 노후화

47) 서울메트로(2011). 2011년도 분사 추진 계획(안)

되어 고장 장애가 많은데, 이런 현실이 인력 산정에 반영되지 않았다.

<표 99> 스크린도어 장애, 고장 건수

구분	관리업체	관리역사	계	'13	'14	'15	'16.5
서울메트로	은성psd(주) (주)유진메트로컴	121	30,042	6,735	9,282	10,296	3,729
인천교통공사	(주)포피스	29	179	44	58	50	27
공항철도	은성psd(주)	11	68	25	10	10	23
부산교통공사	은성PSD(주) (주)우진산전 (주) 휴메트로릭스	97	345	66	88	126	65
대구도시철도공사	삼중테크(주) 현대엘리베이터(주)	40	13	5	2	3	3

* 출처 : 고용노동부(2016). "전국 철도, 지하철 스크린도어 운영실태 감독 결과"표 재구성

게다가 2015년에 서울메트로는 신규입찰 당시 '유지보수비용'을 설계하지 않음으로써 14.4억 원의 비용을 절감했다. 서울메트로가 점검실적 위주로 기성금을 설정했기 때문에 은성PSD는 주간 유지보수 인력을 줄이고, 야간점검 위주로 인력을 편성했기 때문에 주간인력은 더 적었던 것이다. 그러면서도 서울메트로는 은성PSD에 많은 업무를 수시로 하달했다. 은성PSD 현장근무자의 인터뷰에 의하면 "유지보수 업무 외에 점검이나 조사업무를 수시로 하달하여 주어진 업무에 집중할 수 없었다"[48]고 이야기한다. 결국 서울메트로는 외주화를 통해 비용을 절감했을지 모르겠지만, 이렇게 절감된 비용은 하청업체 노동자들의 생명과 안전을 지키는 비용이었다. 전체적으로 비용이 절감되었는지도 확인해야하겠지만 실제 비용의 절감 여부와 무관하게 비용절감 '논리'로 인해 안전을 위한 비용은 삭감되었고, 그로 인해 하청노동자가 사망했다. 결국 우리 사회가 엄청난 사회적 비용을 치르게 된 것이다.

나. 과도한 '과업지시서'를 통한 하청 현장통제

인력이 부족해서 한사람이 출동할 수밖에 없었다 하더라도 2인 작업이 필요하다고 판단할 때 작업자는 다른 작업자가 일을 마치고 올 때까지 기다릴 수도 있다. 혹은

48) 2016. 7. 11. 前은성PSD 현장작업자 인터뷰

역무실에 요청하여 잠시 승강장 안전문 폐쇄조치를 하거나 감시요원을 배치하도록 요구하고, 다른 작업자와 함께 이동할 수도 있었다. 그런데 김군은 그렇게 할 수 없었다. 시간 제약 때문이었다.

서울메트로는 용역업체에 대한 과도한 지침을 통해 장애가 발생할 경우 지체 없이 출동하도록 하고 있다. 서울메트로와 은성PSD 사이의 용역계약서(과업지시서)[49]에 보면 '모든 고장 및 장애신고 접수 후 1시간 이내에 출동 완료 및 24시간 내 처리 완료'를 명시하고 있고, 미이행시 지연배상금 부과 등도 명시하고 있다. 실제로 서울메트로는 '24시간 이내 작업'과 관련하여 은성PSD에 2012년~2016년에 총 6회 1,230만원의 지연배상금을 물렸다. 그렇기 때문에 은성PSD는 작업자들에게 최대한 빠른 수리를 요구했고, 1인 출동도 잦아진 것이다.

<승강장안전문(PSD) 유지관리 운영업무 위탁용역 계약특수조건 및 과업지시서> 2015. 3

제18조(고장처리)
① 고장 등의 긴급사태에 대비하여 적절한 조치가 이루어질 수 있도록 "계약상대자"의 직원이 24시간 대기하여 항상 연락이 가능하도록 비상연락망을 구비하여야 한다.
② "계약상대자"는 고장 및 모든 장애시 신고 접수 후 1시간 이내에 출동 완료하여 즉시 처리할 수 있는 경우 즉시 처리하고, 그렇지 않은 경우에도 최대 24시간 이내에 처리가 완료되도록 하여야 한다.
③ 출동 후 즉시 처리가 완료되지 않는 사항에 대해서는 승객의 안전 및 열차 운행에 지장을 주지 않도록 적절한 조치를 취한 후 해당 역의 확인을 받아야한다.

제19조(지연배상금)
"계약상대자"가 정당한 사유 없이 다음사항을 이행하지 못 하였을 경우 매 지체일수에 대하여 본 계약금액 중 월청구금액"의 2.5/1000을 곱한 금액을 월 지급대금에서 공제한다.
① 고장 및 장애접수 후 24시간이내에 처리를 완료하지 못 하였을 경우
② 점검대상 설비의 정기점검을 이행하지 않았거나 주기를 지연하였을 경우
③ 정비소홀로 인한 승강장 안전문 고장으로 10분이상 열차운행이 지연되었을 경우
④ "계약상대자"의 귀책사유로 승강장 안전문 운영이 불가능 하였을 경우
⑤ 월 동일개소 동일장애가 3회이상 발생되었을 경우

49) 서울메트로(2015), "승강장 안전문(PSD) 유지관리 운영업무 위탁용역 계약 특수조건 및 과업지시서"

⑥ 월 동일역사에 도어 전체 연동장애가 2회이상 발생되었을 경우

현장 작업자들도 이 지침을 많이 인식하고 있다. 은성PSD에서 일했던 현장작업자 인터뷰에서도 이 지침 때문에 부담감을 많이 갖고 있다는 것을 확인할 수 있다.

"한 시간 내로 도착해야 하고, 못하면 페널티가 있으니까. 장애가 많이 나면 인원이 없으니 무조건 찢어지게 됩니다. 안 고치더라도 일단 써놓고 가야 하니까."(2016. 7. 11. 前은성PSD 현장작업자 인터뷰)

진상규명위원회의 설문조사[50]에서도 근무 수행 중 애로사항으로 현장작업자들이 가장 많이 선택한 것이 1시간 이내 출동(65.2%), 24시간 이내 조치(17.4%)였다.

<표 100> 근무 수행 중 애로사항

구분		근무수행 중 애로사항			
		1시간 이내 출동	24시간 이내 조치	메트로 담당부서 업무간섭	은성psd 간부 간섭
소속	은성psd	65.2% 30명	17.4% 8명	6.5% 3명	10.9% 5명
	유진메트로컴			100.0% 7명	
근무지	본사	33.3% 1명	33.3% 1명		33.3% 1명
	전자기술소	51.7% 15명	17.2% 5명	27.6% 8명	3.4% 1명
	강북사무소	90.9% 10명	9.1% 1명		
	강남사무소	50.0% 4명		12.5% 1명	37.5% 3명
합계		41.7% 30명	11.1% 8명	15.3% 11명	6.9% 5명

승강장 안전문은 지하철 승객들의 안전과 연관되어 있다. 고장시 민원이 가장 많은

50) 구의역사고진상규명위원회(2016). "지하철 승강장 안전문 담당 직원 설문조사 결과 통계표"

업무이기도 하다. 따라서 서울메트로가 빠른 장애 고장 수리를 원할 수밖에 없다. 그런데 형식상 '위탁'이므로 서울메트로가 작업자에게 직접 지시를 통해 빠른 처리를 강제하기는 어렵다. 불법파견의 우려가 있기 때문이다. 물론 역무원들이 "빨리 와달라"는 요청을 하기도 했고, 그것이 작접자들에게는 직접적인 압박이 되기도 했지만, 서울메트로에서는 '작업지시'를 구체적으로 하기는 어렵기 때문에 과업지시서에 과도한 요구를 세세하게 넣음으로써 은성PSD가 알아서 노동자들을 통제하게 하고, 노동강도를 높일 수밖에 없도록 만드는 것이다. 용역업체가 '알아서' 노동강도를 높이게 만드는 이런 형식의 노동통제는 용역 구조에서는 일반적이다.

다. 노동자 간 위계로 인해 협조를 구하기 어려운 외주 용역

김군은 역무실에 도착해서 마스터키를 수령한 후 현장에 가서 선로측 작업을 해야 한다는 것을 확인했으면서도, 2인1조 작업을 위해 역무원들에게 도움을 요청하지 않았다. 위의 매뉴얼에 보면 "⑤정비원이 현장에 도착해서 장애를 파악한 후 만약 2인 이상이 필요하다고 판단하면, 안전조치를 한 이후에 용역업체에 지원인력을 요청"하도록 되어 있다. 선로측 작업을 할 때 역무원에게 지원 요청을 하는 것이 아니라 용역업체에 지원인력을 요청하도록 되어 있는 것이다. 김군은 이미 인력이 부족한 용역업체에 열차감시원 배치를 요구할 수도 없었고[51] 역무원에게 요청할 수도 없었다.

그러나 매뉴얼상 용역업체에 추가인력을 요청하게 되어 있다고 명시되어있다 하더라도, 안전하게 작업을 하는데 꼭 필요하다고 생각하면 역무원들에게 지원을 요청할 수도 있었을 것이다. 그러나 하청업체 노동자들은 역무실에 요청을 하지 않았고 그것은 김군도 마찬가지였다. 은성 PSD 직원은 인터뷰에서 다음과 같이 말하고 있다.

> "역무실에 전적자들은 편하게 이야기하는데 저희들은 말하기 어려운데, 그것은 갑을 관계여서 말하기 어려웠어요. 착하신 분들도 있으나, 안 그런 분들도 있으니까. 우리가 불편하니까. 우리가 속편하게 하자고 해서 그냥 한 것이죠."(2016. 7. 11. 前은성 PSD 현장작업자 인터뷰)

51) 당일 오후반 주간 A조는 11명 중 5명이 휴무였고, 근무자 6명 중 1명은 사무실 상황근무, 1명은 집회 참석, 나머지 4명이 각각 1명씩 1~4호선을 맡고 있어서 추가 인력요청은 불가능한 상황이었다.

서울메트로 승객의 안전을 위해서 함께 일하지만, 메트로 직원과 하청업체 노동자 간의 위계관계가 편안한 소통을 방해하고 있기에 하청 노동자들은 인력이 필요해도 역무실에 이야기하기 어려웠던 것이다. 노동자 사이의 위계 관계는 소통을 가로막는다. 안전업무의 '온전한 정규직화'를 강조하는 이유는 바로 이것 때문이다. 현장 작업자가 권한을 가져야 하고 주위의 자원을 활용할 수 있어야 하고, 다양한 요청을 할 수 있어야 하는데 그렇지 못하게 만드는 하청이라는 위계적 구조 때문에 노동자들은 위축되어, 안전조치 없이 1인작업을 하게 된 것이다. 김군은 안전관리원이 필요한 상황이었지만 용역업체에게도, 그리고 역무원에게도 자신의 안전을 위한 요청을 할 수 없었다.

2. 보고체계는 복잡해지고 안전 장치는 사문화되는 하청 구조

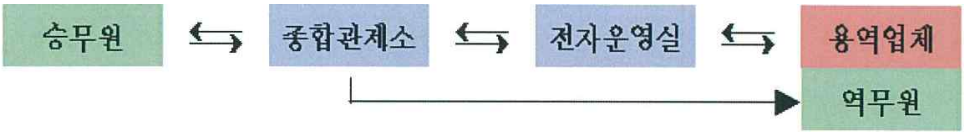
설령 2인1조 작업이 이루어지지 않았다 할지라도 역무원이나 기관사, 관제실이 김군의 작업 사실을 알고 있었다면 위험은 줄어들 수 있었을 것이다. 승강장 안전문 장애·고장 수리는 열차가 운행되는 시간이 이루어지기 때문에 기관사와 역무실이 충분히 작업 내용을 알고 있어야 이중삼중의 안전장치가 마련된다. 그러나 김군이 사망할 때까지 관제실과 기관사는 김군의 작업 사실을 알지 못했고 역무실에서도 상황 파악이 늦어졌다. 종합관제가 이루어지지 않은 한계나 PSD 장애시, PSD와 열차를 연계하는 시스템을 마련하는 것은 기술적인 문제이니 여기에서 다루지 않더라도 김군의 작업 사실이 기관사나 역무실에 제대로 소통되지 않은 이유를 원청과 하청이라는 구조 속에서 검토하고자 한다.

가. 하청노동자가 관제에 직접 연락할 수 없는 구조

김군은 선로측 작업을 해야 했기 때문에, 선로측 작업 매뉴얼대로 하려면 전자운영실에 통보하고 전자운영실이 다시 관제에 연락하여 선로측 작업에 승인을 받고, 이것을 다시 김군에게 전달하는 복잡한 과정을 거쳐야 했다. 1시간 이내 작업이 강제

된 상황에서, 이처럼 복잡한 절차를 거쳐야 하는 것이다.

<그림 24> 고장접수 상황 조치 계통도



* 출처 : 한국산업안전보건공단(2016). "재해조사의견서"(2016-12-11-004)

승강장 안전문 장애에 대해 연결 책임을 맡고 있는 전자사업소 직원과의 인터뷰 내용을 보면 그 상황이 얼마나 심각한지 알 수 있다.

> "용역 직원이 관제와 직접 연락을 못합니다. 그래서 우리 직원이나 조직을 통해서 하다보니 관제에서 운영실로 신고하면 우리가 접수 받고 용역업체에 전화하고 용역업체 직원이 도착하면 전화하고 선로센서 닦으려면 관제에 허락받고 그러면 우리가 관제운영실에 전화하고 거기에서 허락해주면 우리가 또 용역업체와 통화해서 몇 시에 하라고 해요. 연결하는 업무가 그렇게 되는 거죠. 하면서도 황당하다고 생각합니다."(2016. 7. 13. 서울메트로 전자사업소 운영실 직원 인터뷰)

김군이 시설관제에 직접 연결을 할 수 없는 이유는 바로 '외주업체' 노동자였기 때문이다. 하청노동자가 관제와 직접 연결될 경우 업무 지시 관계가 성립하여 불법파견으로 판단될 소지가 있다. 또한 외주화된 업무의 노동자들이 관제와 직접 연락함으로써 업무가 복잡해지고 일관성이 없다는 판단 때문에, 강남역 사고 이후에는 관제와 직접 연결하곤 했던 유진메트로컴(주)의 작업자들도 '전자사업소 운영실'을 통해서만 연락하도록 해서 하청업체 노동자들은 관제와 직접 연결을 하는 것이 더 어려워졌다. 그런데 직접고용인 서울지하철 9호선은 모든 직원이 휴대용 무전기(TRS)로 관제와 연락이 가능하다.

아래 조직도에서 볼 수 있는 것처럼 승강장 안전문 장애 신고를 은성PSD와 연결해주는 전자사업소 전자운영실은 PSD 업무가 주 업무가 아니며, 주로 교통카드 관련 업무를 하는 곳이다. 하지만 승강장안전문 장애 고장 연결을 담당하는 업무를 맡게 되었다. 전자사업소 안에는 승강장안전문관리팀이 별도로 있고 이곳이 PSD 관련 업무를 담당하고 있다. 그러나 승강장안전문관리팀은 인원이 8명밖에 되지 않고,[52] 이

렇게 적은 인원으로는 장애 고장을 연결하는 업무를 할 수 없다. 전자운영실은 전자팀 소속으로서 교통카드와 관련한 업무를 하는 곳이지만[53] 업무연계성 보다는 같은 전자사업소에 속해있고 24시간 업무체계가 가능하다는 이유로, 승강장 안전문 장애 신고 연결 업무를 담당하게 된 것이다.

<그림 25> 승강장 안전문 관련 서울메트로 조직도



현장 작업자가 관제에 직접 연락하고, 관제에서 노동자에게 직접 연락을 하면 간단한 일을, 그 분야에 전문성도 없고, 담당업무도 아닌 곳에 중간 연결 책임을 떠넘기고, 몇 단계를 거쳐서 작업을 하게 만드는 것은 하청구조가 얼마나 심각한지를 단적으로 보여준다. 안전과 관련한 확인절차는 여러 번 거치는 것이 맞다. 하지만 단지 연결만 하는데 몇 단계를 거치게 되면, 노동자들은 적기에 업무를 하기 어려워져서 그 단계를 제대로 거치지 않게 된다. 결국 관제에 직접 연결을 할 수 없는 하청 구조가 김군을 위험에 빠뜨린 것이다.

나. 사문화된 보고체계와 현실적인 안전장치의 부재

위의 매뉴얼에 보면 "③현장출동 지시를 받은 정비원은 출동사실과 인원, 도착예정

52) PSD 관리의 경우 전자사업소 내에 승강장안전문 관리팀이 담당하고 있다. 승강장안전문 관리팀은 2014년에는 7명이 일을 했으나, 2015년에 1명이 충원되어 8명이 일을 했고, 2016년에 와서야 9명의 인력이 되었다. 승강장안전문 관리팀은 PSD 개선사업과 더불어 자재 구입, 반출이나 반납 관리 등의 유지보수 업무가 있다. 그리고 용역업체의 안전교육과 정기점검 등에 대한 관리감독 업무를 포함하고 있다.

53) 전자사업소 전자팀 전자운영실은 일근자 1명 포함 13명으로 4조 2교대근무를 하며, 반별로 3명의 인력이 일을 한다. 주요 업무는 교통카드 시스템 네트워크 관리, 교통카드 시스템 회계 및 통계 Data 수집, 분석, 관리, 교통카드 센터 시스템 유지보수이며, PSD 고장접수 및 통보 업무가 부가되었다.

시간을 전자운영실에 통보한다"고 되어 있다. 하지만 이 조항은 사문화된 것과 마찬가지이다. 업무지시를 받는 것도 아니고 장애·고장 신고를 연결만 하는 전자운영실에 '출발한다'거나 '작업을 시작한다'는 사실을 통보하는 것은 의미가 없기 때문에 은성PSD 작업자도, 그리고 전자운영실도 이것을 확인하는 절차를 거치지 않았다.[54] 심지어 전자운영실에는 '출동보고, 작업 시작 전 보고사항'을 기록하는 절차나 대장도 없었다. 단순매개 역할을 하는 곳에 불필요한 공정이 부여될 경우 나타나는 필연적인 현상이다. 결국 보고체계만 복잡해졌을 뿐 실효가 없어진 것이다.

게다가 이런 복잡한 대책은 실질적인 안전장치를 사문화하기도 한다. 2013년 성수역 사고가 발생한 이후 서울메트로가 내놓은 특별안전대책에서는 '승강장 안전문 고장 시 역무원에게 용역업체 직원 고장 조치 중 열차감시원 의무적 배치 확인', '사전 통보없는 정비원 발견시 작업중지 조치'를 취하게 하는 등 역무원의 현장작업 통제 책임을 강화했다. 그러나 2015년 강남역 사고 이후 '특별안전대책'에서는 정비원이 승강장 안전문 장애조치를 할 때 현장을 관리하는 부서를 지정하지 않았고, 열차감시원 배치 확인 의무도 용역업체가 시행하도록 바꾸었다. 즉 안전과 직접 연관이 있는 현장작업 과정에서는 책임 주체가 모호해지거나 실제로 관리할 수 없는 주체로 책임이 넘어간 것이다.

또한 서울메트로는 정비원들이 갖고 있던 안전문열쇠(마스터키)를 모두 반납하도록 하고 역무실 내에 별도의 함을 만들어 안전문열쇠를 보관하도록 했다. 그런데 이 과정에서 안전문열쇠의 관리책임을 전자사업소가 져야 하는지 역무실에서 져야 하는지 논란이 있었다. 그래서 안전문열쇠에 대한 관리책임에 대해 기술본부와 고객사업본부 사이에서 상호 조정을 하는 과정이 있었고, '승강장 안전문 대책'은 최종적으로 영업처(역무실이나 고객센터)는 안전문열쇠를 보관하는 함을 설치하는 역할만 하고 포괄적 관리는 전자사업소가 하는 것으로 정리되었다.[55] 그러나 전자사업소에서 각 역에 있는 마스터키 수불에 실질적 관리감독을 할 수 없기 때문에 마스터키의 수

54) 장애처리를 완료하는 것에 대해서는 전자운영실에서 확인하고 있다.

55) 2015년 9월 강남역 사고 이후 ""15년승강장안전문 사고재발 방지를 위한 승강장안전문 특별안전대책(안)"을 수립하는 과정에서 고객사업본부장이 기술본부장에게 위의 내용을 건의하였고 기술본부장이 이를 수용하여 방침서 내용을 자체적으로 수정한 후에 재협조하였다고 한다. 고객사업본부장의 건의내용은 "PSD보수작업이 1인 작업(15종)과 2인 이상 작업(23종)이 혼재되어 있어 역무원들이 PSD 보수 내용이나 기술적인 사항을 모르기 때문에 위험작업인 2인 이상 작업임에도 1인이 출동하여 PSD키 불출을 요청하면 역무원은 PSD에 대한 기술적인 업무를 정확하게 파악하지 못한 상태에서 PSD 키를 줄 수밖에 없어서 오히려 안전에 더 위험할 것이며, 역별로 근무자 3명 정도인데 고유 업무가 많은 상태에서 기술직원들의 일상보수용 열쇠까지 역에서 관리할 경우 비상키를 포함하여 백여 개가 넘는 열쇠를 철저하게 관리하는 것은 사실상 불가능하니 종전처럼 업무용 열쇠는 기술 쪽에서 관리해줄 것을 요청"하는 것이었다.

불과 관련해서는 작업자가 관리대장에 기록하는 것으로 했다. 결국 작업과정에서 마스터키 수불과 관련한 직접적 관리주체는 불분명해진 것이다.
열차감시원 배치를 확인하는 것이나 안전문열쇠를 관리하는 것은 안전에 대한 이중장치이다. 작업자들의 입장에서는 작업자와 가까이 있는 역무원들이 현재 장애·고장 수리업무를 하고 있다는 사실을 알고 있는 것이 안전을 위해서 꼭 필요하다고 인식하고 있다. 그러나 위에서 보듯 역무원의 현장통제 책임이나 안전문열쇠에 대한 관리방식이 특별대책으로 제출되었지만, 중요한 이 부분에서의 관리 책임은 매우 불분명해졌다.

<2015년 강남역 사고 이후 특별안전대책 중 안전문열쇠 관련 내용>

당초안	* 승강장 안전문 열쇠 관리체계 변경 - 정비원에게 지급 사용하던 안전문 열쇠를 회수하고, 역무실에서 안전문 열쇠를 불출 사용
최종안	* 승강장 안전문 열쇠 관리체계 변경 - 전자사업소에서 마스터키 보관함 설치하고 마스터키 불출대장 관리 - 영업처(서비스센터, 각 역)에 안전문 열쇠 보관함 설치 - 정비원의 안전문 열쇠를 회수하고, 안전문 열쇠 보관함 열쇠 지급 - 정비원 안전문 열쇠 수불대상 기록 후 사용하고 반납시 기록유지

외주화로 인해 승강장 안전문 유지·보수 업무는 서울메트로의 업무가 아니게 되었다. 따라서 전자사업소 안의 승강장안전문 관리팀도 최소한의 인원[56]으로 주로 용역계약과 정기점검, 자재관리, 교육 등의 업무만 수행하고 있다. 두 번의 사고 이후 승강장 안전문 유지보수에 대한 관리감독은 강화될 수밖에 없는데, 최소한의 인원밖에 없는 승강안전문 관리팀에서 이 업무를 맡을 수 없다보니 업무의 연관성이 없는 역무실에 이 업무가 떠맡겨지게 되었다. 이미 업무 인력이 부족한 상황에서 고유업무와 연관이 없는 업무를 강제로 떠안게 되면 실질적 권한은 없이 책임만 지게 되므로 이 업무를 강제로 맡는 것에 저항할 수밖에 없었고, 작업현장에서의 관리 주체를 명확히 할 수 없었다.

56) 서울메트로에서 PSD를 담당하는 부서는 전자사업소 내의 PSD팀이며, 이 팀은 7명으로 이루어져있다. 같은 전자사업소이지만 은성PSD과 스크린도어 장애를 연결해주는 역할을 하는 전자사업소 운영실 역시 전자사업소 소속이지만, 전자카드를 담당하는 곳이지 PSD업무를 하는 곳이 아니다.

안전에 대한 확인 절차라는 이유로 보고체계는 복잡해졌으나 구체적인 현장의 확인 절차는 책임 주체 없이 느슨해진 이유는 '외주화' 때문이다. 승강장 안전문 업무가 외주화되어 있으므로 서울메트로는 전문인력을 갖추지 못했고, 다른 서울메트로 직원들은 이 업무에 대한 지식도 없고 업무 연계성도 갖지 못하므로 책임을 질 수도 없었다. 승강장 안전문 장애·고장 수리 업무는 서울메트로 전체의 협조체계를 필요로 하는데도, 외주위탁 업무이기 때문에 서울메트로와 원활한 협조관계를 갖기 어려웠고, 담당 부서도 불명확한 상태가 된 것이다. 결국 안전장치가 강화된 것 같지만 외주화된 업무라는 특성 때문에 관리감독의 책임주체가 불분명해지고 상호 협조체계가 무너지면서 현장 작업자의 위험은 오히려 가중되었다.

다. 금지되어있는 선로측 작업을 승인 없이 할 수밖에 없는 구조

위 매뉴얼에 보면 "⑥선로측 작업인 경우에는 시설관제로부터 작업 승인을 받고 시설관제는 그 사실을 운전관제와 전자운영실에 통보한다. ⑦운전관제는 기관사들에게 해당역사의 선로측 작업 사실을 알려서 해당역사 진입 시 주의하도록 한다."고 되어 있다. 그리고 사실상 신체의 일부가 선로측으로 나가는 선로측 작업은 열차운행을 마친 이후에 하도록 되어 있다. 그러나 김군은 선로측 작업을 해야 한다는 사실을 알면서도 '안전문 폐쇄조치' 이후 전동차 운행이 중단된 이후에 작업을 하도록 하지 않았고, 선로측 작업을 하면서 시설관제로부터 승인을 받지도 않았다. 왜 김군은 금지되어 있는 선로측 작업을 보고도 하지 않고 할 수밖에 없었을까.

성수역과 강남역 사고 이후에도 서울메트로는 운행 중 선로측 작업을 사실상 금지시키지는 않았다. 두 번의 사고가 있었음에도 불구하고 '승강장 안전문 수칙'을 제정하면서 "선로측 작업시 열차감시자를 배치"하도록 했고, 센서 청소의 경우 열차운행 중에도 조건부 작업을 가능하도록 명시했다. 선로작업 시 전자운영실을 통해 작업 승인을 요청[57]하도록 강화한 것 뿐이다. 따라서 여전히 선로측 작업은 관행적으로 이루어져왔다.

<장애조치 절차 미준수 현황>[58]

57) 서울메트로(2015). 승강장안전문 특별안전 대책(안)

58) 구의역사고 진상규명위원회 보고서(2016)에서 2016년 5월 1일부터 5월 28일까지 승강장 안전문 장애조치 현장을 CCTV 등으로 확인한 결과임.

○ 선로측 2인1조 작업 규정을 준수하지 않은 비율은 57%(미승인작업26건/선로측작업45건)임
○ 선로측 작업신고를 하지 않은 작업 비율은 44%(미승인작업20건/선로측작업45건)임

2013년 성수역사고와 2015년 구의역사고 등 두 번의 인명 사고를 거치면서 선로측작업에 대한 통제가 강화되어야 했지만 안전문이 고장난 승강장을 폐쇄하고 그곳에 안전요원을 배치하는 방식을 택하지 못했다. 서울메트로는 '민원' 때문에 스크린도어를 폐쇄해서는 안 된다는 입장이 강했고, 인력은 부족한데 장애발생율이 높은 상황에서 매번 안전요원을 배치하는 것은 사실상 불가능했다. 결국 안전조치를 한다면서 보고와 승인체계만 강화했다. 하청노동자이면서 은성PSD와도 1년단위 계약을 하는 계약직인 김군이 이 지시에 반하여 '위험 작업을 거부할 권한'[59]은 있을 수 없었다.

그런데 선로측 작업을 하더라도 보고를 하고 관제의 승인을 얻었다면 승강장에 진입하는 열차를 통제할 수도 있었을 것이다.[60] 그러나 김군은 사고 당일 관제와 연락을 하지 않았다. 빠른 처리를 강조하는 서울메트로의 강제[61] 때문이다. '열차운행 시각'에 대한 서울메트로의 강박 때문에 시설관제도 전자사업소의 승인요청에 대해서 별다른 확인 없이 주간작업을 승인하는 경우가 있었다. 진상규명위원회에서 조사한 바에 따르면 2016년 1월 1일부터 5월 1일까지 전자운영실에서 선로측 작업으로 요청한 2,212건 중 레이저거리센서, 거리표시 전광판 작업 총 22건에 대해 '열차운행 중 선로측 작업'을 승인했다.[62] 그리고 관행적으로 승인절차를 거치지 않고 선로측작업이 진행되기도 한 것이다.

복잡한 절차를 거쳐서 관제와 연락하고 다시 승인을 얻어 작업을 하는 데에는 10분 정도의 시간이 걸린다. 그런데 관제와 연락하지 않고 작업하는 데에는 30초 가량이

59) 산업안전보건법 27조 ②항에는 "근로자는 산업재해가 발생할 급박한 위험으로 인하여 작업을 중지하고 대피하였을 때에는 지체 없이 그 사실을 바로 위 상급자에게 보고하고, 바로 위 상급자는 이에 대한 적절한 조치를 하여야 한다."고 하여 노동자의 위험작업중지권을 보장하고 있다. 하지만 김군의 경우 1년단위 계약직이며, 하청업체 노동자이고, 24시간 이내 수리를 강제하고 있는 조건에서 승강장을 폐쇄하고 안전요원을 배치하라고 요구하는 것은 불가능했을 것이다.

60) 시설관제에서는 전자운영실의 '레이저거리센서, 거리표시 전광판' 관련 작업에 대한 승인요청에 대해 주간점검 승인이 이루어지기도 했고, 열차간격이 좁은 출근시간대의 레이저거리세서 청소 승인 요청에 대해서도 곧바로 승인하는 등 관행적으로 열차운행 중 선로측 작업을 승인하였다.

61) 구의역사고 진상규명위원회에서 2016년 5월 1일부터 5월 28일까지 승강장 안전문 장애조치 현장을 CCTV로 확인한 결과 선로측 작업 45건 중 전자운영실에 신고·승인받지 않아 주의운전 조치 없이 이루어진 작업이 20건(44%)으로 확인되었다고 밝히고 있다.

62) 구의역사고 진상규명위원회(2016). 구의역사고 조사보고서에서 인용, 승강장 안전문 선로측 승인대장을 재구성한 것이라고 함.

걸린다. 김군은 이 작업을 마친 후 을지로 4가역에 1시간 이내로 도착하여야 하는 상황[63]이었다. 그렇기 때문에 빠른 작업을 위해, 관제의 승인 없이 선로측 작업을 하게 된 것이다. 서울메트로는 '정시운행'을 가장 중요하게 여긴다. 관제도 정시운행을 가장 중요한 가치로 여기기 때문에 이런 조직문화에서는 '안전'보다는 '빠른 처리'가 제일 중요해진다. 그로 인해 주간 선로측 작업이 승인되기도 하고 작업자들도 그 압박감으로 인해 대체로 보고 없이 관행적으로 선로측작업을 해왔고, 서울메트로는 이 사실을 알고도 묵인해왔던 것이다.

'선로측작업에 대한 매뉴얼'이 있지만 실질적으로 이것을 지키기 위한 구체적인 작업계획서도 없었다. 한국산업안전보건공단은 재해조사의견서에서 "서울메트로의 경우 PSD 유지보수 운영 업무 위탁 용역 체결 시 안전관리계획서(연간 계획)를 요구했다. 그러나 전동열차와 충돌 위험이 있는 선로측에서 PSD 수리 점검 작업 시 충돌재해 예방을 위해 작업량에 따른 적절한 작업인원, 작업 방법, 위험 요인에 대한 안전 조치 등이 포함된 구체적인 작업계획서가 수립되지 않고 작업을 수행하였다."[64]는 점을 문제로 지적하고 있다. 매뉴얼은 있지만 막상 그것을 지키기 위한 구체적인 작업계획서는 없는 상황에서 노동자들은 '상황에 따라' 개인이 '알아서' 대처해야 했던 것이다.

3. 왜 성수역과 강남역 사고 이후 대책은 실효를 거두지 못했는가?

2013년 강남역 사고와 2015년 구의역 사고 이후 시설안전과 설비개선은 조금씩 이루어져왔다. 작업자 안전매뉴얼과 관련한 문제에 대해서도 많은 대책이 나왔다. 그러나 그 대책은 제대로 지켜지지 못했거나 혹은 실효성이 없었다. 그것은 결국 구의역사고로 이어졌다. 아래 표는 성수역과 구의역 사고 이후 작업자 안전과 관련한 대책부분을 추린 것이다.

63) 사고 당일 김군은 동료 직원과 3회에 걸쳐 통화를 했고 주된 내용은 1시간 이내로 을지로4가역 장애 조치를 해야 하는 상황에 대한 것이었다.
64) 한국산업안전보건공단(2016). 재해조사 의견서(조사변호 2016-12-11-004)

<표 101> 성수역과 구의역 사고 이후 작업자 안전 대책

구분	성수역 사고 이후 대책	강남역 사고 이후 대책
승강장 안전문 작업 안전교육 주기적 추진	▻기계전자사업소 주관 안전교육 5월, 11월 ▻기계전자사업소 주관 : 기술협의회 분기별	▻정기안전교육 실시 강화(월 1회 이상 교육, 신규자 특별교육) ▻안전교육 실적관리 강화(교육결과 확인, 교육결과 수합 관리)
열차운행 중 승강장 안전문 장애발생 조치(해당역)	▻종합관제소 및 기계전자사업소에 고장발생 신고 ▻사전통보 없는 점검원 발견시 역무실에서 작업 중지 조치 ▻용역직원 도착 전까지 경광봉 설치와 안전요원 배치	▻마스터키를 역무실 별도함 설치 보관 ▻보관함 키 정비원 관리 ▻마스터키 수불대상 전자사업소 분기별 점검
열차운행 중 점검 및 응급조치(용역사)	▻작업시작, 작업종료 후 종합관제소 통보 ▻2인1조 점검 시 해당역에 통보 및 점검시간 점검표에 기록 ▻선로측 작업은 전차선 단전 이후에 야간 작업 시행 ▻열차운행에 지장 초래 장애로 운행중 작업이 필요할 시 기계전자사업소와 협의 후 시행	▻승강장 안전문 안전수칙 제정 ▻역무실과 전자운영실 작업 통보 후 작업 가능 ▻선로측 작업의 경우 종합관제소 승인, 열차감시원 배치 후 2인 이상 작업 시 가능 ▻열차운행에 지장 초래 장애로 운행중 작업이 필요할 시 전자사업소와 협의, 승인받은 후 작업할 수 있음.
협력업체 관리 강화	없음	▻정기점검 관리감독 철저(월1회), 장애발생 상위역사 합동점검(월 1회), 전 역사 등급별 유지보수 관리 철저 ▻신속출동을 위한 거점개소 확대, 구역책임제 시행, 예방점검 주기 변경, 혼잡시간대 정비원 현장 출퇴근 시행
민자사업자 실시협약서 보완 검토	없음	▻장애발생 유지보수 정비지연 시 지연배상금 부여(1회 지연시 월 유지보수비용 0.25%) ▻정비원 안전관리수칙 명문화하고 서울메트로 규정 준수 명문화

위 대책에서 보다시피 두 번의 사고 이후에 유사한 대책이 반복된다. 다만 통제와 관리감독이 조금 더 강화되었고, 특히 강남역 사고 이후에는 하청업체에 책임을 묻고 관리를 강화하는 내용이 추가되었을 뿐이다. 그러나 이런 관리감독의 강화는 실효성이 없거나 오히려 책임성이 약해지는 방향이었다. 왜 이 대책들이 실효성을 가질 수 없었는지를 살펴보아야 구의역 사고 이후의 대책이 제대로 마련될 수 있다.

가. 사고 책임을 작업자와 하청업체에게 떠넘기기

서울메트로의 2015년 승강장 안전문 특별안전대책(안)에 의하면 성수역 사고는 “정비원이 작업 규정 무시하고 선로측에서 점검 중 진입하는 역차에 부딪혀 사고가 발생(정비원 부주의)”한 것이며, 2015년 강남역 사고도 “정비원이 작업규정 무시하고 선로측에서 점검 중 진입하는 열차에 부딪혀 사고가 발생(정비원 부주의)”한 것이다.[65] 서울메트로에서는 두번의 사고 모두 정비원 부주의, 즉 작업자 과실이라고 규정한 것이다.

아래 표에서 보듯 사고의 원인 진단 어디에서 서울메트로와 감독 기관인 서울시의 책임은 없다. 오로지 ‘정비원 부주의’만 강조된다. 구의역 사고 초기에 서울메트로 설비처장이 유가족을 찾아가 ‘작업자 과실’이라고 주장했던 것도 이와 같은 맥락이다. 그러다보니 대책도 작업자에 대한 통제 강화가 중심에 놓이게 된다. 물론 승장장안전문 점검시 선로측에서 작업해야 하는 시스템을 모르지 않았기 때문에 시설과 시스템을 개선하는 방안도 내놓고 있으나, 핵심적으로는 작업자의 근무수칙 준수 강조, 복잡한 보고체계, 작업자 안전교육 강조 등을 안으로 내놓은 것이다. 외주위탁 구조에서 이런 근무수칙이나 작업 매뉴얼을 지킬 수 없는 현실에 눈감은 것이었다.

65) 서울메트로(2015). 승강장 안전문 특별 안전대책(안)

<서울메트로에서 규정한 사상 사고의 원인>66)

발생역사	원 인	장비상태	세부원인
시청역(2)	정상작동	정상작동	장애물검지센서 비활성화 시간에 승객이 열차에서 내려 열차와 안전문 사이에 갇혀 사고 발생 ⇒ 안전문은 닫힘 완료 후 5초 이후에는 장애물검지 센서 검지돼도 도어 개방하지 않음(**승객 부주의, 개선 완료**)
강변역	자살시도	정상작동	안전문을 뛰어 넘어 진입하는 열차에 치어 사고 발생(**승객 부주의**)
용두역	RF미접속	RF미접속	센서 모드로 작동 중 전체 닫힘이 완료되지 않은 상태에서 전동차가 움직여 사고 발생 (**운전 부주의**)
성수역	작업수칙 미준수	장애발생	정비원이 작업규정 무시하고 선로측에서 점검 중 진입하는 열차에 부딛혀 사고 발생 (**정비원부주의**)
총신대역	정상작동	정상작동	안전문이 승객 검지로 열려 있는 상태에서 전동차가 출발하여 안전문과 전동차 사이 협착되어 사고 발생(**승객 부주의**)
강남역	작업수칙 미준수	장애발생	정비원이 작업규정 무시하고 선로측에서 점검 중 진입하는 열차에 부딛혀 사고 발생(**정비원 부주의**)

게다가 서울메트로는 두 번의 사고에서 위탁업체에 대한 강제를 강화하는 것으로 자신의 책임을 완전히 떠넘겼다. 은성PSD와 서울메트로가 맺은 위탁용역계약서[67]에 보면 "용역업무에 종사하는 종사원에 대한 재해보상의 모든 책임은 "계약상대자"가 져야 한다"고 명시해서 서울메트로의 책임에서 완전히 빠져나가고 있는데, 여기에 덧붙여 강남역 사고 이후에는 '유진메트로컴에 대해서 사고와 장애 발생시 페널티 조항을 부과할 수 있도록 법률자문 후 실시협약서 개선을 검토'한다고 했다. 그리고 실시협약서에 의한 피해배상 청구(운임 손실 및 서울시와 서울메트로 명예손상 부분을 검토 후 청구)를 하겠다고 했다.

<강남역 사고 이후 협력·용역업체 관리방안>68)

추진대책	세부대책	시행방안
민자사업자 실시협약서 보완 검토	- 점검 부실 시 패널티 부여	- 장애발생 유지보수 정비지연 시 지연배상금 부여 (1회 지연 시 월 유지보수비용 0.25%)
	- 안전관리 방안 강화	- 정비원 안전관리 수칙 명문화 - 서울메트로 규정 준수 명문화

위험한 작업을 외주화하는 것은 원청이 사고 책임을 지지 않아도 되기 때문이다. 위

66) 서울메트로(2015). 승강장 안전문 특별 안전대책(안)
67) 서울메트로(2015). 승강장 안전문(PDS) 유지관리 운영업무 위탁용역 "계약특수조건 및 과업지시서"
68) 서울메트로(2015). 승강장 안전문 특별 안전대책(안)

험작업에 대한 안전조치를 강구하는 대신 외주화를 해버리면 모든 위험과 책임이 하청업체로 넘어간다. 그래서 하청업체에서 중대재해 발생률이 높아지는 것이다.[69]

<그림 26> 재해사망자 중 하청업체 근로자



서울메트로도 사고의 책임을 하청노동자나 하청업체에 떠넘겨왔다. 두 번의 사고에 대한 원인규명, 그리고 업체와의 용역계약서 모두에서 승강장 안전문 수리노동자의 사망사고는 모두 하청업체와 작업자 과실로만 인식되었다. 그렇기 때문에 두번의 사고에도 불구하고 제대로 된 대책을 시행하지 않았던 것이다. '15. 8 29(토) 19:25경 강남역에서 발생한 승강장 안전문 점검자 사상사고는 근무수칙을 준수하지 않은 점검자의 부주의가 주원인이나, 승강장안전문 점검·정비시 작업자가 선로측에서만 점검·정비할 수밖에 없는 시스템 상의 문제점 등이 복합적으로 작용한 것임'이라고 하여 시스템에 대한 제기[70]는 하고 있으나 여전히 작업자 과실을 더 강조한다.

이렇게 위험을 외주화하고 책임을 하청업체와 하청노동자에게 떠넘기는 시스템이 문제를 불러왔다. 강남역 사고 이후에 서울메트로도 이 위험성을 감지했기 때문에 중장기적으로 안전관련 외주용역에 대해 직영(자회사 포함)운영방식을 검토한다고 했지만 그 과정이 빠르게 이루어지지 못했고 결국 구의역 사고에 이르렀다. 이제야말로 위험의 외주화를 없애는 제대로 된 대책을 마련해야 할 때인데, 서울시와 서울메트로가 구의역 사고 이후 대책마련 과정에서 여전히 '책임 떠넘기기'를 하고 있는 것으로 보인다.

성수역과 강남역 사고에서 작업자와 하청업체 노동자에게 책임을 떠넘겼다면 이제는

69) 안전보건공단 산업안전연구원의 보고서에 따르면 산재사망자는 해마다 줄어드는 추세인데 재해사망자 중 하청노동자의 비율은 2013년 38.4%, 2014년 38.6%, 2015년 40.2%로 해마다 높아지고 있다.

70) 서울메트로도 시스템의 문제를 알고 있기 때문에 안전관리 시스템을 개선하기 위해서 레이저스캐너 방식으로 교체하는 등 시스템 개선에 대한 방안을 내놓았다. 그러나 대부분의 중요 대책은 용역사 관리 운영방법 개선에 초점이 맞춰져 있으며 패널티 부과나 작업자 근무수칙 준수 등 통제 강화 중심이다.

‘전적자’에게로 책임을 떠넘겨져 있다. 아래는 2016년 6월 16일 서울시의 보도자료 중 일부 내용이다. 서울시는 ‘메피아 전면퇴출’이라는 표현을 쓰면서 그것이 지하철 안전을 위한 구조개혁 중 하나라고 지적하고 있다. 용역구조를 직접고용으로 전환시키는 것은 그 자체로 매우 중요한 진전이지만 여전히 ‘메피아’를 문제로 지적함으로써 전적자를 양산해왔던 서울메트로의 구조조정과 외주화에 대한 반성적 평가는 없다. 오히려 그 구조조정의 희생자로서 하청업체로 전적해갔던 이들에게만 책임을 전적으로 묻고 있다.

서울시, 지하철 안전 업무 7개 분야 직영전환 및‘메피아’전면 퇴출

▸ 지하철 안전을 위한 구조개혁 시동
▸ 특혜시비 유진메트로컴 전면 재구조화(시설직접관리, 수익률 하향 등)도

- PSD(플랫폼스크린도어) 등…서울메트로 5개 분야, 도철ENG 2개 분야 직영전환
  ① 기존 용역비 예산만으로 직영 전환 이후 인건비 10%인상 처우개선
  ② 직영전환에 따라‘안전업무직렬’신설·공개경쟁 통해 7월부터 채용절차 돌입
  ③ 은성PSD 위탁기간 만료 후 업무공백 없도록 긴급조치…전자관리소 직원 투입
- 메피아 퇴직자 위한 특혜조항 전면 폐지, 재직 중인 전적자 완전 퇴출
- 향후 지하철 안전 혁신을 위해 “지속적 장기적 대책 마련” 약속

서울시는 지하철 안전분야 직영화 추진계획[71]을 발표하면서 특별히 전적자 문제에 대해서 언급했다. 전적자가 저임금의 불평등구조를 만들고, 무자격자로서 조직의 전문성을 저하시키며, 근무태만이 일상인 것처럼 표현하고, 현재 재직 중인 전적자의 재고용을 배제하겠다고 천명했다. 이것으로도 모자라 은성PSD 직원 중 ‘전적자 자녀’로 판단된 이들을 신규채용에서 탈락시키는 등 이중삼중의 책임을 묻고 있다. 서울메트로가 구조조정을 하면서 다수 노동자들의 희망퇴직을 받아서 전적시키고, 그 부작용을 두려워하여 은성PSD에 전적자에 대한 고임금과 고용안정을 강제하는 용역계약서를 체결하도록 한 것인데, 이것을 시행한 직접 주체인 서울메트로와 서울시의 책임은 그 어디에도 보이지 않는다. 책임을 다른 곳에 떠넘기는 순간 제대로 된 대책은 나올 수 없다.

71) 2016년 7월 1일 서울시 발표

나. 외주용역이라는 한계 속에서 인력 확충도 제대로 이루어지지 못함

2인1조 작업을 하기 어려운 인력 부족이 사고의 원인 중 하나임은 서울메트로도 잘 알고 있었다. 그래서 강남역 사고 이후 그와 관련한 논의도 이루어진 바 있다.

서울메트로와 은성PSD의 용역계약서에는 “계약대상자”는 경영권, 인사권, 노무관리 등을 독립적으로 시행하도록 하고 있다. 서울메트로는 이 조항을 통해 불법파견 논란을 피해가려고 한 것이다. 하지만 은성PSD가 자체적으로 인력충원을 할 수 있는 여력은 없었다. 그래서 은성PSD는 서울메트로 전자사업소에 지속적으로 인력부족을 호소하였고, 서울메트로는 2015년 9월 24일 안전본부장 주관으로 열린 ‘유지보수 회사 합동회의’에서 은성PSD에 대해서 역당 1.58명으로 인원을 증원하겠다고 약속[72]한 바 있다. 모두 28명이 증원되어야 하는 것이다. 이것도 ‘용역계약서’에 있는 “용역계약의 이행을 위하여 반드시 필요한 범위 내에서 “발주기관”이 합리적으로 요청하는 경우에는 이를 반영”하도록 한 조항을 적극 해석하여 서울메트로에서 인력 충원을 하기로 한 것이다.

그래서 서울메트로 사장 방침인 2015년 11월 5일에 ”승강장 안전문 사고 재발 방지를 위한 승강장 안전문 특별 안전대책(안)“을 수립하여 인원 증원을 명시했다. 그러나 ‘재무계약처’에서는 이 인력증원에 대해 재검토회신을 보냈는데 ‘이미 과업지시서에 2인1조 작업을 조건으로 계약을 맺은 상황에서 동일한 사유로 인원을 충원하는 것은 부적합하다’는 것이 그 사유였다. 새로운 사유가 생긴다면 몰라도 과업지시서에 이미 2인1조 작업을 명시해 용역계약을 체결했는데 동일한 사유로 인원을 더 충원할 수는 없다는 것이었다. 그 이후 설비처에서 인원을 재산정하면서 결국 17명을 충원하기로 했다.

강남역 사고 이후 은성PSD는 2015년 9월에 이미 18명의 인력을 채용한 상태였다. 하지만 감사실에서 구체적인 품셈으로 인력산출을 하라는 지적사항이 있었고, 재무계약처의 재검토 회신 등 여러 논의를 거치는 과정에서 세 달의 시간이 흘렀고, 그 과정에서 충원된 인원은 17명으로 줄었다. 그것도 2016년 1월 1일부터 임금이 산정되었다. 2015년 10월~12월의 임금과 1명분의 임금은 은성PSD로 떠넘긴 것이다. 게다가

72) 인천교통공사의 인력 산출 근거로 역당 1.58명을 적용하였다. 1.58명x97개 역사=153명이기 때문에 현인원 125명에서 28명이 충원되어야 이 인원이 된다.

은성PSD는 기성금이 유지보수가 아니라 점검 물량에 따라 계산되기 때문에 충원된 인원 18명 중 8명을 정기점검을 담당하는 야간인력으로 배치했고 그에 따라 주간인력은 충분히 충원되지 못했다.
서울메트로는 불법파견 논란을 피하기 위해 인력충원이 필요한 계약서상의 근거를 억지로 찾아내고, 재무계약처는 현실적으로 인원이 충원되어야 하는데도 최초 용역계약상의 문제를 근거로 하여 인력 증원에 반대하고, 은성PSD는 기성금 지급방식을 편법 활용하여 증원된 인력을 야간에 배치하는 등, 강남역 사고 이후 반드시 필요한 온전한 인원충원도 이루어지기 어려웠다. 이것이 용역구조 때문임은 말할 나위가 없다.

다. 용역업체에 대한 관리나 점검 불가능

서울메트로와 은성PSD의 용역계약서에 “계약대상자”는 경영권, 인사권, 노무관리 등을 독립적으로 시행하도록 하고 있다. 그러나 은성PSD는 서울메트로에서 산정한 인력에 따라 운영될 수밖에 없고 서울메트로의 업무지시를 받을 수밖에 없었다. 특히 두 번의 사고 이후 서울메트로가 하청업체에 대한 관리감독을 강화하는 방안을 내놓았는데, 서울메트로가 업무에 직접 개입할 수 없는 현실, 그리고 서울메트로에 PSD를 담당하는 인력의 현실적인 한계 때문에 그 대책은 제대로 이행될 수 없었다.
우선 성수역사고와 강남역 사고 이후 승강장 안전문 작업에 대한 안전교육을 주기적으로 추진한다는 계획이 마련되었다. 월 1회의 정기안전교육을 실시하고 교육결과를 확인하는 등 구체적인 안전교육이 추진된 것이다.

구분	성수역 사고 이후 대책	강남역 사고 이후 대책
승강장안전문 작업 안전교육 주기적 추진	▷기계전자사업소 주관 안전교육 5월, 11월 ▷기계전자사업소 주관 : 기술협의회 분기별	▷정기안전교육 실시 강화(월 1회 이상 교육, 신규자 특별교육) ▷안전교육 실적관리 강화(교육결과 확인, 교육결과 수합 관리)

하지만 이 교육은 제대로 이루어지지 않았다. 진상규명위원회의 실태조사 결과에 의하면 지난 1년간 안전교육이 3회 미만이었다는 응답이 47.9%였고, 실제 교육 없이 서명만 받았다는 응답도 41.2%였다.[73] 현장작업자 인터뷰에 의하면 대부분의 교육은

73) 구의역사고 진상규명위원회(2016). 지하철승강장 안전문 담당 직언 설문조사 결과 통계표

기술교육과 업무 교육이고, 안전에 대한 것은 '사고가 난 것에 대해서 교육하는 정도'였다고 한다. 실질적으로 안전관리매뉴얼에 대해 심도있는 교육이 이루어지지는 않았다는 것인데, 월 1회 이상의 정기 안전교육이 제대로 이루어지지 않았다는 것을 보여주는 것이다.

애초에 이것은 불가능한 계획이었다. 안전교육은 승강장전문관리팀 부장 2명이 실시하는데 2015년 12월에 기술부장이 본사 설비처로 발령이 났고 결국 부장 1명이 전체 업무를 총괄해야 했다. 은성PSD와 유진메트로컴은 교대근무를 하는데다 출근시간도 달라서 전자사업소 부장 1명이 교육을 하려면 은성PSD는 각 지사별로 15회를 방문해야 하고 유진메트로컴은 8회를 방문해야 하는 상황이었다. 이런 현실 때문에 2016년 1월 협력업체 안전협의회에서 안전교육을 병행실시하는 것으로 변경되었던 것이다.

그리고 정기점검에 대한 감독도 제대로 이루어지지 못했다. 강남역 사고 이후에 월 1회의 정기점검 관리감독, 월 1회의 장애발생 상위역사 합동점검 등 관리감독을 철저하게 하는 대책을 내놓았는데, 이를 위해 전자사업소 직원들이 야간 정기점검시에 감독으로 입회하고, 용역업체와 합동으로 점검하며, 장애다발 상위역사에 대해서도 야간 정기점검시에 감독자로 입회하고 합동점검자로 지정하여 매월 실시하도록 조치를 한 바 있다. 그러나 아래 표에서 나타난 것처럼 정기점검에 대한 감독이나 장애발생 상위역사 합동 점검이 실시되지 않은 역사들이 있었다.

<표 102> 정기점검 관리감독 및 장애발생 상위역사 합동점검 실시현황

구분	대상역수	합동점검 실시역	합동점검 미실시역
2015. 5월	8	7	1
6월	8	8	2
7월	13	11	2
8월	14	11	3
9월	15	12	3
10월	16	11	4
11월	16	4	중단(12월과 같음)
12월	중단 : 강남역 사고 이후 많은 추경사업 진행으로 진행 못함		
2016. 1월	15	11	4
2월	15	10	5

3월	장애 다량발생으로 주간점검으로 실시		
4월	15	13	2
5월	장애 다량발생으로 주간점검으로 실시		

그런데 이것을 전자사업소 직원들의 업무소홀 때문이라고 이야기하기는 어려다. 위에서 이야기한 것처럼 소수의 전자사업소PSD팀 직원들이 수불대장도 관리해야 하는데 121개 역사의 수불대장을 분기별로, '키보관함 고정상태, 키정수(5개) 보유상태, 수불대장 기록상태 확인'과 '고장접수대장과 키수불대장 3개월분의 비교'를 일일이 하는 것은 불가능에 가깝다. 그런데 여기에 더해 정기점검 관리감독과 장애발생 상위역사 합동점검까지 나가는 것은 현실적이지 않은 대책이었다.

정기점검, 수불대상 관리, 하청업체에 대한 교육을 담당하는 곳은 서울메트로 전자사업소 PSD팀이다. PSD팀 본사인력은 8명에 불과했다. 이 팀에서 은성PSD와 유진메트로컴의 자재관리와 각종 위탁계약에 대한 점검을 하는 데에도 인력이 부족하며, 이 인원으로는 매달의 정기점검과 장애발생 상위역사에 대한 야간점검이 불가능하다. 수불대장을 관리하거나 안전교육을 매달 진행할 수 없다. PSD 업무가 외주화되었다는 이유로 부품관리나 서류검토가 가능한 수준의 인원만 남겨놓고는, 사고가 벌어졌다고 해서 이 인원으로 관리감독 강화하라고 대책을 내놓은 것이기 때문이다. 이 인원으로 야간 정기점검을 강화하거나 수불대장을 검토하거나 안전교육을 강화하는 것은 현실적이지 않은 대책이었다. 업무를 외주화하고 관리업무를 최소화해버린 이런 현실을 도외시한 채 '관리 철저' 등의 대응계획만 내놓아서는 대책이 현실화될 수 없다.

라. 현장노동자와 노동조합의 목소리를 듣지 않은 대책들

두 번의 사고에서 현장 작업자들과 노동조합의 목소리는 들리지 않았다. 두 번의 사고가 모두 '작업자 과실'로 간주되어버렸기 때문에, 대책을 마련하는 과정에서도 노동자들의 목소리는 반영되지 않았고 오히려 노동자들을 통제하는 대책만 마련되었다. 두번의 사고 이후 대책을 마련하는 과정에서 만약 현장 작업자들의 목소리가 반영되었다면 강남역 사고 이후에 실효성 있는 대책이 마련되었을 수도 있었을 것이다.

은성PSD에 노동조합이 있었지만 하청노동조합은 사고 수습 과정에서 노동조합에서 인력충원이나 직접고용 문제를 제기하면서 문제 해결의 대안을 충분히 이야기할 수 없었다. 서울메트로의 노동조합들도 두 번의 사고 이후 징계중심의 조직문화에 대해 저항했지만 문제해결을 위한 적극적인 대응을 하지 못했다. 그로 인해 결국 구의역 사고가 발생했다.

현장작업자의 목소리를 듣지 않는 것은 구의역 사고에서도 마찬가지였다. 은성PSD에는 현장작업자에게 언론과 인터뷰하지 말라는 지침이 내려가고, 이것이 김군의 유가족들에게 알려져서 서울시와의 합의 과정에서 유가족들이 '은성PSD 작업자들에게 어떤 불이익도 주지 말 것'을 요구하는 내용을 담도록 요구하기도 했던 것이다. 게다가 서울시가 이 업무를 '안전업무직'으로 전환하겠다고 발표하는 과정에서도, 그리고 안전업무직 채용의 전 과정에서도 현장노동자들은 완전히 배제되었다.

하청업체 노동자들은 문제가 발생했을 때 적극적으로 목소리를 내기 어렵다. 원청이 하청업체의 노사관계에 개입하여 권리를 주장하지 못하게 만드는 경우가 많기 때문이다. 서울메트로는 은성PSD의 노사관계에도 개입하여왔다. 2015년 용역계약서[74]에는 다음과 같이 명시되어있다.

> 제14조(노무관리 및 후생복지)
>
> 1. 계약상대자는 용역원에 대한 사용자로서 근로관련 법령상의 모든 책임을 진다.
>
> 2. 용역원의 노무비는 계약된 임금수준에 저하되지 않도록 지급하여야 한다.
>
> 3. 계약상대자는 발주기관과 무관한 계약상대자의 내부의 경영 및 노사문제 등으로 계약상대자의 종업원이 발주기관을 상대로 한 항의 및 집단농성이 발생되지 않도록 노무관리를 하여야 하며, 계약상대자의 부당한 행위로부터 발주기관이 피해가 발생하지 않도록 하는 방안을 강구하여야 한다.

서울메트로는 하청업체 노동자들의 투쟁에 대해 용역업체만이 아니라 하청노동자를 대상으로도 민형사상 책임을 물을 수 있도록 해놓아서 사실상 하청 노동자의 노동권을 무력화하고 있다. 뿐만 아니라 은성PSD의 취업규칙에서도 53조(징계조항)에서 "허가 없이 회사·거래처 내에서 불온문서 배포, 시위, 집회 등에 참여한 경우"를 징계대상으로 명시해서 노동자들이 스스로 개선방안을 이야기할 기회를 봉쇄했다. 서울메트로의 외주화는 '인력의 효율성'을 위해서만이 아니라 노동자들의 권리를 무력화하기 위해서 진행되기도 했다. 그래서 외주업체와의 계약서에 위와 같이 노동

74) 서울메트로(2015). 승강장 안전문(PDS) 유지관리 운영업무 위탁용역 "계약특수조건 및 과업지시서"

권을 무력화하는 내용을 포함시키는 것이다.

공기업인 서울메트로, 그에 대한 관리책임을 지고 있는 서울시에서 하청노동자들이 자기 권리를 행사하지 못하도록 용역계약서에 못 박고, 하청노동자들의 사망사고 대책을 마련하는 과정에서도 하청노동자들의 목소리를 반영하지 않아왔기 때문에 두 번의 사고에도 불구하고 실효성있는 대책을 마련하지 못한 것이다. 이번 구의역 사고를 계기로 하여 노동조합은 '안전'을 위해서 제대로 된 대책이 마련될 수 있도록 현장노동자들의 목소리와 요구를 반영한 제안을 내놓아야 할 것이다. 이후 다양한 대책을 마련하는 과정에서 서울시와 서울메트로는 현장 작업자들과 노동조합의 목소리에 귀를 기울이고 함께 논의해야 할 것이다.

4. 요약

외주화로 인한 작업과정에서의 위험성	
1. 2인1조 작업을 불가능하게 하는 외주화	
공사경영개선을 위한 외주위탁 → 인력부족은 필연적	• 외주화는 서울메트로의 비용절감을 위한 것 → 인력을 적게 산정하는 것은 필연적(역당 1.13명. 휴무도 고려 하지 않고 장애발생률도 고려하지 않은 인원 산정) • 적은 인원으로는 2인1조 작업 불가능
'1시간 내 도착' 과업지시서는 용역업체 통제 방편	• '과업지시서'에 장애신고접수 후 1시간 이내 출동완료, 24시간 이내 장애접수완료, 미이행시 지연배상금 부과 • PSD는 고장시 민원이 가장 많은 업무이므로 빠른 처리 필요 → 불법파견 가능성 때문에 직접 지시를 못함. 과도한 과업지시서를 통해 하청업체 스스로가 노동자를 통제하도록 만듬
역무실에 협조요청이 어려운 하청노동자들의 처지	• 안전 관련 지원인력은 용역업체에 요청하도록 규정 • 역무실에 요청하고자 해도 노동자간 위계가 분명하기 때문에 하청노동자들이 업무협조를 요청할 수 없는 조건
2. 보고체계를 복잡하게 만들고 안전장치는 사문화하는 외주화	

하청노동자가 관제에 연락할 수 없어 복잡해진 보고체계	• PSD 장애처리 과정에서 하청노동자가 관제에 연락을 못하고 전자운영실을 통해 몇 단계를 거쳐서 연결 • 전문성도 없고 고유업무도 아닌 전자사업소 운영실에 장애연결을 맡기는 왜곡된 구조 • 여러 단계를 거치다보니 '빠른 처리'를 강조하는 서울메트로 조직문화에서는 관행적으로 단계 생략.
서울메트로와 업무연계 없는 안전 장치	• 마스터키를 역무실에 두고 수불대장을 관리하도록 한 것은 안전에 중요한 조치이지만 책임자가 불분명해짐. → 업무가 외주화되면 메트로에 담당부서가 없어지고, 다른 부서에 관리업무를 맡기면 권한 없이 책임만 떠넘기는 구조에서, 메트로 직원들은 거부할 수밖에 없고, 그로 인해 작업과정에서 책임자를 특정하기 어려웠음. • 외주화 구조에서 관리감독을 강화하는 방식의 대책은 보고체계만 복잡하게 만들고 책임은 불분명하게 만듬
금지된 선로측 작업을 승인없이 하게 된 이유	• 위험작업을 거부할 권한이 없는 비정규직 하청노동자 • 선로측작업 승인 절차 복잡 → 30초 작업인데 절차를 다 거치면 10분이 소요되는 상황에서 시간에 쫓기는 노동자들은 관행적으로 승인없이 작업할 수밖에 없음
3. 두번의 사고 이후 내놓은 대책도 실효성 없게 만든 외주화	
하청업체와 작업자에게 사고책임 떠넘기기	• 성수역과 강남역 사고 원인을 '정비원 부주의'로 명시하고 근무수칙 강화와 복잡한 보고체계로 관리감독만 강화 • 용역계약서에 사고책임을 용역업체가 지도록 하고, 사고 이후 하청업체에 대한 페널티만 강조하면서 서울시와 서울메트로는 책임 회피 • 구의역 사고 이후에는 책임을 전적자에게 떠넘기는 양상
인력충원도 어려운 외주용역의 조건	• 강남역 사고 이후 인력충원 28명을 약속했으나 재무계약처 재검토 회신(기존 용역계약에서 달라진 바 없으므로 인원 충원 불가 의견) → 품셈 재검토 등으로 보충인원 17명으로 축소하고 17명의 10~12월 임금과 1명분 임금은 하청업체에 떠넘김.

	• 하청업체는 주간인력 충원대신 기성금을 많이 받을 수 있는 야간 점검 작업자로 8명을 배치하여 여전히 주간 인력 부족
외주업체에 대한 관리 감독 강화 불가능	• 외주화 이후 축소된 서울메트로 PSD담당인력으로는 서류검토와 교육 이외에는 할 수 없는 조건 → 관리감독 강화와 안전교육 강화를 대책으로 내놓았지만 그것을 소수의 서울메트로 PSD 담당자들이 감당하는 것은 애초에 불가능
하청노동자들의 목소리를 반영하지 않는 원청의 관리구조	• 하청업체와 작업자 과실로 사고 원인을 규정했기 때문에 하청노동자들은 관리 통제의 대상이 될 수밖에 없었음 • '용역계약서' 상에 원청이 하청의 노무관리에 개입하여 노동권을 훼손하므로 하청노동자들이 목소리를 내기 어려운 조건

4. 소결

• 외주화된 업무를 직영화해야 안전이 담보될 수 있음. 그런 점에서 서울시의 직영화 대책은 의미있는 진전임. 그러나 안전을 위해 상호 협조관계를 구축하기 위해서는 현장작업자에게 권한이 필요한 바 '안전업무직'이라는 무기계약직은 조직 내에 낮은 위계에 속하므로 상호 소통과 협조체계를 구축하기 어렵다고 보임. 추후 '안전업무직'을 온전한 정규직으로 전환하기 위한 로드맵을 마련해야 함.

• 외주화로 인해 2인1조 작업을 위한 인력을 확보할 수 없었지만, 직영화한다고 해도 인력을 충분히 확보하지 않으면 동일한 위험이 발생함. 장애율을 파악하고 제대로 된 품셈을 통해 2인1조 작업이 가능한 충분한 인력을 확보해야 함.

• '빠른 조치'보다는 '안전한 조치'가 중요함. 선로측작업을 금지하고 그 승강장 안전문에 대해 폐쇄조치를 할 수 있도록 해야 하고, 작업자에게 위험작업을 거부할 수 있는 권한이 주어져야 함.

• PSD 유지보수 업무의 정규직화 과정 및 이후 안전 대책과 관련하여 현장 작업자와 노동조합의 의견을 충분히 반영할 수 있도록 해야 함.

Ⅳ. 인력운영상의 문제

구의역 사고를 비롯하여 연속되는 지하철 승강장 안전문 점검자의 인명사고는 사고의 원인이 우연적인 것이 아니라 구조적인 원인에 의해 발생했음을 강하게 시사하고 있다. 구조적 요인도 여러 가지로 나눠서 생각할 수 있다. 부실한 설비의 문제, 위험을 감지하고 대처할 수 있는 업무체계의 문제, 안전 확보를 우선시해야 하는 작업방식의 문제, 주어진 업무량을 수행할 수 있는 적정 인력규모의 문제 등 다양하게 접근할 수 있을 것이다. 어느 것 하나라도 하자가 발생할 경우 사고로 이어질 수밖에 없다. 마찬가지로 구조적 요인 하나하나를 제대로 점검하고 대책을 세워야지만 사고의 재발을 막을 수 있다.

이 장에서는 그 중 인력의 문제를 검토하고자 한다. 인력 운영 원칙은 무엇이었는지, 작업을 수행하는 인원 규모가 주어진 업무량을 수행하기에 적정했는지, 안전확보를 위해 필요한 최소한의 인원은 어느 정도인지, 특히 안전문 점검 과정에서 안전을 확보하기 위해 마련한 기준인 2인 1조 작업원칙이 제대로 지켜질 수 있는 인력규모였는지, 적정 인력 산정의 필요성 등이 이 장에서 다루고자 하는 내용이다. 특정 업무를 수행하기 위한 적정 인력 수준이 어느 정도인지를 파악하는 것은 쉽지 않은 일이다. 보는 사람마다 의견이 다를 수도 있다. 기본적으로 발생하는 업무량을 파악하고, 여러 차례의 참여관찰을 통해 작업수행과정을 세세하게 살펴볼 필요가 있다. 이러한 과정은 많은 시간과 여러 사람의 노력을 필요로 한다. 하지만 이 장에서 서술한 내용은 그러한 과정을 통해서 만들어진 것은 아니다. 현실적 여건을 고려하여 기존에 기준으로 삼고 있었던 것들을 비교 검토해서 의견을 내는 수준에 머무를 수밖에 없었다. 이번 논의를 기초로 향후에 체계적인 조사를 통해 보완해나가야 할 것이다.

1. 인력운영 실태 및 문제점

가. 2인 1조 작업 원칙

승강장 안전문이 고장났을 때는 해당 안전문을 폐쇄한 후 열차 운행이 끝나고 조치

하는 것이 기본이다. 열차 운행 중에 설비를 점검할 경우 어떻게 사고가 발생할지 알 수 없기 때문이다. 하지만 승객불편, 안전사고 발생 위험 등으로 인해 부득이 열차운행 중에 조치를 취해야 할 경우 반드시 1명의 감시원을 두고서 열차 운행 상태를 감안해서 작업을 해야 한다. 혼자서 선로측 작업을 하다보면 작업에 몰입할 경우 열차 운행을 인지하지 못할 수 있기 때문이다. 2인 1조 작업은 작업자의 안전을 확보하기 위한 최소한의 조치인 것이다.

(주)은성PSD는 서울메트로로부터 승강장 안전문 유지관리 업무를 위탁받아서 2011년 12월 1일부터 수행하게 된다. 당시 두 회사 간에 체결했던 위탁협약서 중 과업지시서에 의하면 “을은 분해, 조립, 시운전 등의 작업시 안전사고 예방을 위하여 모든 작업에 ‘2인 1조’ 이상의 인원을 투입하여야 한다.”고 되어 있다. 이러한 내용은 2015년 위탁계약을 갱신했을 때에도 동일하게 들어가 있다.

① (2011년 승강장안전문 유지관리 외부위탁 협약서 중) 과업지시서 제12조(안전관리) 4항
- “을”은 분해, 조립, 시운전 등의 작업시 안전사고 예방을 위하여 모든 작업에 ‘2인 1조’ 이상의 인원을 투입하여야 한다.

② (2015년 승강장 안전문 과업지시서 중) 제12조(안전관리) 제4항
- “계약상대자”는 작업시(분해, 조립, 시운전 교체 등) 안전사고 예방을 위한 조치를 취한 후 작업에 임해야 하며 모든 작업에 ‘2인 1조’ 이상의 인원을 투입하여야 한다.

③ (2015년 “승강장안전문 유지관리업무 위탁용역”) ‘은성PSD㈜’ 착공서류
- (“6.보수계획 - (8). 작업시 안전수칙 준수 중 3)항”) 작업조는 반드시 한사람 이상의 감사자를 지정하고 열차 감시자는 임무를 철저히 수행한다.
- (“6.보수계획 - (22). 열차 운행시간내 조치 3)항”) 부득히 열차가 운행하는 시간에 선로측 승강장 안전문 시스템을 수리해야 할 경우에는 승강장 안전문 관리팀의 승인을 득하고, 역 및 종합관제소 신고 후 2인 1조로 편성하여 한명은 안전요원으로서 열차 진입을 감시해야 하며 승강장안전문 시스템을 수리하는 요원이 안전하게 작업할 수 있도록 해야 한다.

* 자료 : 서울메트로 제출자료 중.

특히 2015년 8월 29일 강남역 사상사고 발생 이후 사고 원인 중 하나로 2인 1조 원칙을 준수하지 못한 것이 지적되면서 2인 작업 원칙을 보다 강화하게 된다.

「승강장 안전문 사고재발방지를 위한 승강장 안전문 특별안전대책」

1) 승강장 안전문 열차운행 선로측 작업시 전자운영실 승인, 열차감시원 배치 후 2인 이상 작업시 가능하도록 명시

2) 1인작업과 2인작업을 구별하여 명시

구 분	작업 구분	비고
1인 작업	- 승강장·역무실 등에서 이뤄지는 작업·점검 - 장애상황 파악을 위한 점검	
2인 작업	- 고소작업, 사다리·비계를 이용한 작업 및 선로측 작업 - 밀폐된 공간(UPS실 등)에서 이뤄지는 작업	선로측 작업시 열차감시자 별도 배치

* 출처 : 강남역 사고 이후 '특별안전대책'(설비처-9526, 2015. 11. 5.)

나. 지켜지지 않는 2인 1조 원칙

위탁협약서 상 과업지시서에 규정되어 있고, 관련 사고 후 특별안전대책으로 거듭 강조한 2인 1조 원칙이 현실에서는 제대로 지켜지지 않았다. 2013년 2월 성수역 사고 당시에도, 2015년 8월 강남역 사고 당시에도 2인 1조 원칙이 지켜지지 않았던 것이다. 성수역 사고 당시에는 장애 발생 현장에 2명이 출동했으나 열차감시 역할을 해야 할 사고자 이외의 근무자는 가동문이 움직이지 않도록 잡고 있느라 열차 진입을 제대로 확인하지 못했다고 보고되었다. 결과적으로 안전요원이 없었던 것이다.

<2인 1조 원칙이 안 지켜진 이전의 사상 사고>

○ 성수역 사고 조사보고서 中(서울메트로 안전방제처 안전조사팀 2013. 2. 13.)

군자기기에서 출고하여 성수역 도착 정지하지 않고 통과 중이던 열차를 성수~신설동간 지선 열차로 착각(과신)하여 대피하지 않고 계속점검 중 44km/h의 속도로 통과하던 제1934열차와 접촉하여 발생된 사고로, 승강장 안전문 유지보수 협약서(과업지시서)제7조"열차운행, 승객안전 등에 직접 영향을 줄 수 있는 점검 및 보수사항은 영업종료 후 시행하여야 한다."라는 규정을 준수하지 않음과 유지보수 협약서(과업지시서)제17조에 의하면 점검·보수 등 작업 중에는 용역사 직원 1명을 안전요원으로 배치한 후 작업을 하도록 규정" 되어 있으나 준수하지 않고 시행한 안전관리 소홀로 인해 발생되었음.

○ 강남역 사상사고 요약보고서 中(2015. 8.) 사고 원인 : 점검 및 작업절차 미 준수 - 점검 시 2인 1조(1명은 안전요원) 미 준수 - 장애물검지센서 등 선로 쪽 점검, 보수는 열차 종료 후 시행사항 미 준수 - 승강장 안전문 점검 시 관제보고 미 이행

뿐만 아니다. 2016. 5. 1.부터 같은 해 5. 28.까지 승강장 안전문 장애조치 현장을 확인한 결과 반드시 '2인 1조'로 작업하도록 명시된 선로 측 작업인데도 1인이 작업한 비율이 57%(1인 작업 26건/선로 측 작업 45건)에 이르렀고, (진상규명위원회) 설문조사에서도 선로 측 1인 작업 비율이 10회 기준 5회 이상인 경우가 61.1%로 확인되었다.[75]

2인 1조 원칙이 제대로 지켜지지 않은 가장 큰 이유는 인력 부족이다. 진상규명위원회 설문조사에 따르면 97개 역사를 담당하고 있는 (주)은성PSD와 24개 민자역사를 담당하고 있는 유진메트로컴 사이에 인력운영 상에 커다란 차이가 있음을 알 수 있다. "선로 측 작업시 1인 작업 처리 건수는 장애처리 10건 기준 몇 건이나 됩니까?"를 물어본 질문에서 유진메트로컴 응답자는 모두 없다고 응답했으나 은성PSD 응답자는 없다고 응답한 경우가 34.1%에 불과했다. 심지어 10건 모두 1인이 작업한다는 응답도 11.4%에 달했다.

<선로 측 작업시 10건 중 1인이 작업하는 건수>

구분	없음	1~2건	3~4건	5~6건	7~9건	10건 모두
은성PSD	15 (34.1%)	6 (13.6%)	6 (13.6%)	5 (11.4%)	7 (15.9%)	5 (11.4%)
유진메트로컴	20 (100.0%)					

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

선로 측 작업시 2인 1조 작업이 원칙임에도 불구하고 1인 작업을 할 수밖에 없는 이유는 인력부족에 대한 압박 때문인 것으로 조사되었다. "평소 일하는 곳에서 업무처리의 시간 압박이나 재촉을 경험하고 있습니까?"라는 질문에 대해 그렇다는 응답

75) 진상규명위원회 보고서 61쪽.

이 (주)은성PSD 직원의 경우 70.6%였지만 유진메트로컴 직원의 경우는 20.0%에 불과했다. 업무시간 압박 경험에 있어서 커다란 차이를 보인 것이다.

<업무처리의 시간 압박이나 재촉 경험>

구분	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	그저 그렇다	약간 그렇다	매우 그렇다
은성PSD	1명 (2.0%)	7명 (13.7%)	7명 (13.7%)	11명 (21.6%)	25명 (49.0%)
유진메트로컴	2명 (10.0%)	7명 (35.0%)	7명 (35.0%)	4명 (20.0%)	-

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

업무 시간에 대한 압박이나 재촉을 받는 원인에 대해 (주)은성PSD 직원 중 '인력 부족'이라고 답한 비율이 41.9%였다. 반면 유진메트로컴 직원은 '인력 부족'에 대한 응답은 18.2%였고, 주로 '계획에 없던 추가적인 업무가 발생했기 때문'이라는 응답이 72.7%로 대부분을 차지했다.

<업무시간 압박 원인(1순위)>

구분	여러 업무와 일을 동시에 수행해야 해서	계획에 없던 추가적인 업무와 일이 발생해서	업무를 담당하는 인력이 부족	제때 일을 하지 못하면 회사의 불이익을 받아서
은성PSD	11명 (25.6%)	11명 (25.6%)	18명 (41.9%)	3명 (7.0%)
유진메트로컴	1명 (9.1%)	8명 (72.7%)	2명 (18.2%)	-

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

'본인이 맡고 있는 업무 인력은 적정한가?'를 물어본 질문에 대해 '인력 부족'이라고 답한 비율이 은성PSD의 경우 72.6%였고, 유진메트로컴은 15.0%였다. 은성PSD 직원의 경우 업무시간에 대한 압박을 받거나 장애조치시 1인 작업을 하게 되는 이유가 결국 인력부족 때문이었음을 다시 확인할 수 있다.

<업무 인력의 적정성 여부>

구분	매우 부족	어느 정도 부족	보통	어느 정도 적당	매우 적당
은성PSD	23명 (45.1%)	14명 (27.5%)	11명 (21.6%)	2명 (3.9%)	1명 (2.0%)
유진메트로컴	-	3명 (15.0%)	12명 (60.0%)	3명 (15.0%)	2명 (10.0%)

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

다. 인력 운영 현황

진상규명위원회 보고서에 의하면 2인 1조 작업이 불가능했던 구조적 요인으로 4가지를 꼽고 있다. 그 중 첫 번째 원인이 근본적인 인력 부족이었다. 현장의 필요점검인력으로 125명을 설계하였으나 계약시에는 행정인력 15명을 제외하게 되고, 결국 현장 점검인력은 110명이 된 것이다.

<표 103> '2인 1조' 작업의 구조적 불가능 요인 및 문제점

연번	내용	발생원인
1	근본적인 인력 부족으로 '2인 1조' 불가능	필요점검인력으로 125명을 설계하였으나 계약시에는 통상근무자(행정인력) 15명을 포함하여 125명을 계약하여 점검인력 부족 및 2015년 유지보수 인력 미설계로 연 14.4억 원 과소 설계로 인력 충원이 더욱 어렵게 됨
2	작업반 편성 부적정으로 주간반(장애조치 요원) 인력부족 야기	야간반, 기동반, 센서팀 등 정비(청소)반을 중첩 운영하여 주간반 인력 부족
3	강남역 사고이후 인력충원 기회 상실	2인 1조 작업 준수를 위한 28명 충원요청에 17명만 충원(8명 점검반, 9명만 현장투입)
4	지도감독 부실로 1인 작업 만연화	용역수행내역을 서류로만 확인하였고 특히 '2인 1조' 안전규정 준수여부는 확인 안 함

* 출처 : 진상규명위원회 보고서 64쪽

2015년 위탁용역계약서 상에도 승강장 안전문 유지보수 인력이 125명, 승강장 안전문 청소인원이 25명으로 되어 있으나 이 중에서 관리업무에 종사하는 15명이 별도로 표시되어 있지 않다.

<승강장 안전문(PSD) 유지관리 운영업무 위탁용역 계약서>

○ 계약특수조건 및 과업지시서(2015. 3)
- 용역명 : 승강장안전문(PSD) 유지관리 운영업무 위탁용역
- 대상 : 1호선 종각역 등 97개역 PSD 유지관리 업무(청소포함)
- 용역 설계인원 : 150명 (PSD 유지보수 125명 + PSD 청소 25명)

구분	계(명)	PSD 유지보수			PSD청소
		계	서울메트로 전적직원	자체채용	자체채용
인원	150명	125명	38명	87명	25명

(주)은성PSD에서 제출한 2016년 5월 31일 기준 직원현황을 보면 총 인원 146명 중 본사 근무자와 사업소 관리업무 종사자 등 40명을 제외하면 현장 근무자는 106명에 불과하다. 이 중에서도 열차 운행 중 발생하는 승강장 안전문 고장장애 현상에 대응하는 현장 출동 인원은 기술사업소를 제외하고 강남사업소 38명, 강북사업소 38명 등 76명이었다.

<표 104> (주)은성PSD 직원현황(2016. 5. 31. 기준)

구분	관리	현장	소계
본사	8(100%)	0(0%)	8(100%)
강남사업소	11(22%)	38(76%)	49(100%)
강북사업소	11(22%)	38(76%)	49(100%)
기술사업소	10(25%)	30(75%)	40(100%)
총계	40(27%)	106(73%)	146(100%)

* 출처 : (주)은성PSD 제출 자료

서울메트로가 2011년 (주)은성PSD에 업무를 최초로 위탁하면서 인력 규모를 125명으로 설계한 것은 유진메트로컴의 인력 기준인 역사당 1.29명을 그대로 적용한 결과이다. 121개 역 중 민자관리 24개 역을 제외한 97개 역에 대해서 역사당 1.29명을 적용해서 125명이 된 것이다. 2011년 당시 서울메트로가 승강장 안전문 유지보수인력을 산출할 당시 참고했던 기준은 다음과 같다. 이 중에서 서울메트로와 시스템이 상이

한 도시철도를 제외하고 가장 작은 인력 규모인 역사당 1.29명의 유진메트로컴을 기준으로 삼은 것이다.

<표 105> 2011년 업무위탁 인력 산출근거 참고 자료

구분	적용 회사	소요 인력		비고
		전체	역당	
민자승강장안전문관리	(주)유진메트로컴	125명	1.29명	공사운영시스템 기준 97개 역 환산
용역관리	(주)케이코하이텍	126명	1.30명	
대가산정용역 결과	한국종합경제연구원	133명	1.37명	
동종업체	서울도시철도	102명	1.05명	공사와 시스템 상이

* 출처 : 서울메트로 제출자료 재구성, 진상규명위원회 보고서 66쪽에서 재인용.

그런데 정작 2015년 10월 서울메트로 설비처 자료를 보면 유진메트로컴의 경우 24개 역에 유지관리인원이 38명으로 역사당 1.58명으로 은성PSD의 1.29명 보다 많다. 아마도 유진메트로컴이 2011년 보다 인력을 증원해서 운영하는 것으로 판단된다. 역사당 1.29명으로 계산하면 유진메트로컴의 경우 31명이 되어야 하는데 38명을 운영하고 있으므로 7명을 증원한 것이다. 결국 은성PSD의 경우 유진메트로컴이 현재보다 작은 인력 규모로 운영할 당시의 기준을 따라서 인력을 설계했고, 그 후 유진메트로컴은 인력을 증원한 반면, 은성PSD는 설계 당시 인력 규모가 현재까지 유지되고 있는 것이다.

<표 106> 승강장 안전문 유지관리 용역 현황

구분	자체 설치 97역	민자설치 24역
업체	은성PSD	유진메트로컴
유지관리직원	125명	38명
역당 인원	1.29명	1.58명
계약기간	2015. 5. ~ 2016. 6. (1년 1개월)	1차: 06. 2. ~ 28. 2.(22년) 2차: 07. 11. ~ 24. 6.(16년 7개월)
계약 금액 (사업비용)	8,483,500,000원	1차: 42,769,384,015원 2차: 45,103,000,000원

* 출처: 승강장 안전문 특별안전대책(안) – 서울메트로 설비처(2015. 10.)

적정 인력을 판단할 때는 설계인원만이 아니라 운영과정에서의 휴무인원도 고려해야 한다. 은성PSD에서 서울메트로에 제출한 승강장안전문 관리 용역수행계획서에 따르면 강남, 강북 사업소에서 담당하는 역의 수는 각 48개, 49개역으로 '2인 1조'로 5개조를 편성하여 근무시간 동안에 조별로 10개역을 담당하게 하고 있다. 따라서 '2인 1조' 5개조 편성을 위해서는 최소 10명의 현장인력이 필요하다. 그런데 강남·북 사업소의 오전·오후 근무조 2개 반은 각 11명으로 편성되어 있고, 그 중 1명은 상황유지를 위해 사무실에 대기하고 나머지 10명을 현장인력으로 활용할 수 있으나, 실제 주간 근무자는 주 2일 휴무 및 공휴일(연간 약 12일) 교대 휴무하도록 되어 있고, 개인당 연 15일을 휴가로 사용하고 있어 이러한 상황을 고려하면, 1일 평균 4~5명이 휴무하여 실제로는 5~6명이 현장인력으로 근무하게 된다.[76]

<표 107> 주간반 필요인력 및 실제인력 비교

구분	주간근무 내용	1주일 기준	비고
필요 점검인력	- 49개역 운영 - 1일 10개역씩 점검 위해 5개조(10명) 필요 -상황근무 1명, 점검 10명 총 11명 필요	77명 (11명×7일)	'2인 1조'
실제 점검인력	- 배치인원은 11명이나 · 휴무 및 휴가자 1일 4~5인 · 실제 1일 평균 현장 근무 5~6명 ※ 상황실 근무자 1인 제외	42명 〈(11명×7일) -(5명×7일)〉	- 주2일 휴무 및 공휴일(년간 약12일) 교대로 휴무 실시 →1인별 1달 9일 휴무 - 개인별 연차유급휴가 15일 사용
부족인력		35명	

* 출처 : 은성PSD(주) 제출자료 재구성, 진상규명위원회 보고서 69쪽에서 재인용.

라. 고장장애건수 등 업무량

은성PSD가 담당한 97개 역사와 유진메트로컴이 담당한 24개 역사의 승강장 안전문은 고장장애발생 건수가 매우 다르다. 2012년 6월부터 2014년 12월까지 집계된 승강장 안전문 유지보수 실적을 보면 은성PSD의 경우 연평균 고장건수가 12,619건, 1일

76) 진상규명위원회 보고서 69쪽

고장건수가 35~45건이다. 유진메트로컴의 경우는 연평균 고장건수가 910건, 1일 고장건수가 3건 내외이다. 유진메트로컴은 은성PSD에 비해 역사 수는 1/4 수준인데 고장건수는 1/10 수준인 셈이다.

<표 108> 서울메트로 지하철 승강장 안전문 유지보수 실적(2012. 6. 7~2014. 12.31.)

구분	역사 수	단위	계	2012년	2013년	2014년
총계	121개	건	40,588	8,020	15,016	17,552
은성PSD	97개	건	37,858	7,345	14,039	16,474
1일 고장건수		건	39.6	35.3	38.5	45.1
연평균 고장건수		건	12,619건			
유진메트로컴	24개	건	2,730	675	977	1,078
1일 고장건수		건	3.0	3.3	2.7	3.0
연평균 고장건수		건	910건			

* 출처 : 서울메트로 제출자료 재구성, 진상규명위원회 보고서 159쪽에서 재인용.

두 회사가 관리하는 승강장 안전문의 고장건수가 차이나는 가장 큰 이유는 설비의 차이이다.

> "은성에 비해 유진의 시설물이 안정적인 것은 예를 들면 같은 5인승 승용차라도 소나타와 벤츠의 성능 차이가 있는 것과 같다. 그만큼 투자비용이 다른 것이다. 그 배경은 제조사의 기술력이다. 민간자본 투자이고 처음이다 보니 설계 당시부터 튼튼하게 좋게하자 라는 심적인 배경이 있었다." - 유진메트로컴 기술자 인터뷰 내용 中 (2016. 7. 27.)

설비의 차이만 있는 것은 아니다. 유지관리 기술력에 있어서도 차이가 있었고, 이는 위탁형식에서 영향을 받는 부분이 있다.

> "은성은 용역회사인데 일해주고 품삯 받는 형태로 한 푼이라도 더 남기려고 싼 인력을 쓰고 비용을 줄이고 그랬을 텐데 유진은 다르다. 유진은 22년간 운영기간 동안만큼은 아무 일도 없어야 하고 좋은 상태로 물려주고 가야 하기 때문에 정비 잘못해서 고장나면 우리가 다 해야 한다. 용역은 용역기간만 끝나면 아무런 책임이 없고 부품

비도 메트로에서 준다. 정비질에 차이가 있는 것이다." - 유진메트로컴 기술자 인터뷰 내용 中(2016. 7. 27.)

따라서 적정인력을 비교할 때 직영화한 97개 역과 유진메트로컴이 담당하고 있는 24개 민자역의 경우 고장발생건수가 다른 것에 따른 업무량이 다르므로 97개 직영 역사의 승강장 안전문 설비를 교체하지 않는 동안은 업무량 차이를 감안해야 한다. 진상규명위원회에서 다음과 같이 고장률을 감안하여 필요인력을 분석한 것도 이와 같은 이유이다.

강남역 사고이후 안전관리본부장이 '은성PSD㈜'를 방문하여 '2인 1조' 작업을 확행하도록 지시하고 대신에 인력 충원을 약속하였다. 따라서 '은성PSD㈜'가 2인 1조 출동인력 체계를 갖추기 위해서는 인천교통공사(1개 역사당 1.58명)과 같은 수준으로 보충하여야 하고 최근 5년간 승강장 안전문 유지보수 건수를 토대로 '은성PSD㈜'의 적정인력을 분석하면 최소 28명의 인력 보충이 필요하였다. 또한 이번 조사과정에서 ㈜유진메트로컴의 유지보수 인력 구조와 '은성PSD㈜'에서 관리하고 있는 승강장안전문 고장률(㈜유진메트로컴 대비 고장률의 3.6배)등을 종합하여 필요인력을 산출한 결과 아래와 같이 오히려 산술적으로는 101명의 인력 확보가 필요한 것으로 분석되었다. – 진상규명위원회 보고서 161쪽

<역사별 유지관리 인원 기준 비교>

▸'은성PSD㈜' 유지보수 인력(97개역, 125명) : 97개역×1.58명≒153명, 153명-125명= 28명 부족 (역당 1.58명은 인천교통공사 기준) ▸2015년 기준 일일 고장비율 = 은성피에스디㈜(97개역 42.1건) : ㈜유진메트로컴(24개역 2.9건) = 3.6 : 1 ▸부족 인력 = 28명 × 3.6배 = 101명 ▸실제 보강 인력 : 17명(16.8%)

* 출처 : 진상규명위원회 보고서 162쪽

마. 적정 인력 관련 진상규명위원회의 개선 대책

진상규명위원회에서는 적정인력과 관련해서 구체적인 대책을 제시하지는 않았다. 아래에서 확인할 수 있듯이 이행 불가능한 '2인 1조' 원칙에 대한 실태파악 및 조치방안을 강구할 것을 원론적으로 제안하는 수준이었다. "정비인력 직영화에 따른 효율적인 인력 재편과 인력충원으로 '2인 1조' 작업이 구조적으로 가능하도록 조직진단이 필요"하다는 지적에 그쳤다. 진상규명위원회의 원론적인 개선 대책은 향후에 구체적인 적정 인력 산정을 통해 구체화되어야 할 것이다.

1. 부실한 인력설계·배치 등으로 이행 불가능한 '2인 1조' 실태파악 및 조치방안 강구 ① 정비인력 직영화 따른 효율적인 인력 재편과 인력충원으로 '2인 1조' 작업이 구조적으로 가능하도록 조직진단 필요 ② '2인 1조' 확행을 위하여 - 승강장안전문 관련 작업은 모두 '2인 1조' 작업 명시

* 출처 : 진상규명위원회 보고서 186쪽

2. 적정인력 산출의 필요성

가. 노동조합 인력 요구안 검토

1) 서울지하철노동조합 기술지부 AFC지회 요구안

노조가 제출한 자료에 의하면 승강장 안전문 유지보수인력과 관련해서 노동조합은 2011년과 2015년 등 두 차례에 걸쳐서 직영화 인력을 공사에 요청했다.

2011년은 직영화 현장 인원 157명을 요구했는데, 산정 기준은 유진메트로컴의 역당 인원인 1.29명을 토대로 계산한 126명에다 3조 2교대(조당 7명)에 대해 유고율 10%를 추가했고, 6개 관리소의 통상근무자 18명을 포함한 인원이다. 여기에 본사와 사업소의 지원인원 43명을 더 해서 총 200명을 요구했다.

2015년은 직영화 현장 인원 210명(7개 사업소, 4조 2교대, 조당 7명, 사업소당 통상근

무자 2명, 유고율 반영 안 함)에다 본사 4명, 사업소 지원인력 11명, 중정비 10명, 종합사령실 9명 등 총 244명의 인력을 요구했다. 유고율을 반영하지 않은 것은 4조 2교대제임을 감안한 결과이다.

서울지하철노동조합의 요구안에서 참조할 것은 교대제 형태에 따라서 유고율을 감안해야 한다는 것이다. 이는 너무나 당연한 것으로 (주)은성PSD의 경우 조당 근무인원을 10명으로 편성했어도 유고율로 인해 실제 근무인원은 5~6명에 불과했다는 점을 상기할 필요가 있다.

1. 2011년 200명 정규직으로 직영 요청
 1) 6개 현장관리소 인원 : 157명
  - 유진메트로컴 역당 인원 1.29명을 기준으로 97개역을 계산하면 126명(모두 현장유지보수 인원)
  - 6개 관리소로 나누면 1개 관리소는 21명
  - 3조 2교대(2011년 기술지부 근무형태)로 하면 한 조에 7명
  - 유고율 약 10% 반영하면 13명 추가 (126명에 대한 유고율 계산)
  - 관리소 통상근무 : 관리소장, 행정, 자재 각 1명씩 3명
  관리소 총인원 : 157명 [126(현장 유지보수 인원) + 13(유고율) + 18(관리소 통상근무)]
 2)본사와 사업소(전자운영실과 중정비 포함) : 43명
  본사 5명, 사업소 20명, 사령 6명, 중정비 12명
 3) 157명 + 43명 = 200명

2. 2015년 통합시 244명 정규직 요구
  1) 7개 PSD관리소 (1호선 1개, 2호선 2개, 3호선 2개, 4호선 2개)
  2) 인원 : 244명 [관리소210명+본사4명+사업소11명+중정비10명+9명(종합사령실)]
  - 1개 관리소 : 30명 (관리소장, 자재1명, 반별로 7명)
  - 반별 인원 : 7명 (고장정비 2인1조 2개팀 4명, 정기점검 2인1조 1개팀 2명, 당직 1명)
  - 본사 PSD팀 : 4명
  - 사업소 PSD팀과 중정비 : 21명 요구. [사업소는 11명(팀장, 기술부장, 운영부장, 기술업무 4명, 운영업무 4명) 중정비는 10명]
  - 종합사령실 관제업무 : 관제부장 1명과 반별 2명으로 총 9명

2) 도시철도노조 요구안

도시철도공사의 경우 승강장 안전문을 설치한 것에 따른 별도의 인력 증원없이 신호사업소에서 업무를 담당해왔다. 이에 따른 현장 업무 과부하 문제를 해결하기 위해 2009년부터 지속적으로 노사협의를 진행해왔고, 협의 과정에서 노사 간에 증원 인력 규모에 대한 의견일치를 본 적도 있었으나 실현되지는 않았다.

<도시철도공사 PSD 인력산정 협의 현황>

일자	분석결과(협의 내용)	결론	비고
'09. 8	『PSD 유지관리 기본계획(안)』- PSD 유지보수 소요인력 : 138명 ※산출근거 : 대전 지하철 원가조사기준 (1인당 도어수량:85문)	138명	사측의견
'12. 7	『2분기 기술직능 노사협의회 개최』 〈사측의견〉 ·2009년도부터 PSD전담 인력은 134명으로 운용되고 있었음. 신호/PSD 업무는 기존대로 병행유지 〈노측의견〉PSD 유지보수 적정인력 재산출 요구	134명 (현 전담 인원)	사측의견
'12. 7	『2분기 기술직능 노사협의회 요구에 의한 인력산출』 ·신호/PSD 병행업무 분석결과 PSD전담 필요 인력은 192명 ·신호/PSD 업무는 기존대로 병행유지	192명	노사합의
'14. 5	『신호PSD 노사공동 업무개선위원회』 〈사측의견〉별도 PSD 중정비반 신설 및 일부 용역시행 〈노측의견〉신호/PSD 업무를 분리	노사의견 불일치	
'14. 12	『신호/PSD 업무개선 노사TF 검토 보고』 ·PSD 전담 자체인력 산정인원(190명) 및 PSD업무 분리 ※서울메트로 대비 PSD소요인력(199명)	190명	노사합의
'15. 6	『직제 확정에 따른 조직구성 및 인력운영 계획(안) 수립』 ·직제인원(132명)에 대한 조직 및 인력운영계획 수립	직제인원 (132명)	사측의견
'15. 6	『자체 직무분석 보고』- 승강장안전문 소요인력 : 154명	154명	사측의견

* 출처 : 도시철도공사 제출 자료

2014년 노사TF 실무위원회를 통해서 승강장 안전문 업무개선 관련 인력충원안에 대해 노사 합의안을 도출한 적이 있다. 당시의 요구안은 두 가지로 나뉘어진다. 하나는 서울메트로 승강장 안전문 인력에 시설물과 역수의 비율을 반영해서 인력을 계산한 것인데, 현장 인력으로 189명이 산출되었다. 두 번째는 자체적으로 업무량을 계산해서 인원을 산출한 것인데, 연간 총 업무시간을 1인 표준근무시간으로 나눠서 인원을 산출했다. 이러한 방식으로 계산한 현장인원이 204명이고, 본사 및 지원단 인원을 포함해서 총 220명이지만 6개 권역으로 통합운영하고 고질적 장애를 집중관리하는 것을 통해 190명으로 가능하다는 판단을 하고 있다. 필요인력 190명 중 인력 재배치를 통해 75명을 채우게 되면 신규채용이 필요한 인원은 115명이 된다.

<신호, PSD업무개선 검토 보고서>- 노사TF 실무위원회(2014. 12.)

```
# 서울메트로 대비 인력 산출시 : 199명
  용역인원*시설물량비{(시설물비+역수비)/2}+업무지원 인원
  =160명 * {(10,128/9,536도어) +(157역/121역)}/2 + 9명 * (10,128/9,536도어)
  = 189+10 = 199명

# 자체 적정인력 산출 : 190명
 - PSD분야 : 190명(인력 재배치 75명 + 신규충원 115명)
 - PSD 유지보수인원 220명(본사 및 지원단 16명+현장 204명)이 필요하나, 6개 권역으로 통합운영하고 고질적 장애를 집중관리 한다면 190명으로 가능하리라 판단됨.
 - 신호PSD 업무량에  따른  인력 산출 참조.
  PSD분야 업무량에 따른 인력 산출 : 연간 총 업무시간은 382,522시간, 1인당 연간 표준근무시간은 1870.58시간.
  {PSD업무+(행정+교육훈련)/2}으로 표준근무시간을 반영한 인원을 산정하면
  총 204명(382,522시간/1870.58시간)이 필요함.
```

나. 도시철도 신호분야 인력부족 문제

1) 대형사고를 불러오는 신호기 장애 문제

주지하다시피 2014년 5월 2일 지하철 2호선 상왕십리역 전동차 추돌사고는 신호기 고장이 원인이었다. 상왕십리역에서 출발하려던 전동차를 후속 전동차가 추돌하여, 승객 237명과 기관사 1명을 포함해 총 238명이 부상을 입었다. 다행히 인명사고로 이어지지는 않았지만 아찔한 순간이 아닐 수 없었다.

문제는 신호기 고장을 사전에 파악하지 못한 것이다. 승강장 진입 전에 설치된 신호기 2개가 고장 나서 신호를 잘못 표시했고, 전동차는 잘못된 신호에 따라 움직였다. 원래는 신호기가 '주의·정지·정지' 순으로 표시되어야 하지만 사고 당일은 '진행·진행·정지' 순으로 표시되었다고 한다. 이에 따라 ATS(후속 열차의 자동정지장치)가 작동하지 않았고, 기관사가 급히 제동을 걸었지만 제동거리 부족으로 추돌이 일어난 것이다. 이 신호기의 고장은 사고 전인 4월 29일에 을지로입구역 선로전환기 잠금조건을 변경하기 위해 연동장치의 데이터를 수정하면서 처음 발생한 것으로 파악되었지만 사고 발생 전까지 나흘 동안 발견하지 못했다고 한다.[77] 이처럼 신호기 고장으로 인한 사고는 한두 명의 사상사고에 그치는 것이 아니라 대형사고로 이어질 수밖에 없다.

2) 인원 충원없이 승강장 안전문 업무를 겸하고 있는 신호사업소

서울도시철도(5~8호선)의 신호설비는 서울메트로(1~4호선)의 신호설비에 비해 설비량이 20% 가량 더 많다. 서울메트로는 외주화를 통해 승강장 안전문 유지보수 업무를 진행하고 있으며, 본사 및 사업소 지원인력 9명, 은성PSD 125명, 유진메트로컴 35명 등 약 170명의 인력이 담당하고 있다. 반면, 상대적으로 더 많은 양의 승강장 안전문 설비가 설치된 도시철도의 경우에는 업무 관련 신규채용은 단 한명도 없이 기존 신호 인력이 승강장 안전문 업무까지 추가로 수행하고 있다. 결국 현장 유인취급실을 축소하고, 신호설비의 점검 주기를 늘리며 안전 점검을 부실화하고, 효율이란 명목하에 승강장 안전문 설비의 유지, 보수 업무를 강요하고 있는 것이다.

77) 연합뉴스, "신호기 고장…열차 자동정지장치 작동 안 해 추돌", 2014년 5월 3일자 기사.

<그림 27> 서울메트로와 도시철도 주요 승강장 안전문 설비 현황 비교



* 출처 : 서울도시철도노조 제출 자료

승강장 안전문은 시민 민원이 자주 발생하는 설비이기 때문에 도시철도공사는 직원들에게 장애 발생 시 상시출동 및 신속 조치를 지시하고 있다. 따라서 신호 직원 전체가 승강장 안전문 업무에 매달릴 수밖에 없고, 자연스럽게 신호 설비의 점검은 부실화 될 수밖에 없다. 또한 신호설비와 승강장 안전문 설비의 유지보수업무를 동시에 수행하기 때문에 열차운행 중에는 승강장 안전문 설비를 점검하고, 열차가 종료되면 심야 시간의 신호설비 점검업무를 수행하고, 다시 열차가 운행되면 승강장 안전문 장애처리 업무를 수행하여야 하는 상황이다.

<표 109> 주요 신호설비 점검주기 현황

설비 유형	도시철도		서울메트로 (2014년 현재)
	2008년 이전 (개통 후 13년)	2014년 (개통 후 19년)	
신호기, 선로전환기, 기계실, 취급실	1일 점검	7일 점검	1일 점검
선로전환기, 궤도회로, 전원장치, ATO장치, 통신장치	월간, 3개월 점검(분기)	6개월 점검(반기)	월간, 3개월, 6개월 점검 유지
신호기 및 표지	6개월 점검(반기)	연간 점검	6개월 점검

* 출처 : 서울도시철도노조 제출 자료

승강장 안전문 설비의 점검사항 중 안전문제로 열차 운행 종료 후 점검을 시행하여

야 할 항목들이 있는데, 신호 시설물 점검 시간과 겹쳐는 경우가 많다고 한다. 이렇다 보니 야간 휴게시간까지 활용하여 점검에 나서는 수밖에 없고, 담당자들의 업무부하는 가중될 수밖에 없다. 2013년 도시철도공사 집계로 신호직원의 야간 휴게시간(05:00~07:10)에 승강장 안전문 관련 장애조치 및 비상출동에 따른 시간외 수당이 5,000만 원 이상 발생하였다. 이는 최소한으로 산정된 금액으로 정기적인 야간점검 및 각종 특별점검에 의한 시간외수당은 반영되지 않은 금액이다.[78] 그 만큼 휴게시간이 제대로 보장되지 않고 있다는 것이다.

앞서 살펴봤듯이 그 동안 도시철도공사 노사는 몇 차례에 걸쳐서 인원충원에 합의했으나 제대로 전혀 지켜지지 않았다. 기존에 합의했던 바와 같이 신호업무와 분리해서 PSD 유지보수를 할 수 있는 별도의 사업부를 만들고, 여기에 필요한 인원을 보다 객관적으로 산정할 필요가 있다. 그 동안 승강장 안전문 근무자 사상사고가 나지 않은 것이 현재의 상태가 정상적임을 얘기하는 것은 결코 아닐 것이다. 현장에서 거듭 얘기하듯이 승강장 안전문 업무를 겸하다보니 신호설비 유지관리에 필요한 절대적인 시간이 줄어들 수밖에 없고, 이는 대형사고로 이어질 가능성이 항상 존재한다는 것을 의미함을 명심해야 한다.

3. 적정인력 산출 기본 방향

가. 인력 산정 방식

현재 서울메트로는 146명으로 승강장 안전문 업무 직영화를 추진하고 있다. 기존에 은성PSD에서 업무를 수행할 때에 비하면 8명이 늘어난 셈이다. 문제는 이러한 인원이 안전을 확보할 수 있는 적정한 인원인가 하는 점이다. 우선 2인 1조 업무가 일상적으로 가능해야 하고, 고장장애조치, 정기점검 등 발생하는 업무량을 소화하는데 적정한지가 검토되어야 한다.

78) 서울도시철도노조 제출 자료.

<서울메트로 PSD 유지보수인력 경우별 비교>

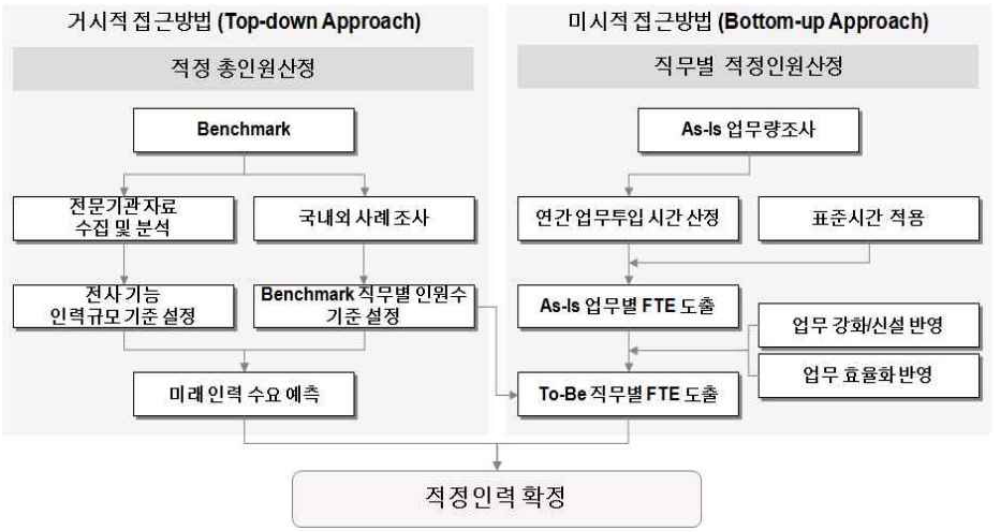
구분	인원수	비고
기존 은성PSD 용역수행시	138명	현업 관리소 유지보수 관리 인원 포함, 본사 지원인력은 제외
현재 직영화 인원	146명	
노조 요구안(2011년)	157명	
노조 요구안(2015년)	210명	
능률협회 연구용역	161명	

문제는 모든 당사자가 합의할 수 있는 적정인력 규모를 산출한다는 것이 매우 힘든 과정을 거칠 수밖에 없다는 점이다. 기계가 하는 작업이 아니라 사람이 하는 작업이다 보니 개인 특성에 따라서, 숙련 정도에 따라서, 유관업무와의 연계성에 따라서 다양한 영향을 받을 수밖에 없는 것이 사실이다. 또한 인원을 산정할 때 안전을 우선적으로 고려해야겠지만 경영적 입장을 전혀 도외시할 수도 없기 때문이다. 엄밀하게 객관적으로 “적정한” 인원이라는 것이 존재하기가 힘든 이유이다. 그렇더라도 인원산정에 반드시 반영해야 할 요소들이 무엇인지를 찾고, 이를 통해 안전을 확보할 수 있는 최소한의 인원을 도출하기 위해 노력해야 할 것이다.

일반적으로 적정인력 산정은 Top-Down의 거시적 관점과 Bottom-up의 미시적 관점을 동시에 활용하여 이루어지는데, 거시적 관점이란 조직의 전략, 부가가치 기준, 수요 예측, 시계열 자료 등의 내부 지표에 따른 인력 변화와 비교가 필요한 타사 사례를 통해 예측하는 것을 의미하고, 미시적 관점에서는 직무 수행에 필요한 시간을 구해서 현재 직무별 투입하는 시간이 어떻게 되며, 이것이 적절한 수준인지를 파악한다.[79]

79) 김용근, 류성민(2015), ‘SWP(Strategic Workforce Planning)기반 조직역량 강화방안 연구', 인적자원개발연구 18(4).

<그림 28> 적정인력 산정 방법론



* 출처 : 김용근 외(2015)에서 인용

이 절에서는 적정인력 산정을 위해 고려해야 할 요소들을 꼽아보는 수준에서 서술한다. 실제로 적정인력을 산출하기 위해서는 별도의 작업이 이뤄져야 할 것이다.

나. 기존 연구 검토

1) 한국능률협회컨설팅 연구용역

승강장 안전문 유지보수에 필요한 적정 인력을 도출하기 위한 연구용역으로는 한국능률협회컨설팅에서 2015년 12월에 발표한 연구보고서(“서울지하철 통합혁신을 위한 조직인사분야 설계용역”)가 있다. 양 공사 통합을 준비하기 위한 일환으로 진행된 연구용역은 지하철 운행 전반의 사업영역에 대한 적정인력을 산출하고 있다. 이외에 도시철도공사 노사는 신호분야에서 유지보수 병행수행에 따른 정확한 인력산정의 어려움으로 인해 현재 외주 용역을 추진 중에 있다.

능률협회 보고서에 따르면 PSD 직영 시 서울메트로는 161명의 사업소 인원이 필요하고, 서울도시철도는 212명의 인력이 필요한 것으로 나타났다. 서울메트로의 민자역 직영 전환 시 추가적으로 42명을 포함해서 본사 지원인력까지 합할 경우 양 공사 총

422명의 인력투입이 필요한 것으로 산정되었다.

<PSD 유지관리 인력규모 산정 결과>

구분	서울메트로	서울도시철도
정원	0	132(정원만 있고 현원은 없음)
현업지원 산정인력	용역 역 직영 전환 시 : 7(+4) 민자역 직영 전환 시 : 9명	12명
관리역	97	157
PSD관리 산정인원	용역 역 직영 전환 시 : 161 민자역 직영 전환 시 : 40 (민간위탁역 24개)	212(+80)
현업지원	7(4명 추가) 기존인원 : 용역관리 및 구매관리 (315,446분÷3명분)	12 PSD 유지보수 인력영향 변수 업무비중(25%)+시설 및 설비 량 영향변수(75%)
산정방식 (현업)	10량 기준 역당 1.7명 6량 기준 역당 0.88명 4량 기준 역당 0.672명	기준 역당 1.35명
현업지원	인당 관리 역 13.083	인당 관리 역 13.083

* 출처 : 한국능률협회컨설팅 보고서 341쪽

연구용역에서 적정인력을 산출하는 방식은 업무분석에 기반한 업무표준화를 통해 적정 업무량을 산정하는 미시적 방법(Bottom up 방식)을 활용했다. 일반적으로 활용되는 적정인력 산정방법으로 업무량 조사표 작성, 실적자료 분석, 참여 관찰 등의 방법을 동원한다.

한국능률협회컨설팅의 연구는 양 공사 통합을 전제로 한 분석이기 때문에 이를 감안해야 한다. 물론 본사 인력 산정에 비하면 현장 인력 산정은 통합이라는 전제가 미치는 효과가 크지는 않지만 연구의 토대가 달라지는 것이므로 그대로 적용하기는 어렵다고 판단된다.

<인력산정 방법론-시설 및 설비분야>

인력산정 고려요인	인력동인변수	Peer group 및 비교대상군	인력산정

기술분야별 점검횟수 관리 시설 및 설비, 장비 수 아웃소싱 여부	시설 및 설비별 유지점검 횟수 - 전기/기계/신호/통신/전자/토목/궤도/건축 시설 및 설비 관리 규모	▪ 호선별 시설 및 설비물량	▪ 공사 및 용역관리 업무량 ▪ 인당 시설분야별 시설 및 설비물량 표준화값 도출

* 출처 : 한국능률협회컨설팅 보고서 302쪽.

2) 한국개발연구원(KDI)의 '도로, 철도부문 사업의 예비타당성조사 표준지침(제5판)'

철도산업의 인력산정과 관련해서 참고할 수 있는 연구보고서로 KDI의 사업타당성조사 표준지침이 있다. 한국개발연구원(KDI) 「도로·철도 부문 사업의 예비타당성 조사 표준지침(제5판), 2008년」에서는 광역 및 도시철도 사업의 비용 추정 시 인건비 산정을 위한 운영인력 산정방법을 제시하고 있다. 표준지침에서는 운영인력과 조직을 크게 영업 및 운영, 유지보수, 업무지원 세 가지로 구분하고 있다. 세부적으로 영업 및 운영분야는 역무인원, 종합사령인원과 승무인원, 유지보수분야는 기술유지보수인원과 차량유지보수인원, 업무지원 분야는 관리인원으로 구분하여 인력산정방법을 제시하고 있다. KDI 표준지침을 토대로 인천도시철도 2호선 적정운영인력 산정 연구가 수행되기도 했다.[80]

KDI 표준지침 중에서 기술유지보수인원을 산정하는 방식의 사례를 보면 다음과 같다.

* 기술 유지보수인원 산정 방법
- 기술 유지보수인원은 시스템(전기, 신호, 통신, 설비, 전자) 유지보수팀과 시설(토목, 건축) 유지보수팀으로 구분하여 운영하며, 노선연장 약 10km 정도마다 한 팀의 분소를 설치하는 것을 기준으로 설정하였다. 다만, 건축분소의 경우 12정거장당 1개소를 설치한다.
- 기술 유지보수인원은 기본적으로 본부장 1명, 팀장 2명이 필요하며, 기술지원부 인원은 분소인원의 15%로 산정하고, 분소의 경우에는 중량전철과 경량전철로 구분되며 각 분야별 1조당 인원을 적용하여 산정한다. 더불어 주재소가 존재할 경우에 이를 추가 계상한다.

80) 임성수(2015), 「인천도시철도 2호선 효율적 운영을 위한 적정운영인력 산정 연구」, 인천발전연구원(2015년)을 참조할 것.

- 연구팀에서는 사업의 특성에 따라서 유지관리 기술발전, 시설물 점검의 자동화, 원격제어 및 점검시스템의 발달 등을 고려한 합리적 유지보수 조직을 적용할 수 있으며 적용 내용과 근거는 보고서에 명시해야 한다.

<기술 유지보수인원 산정 사례 – KDI 표준지침(제5판) 기준>

구분	소요 인원
기술본부	본부장 1인
시스템 및 시설유지보수팀	팀장 각 1인
분소(10km당)	(각 조당 신호 7인, 통신 5인, 전자 4인, 전기 3인, 시설 3인) × 3교대 + (토목 3인, 건축 3인) × 3교대
기술지원부	분소 인원 × 15%
합계	기술본부+분소+기술지원부+(주재소) {3인+(29인×3교대)×1.15} = 104인 (7개 분소를 운영할 경우)
주: 1) 주재소가 존재할 경우에는 별도로 산정함. 2) 분소의 경우, 약 10km당 1개소를 설치하나, 건축분소의 경우 약 12정거장당 1개소를 설치함. 3) 합계 산정은 연장 10km와 3교대 근무방식을 기준으로 하였으나, 근무방식에 따라 조정 가능함. 4) 행정업무(서무)담당 인원은 관리인원에 포함한 것으로 가정함.	

KDI의 사업타당성 예비조사 표준지침은 엄밀하게 얘기하면 적정인력을 산정하는 것이 목적은 아니고, 사업성을 파악하기 위한 인건비 산정의 기초로 인원수를 거시적 방법을 통해 '대강' 추산하는 것에 해당한다고 보면 된다. 기술 유지보수인력과 관련해서는 10km 당 분소 하나를 만드는 기준으로 인력을 추산하는데, 교대근무조당 인력을 몇 명으로 할 것인가에 따라 인원수의 차이가 크다. 너무 거시적인 접근을 하고 있어서 승강장 안전문처럼 특정 시설에 대한 유지보수인원을 산정하기에는 적합하지 않은 점도 있다. 신호업무와 PSD업무를 포괄해서 인력을 산정한다면 참조할 수 있는 방식이라 생각한다.

다. 인력 산정시 고려 요소

1) 2인 1조가 일상적으로 가능한 인원 편성

모든 작업의 원칙인 2인 1조 편성이 일상적으로 가능한 인원이어야 한다. 2인 1조 작업은 안전을 위한 최소한의 조치이다. 이러한 원칙이 준수될 수 있도록 규정뿐만 아니라 근무 문화와 관행을 바꿔나가는 것도 필요하지만, 우선적으로 업무량 대비 인원배치에 있어서 2인 1조가 가능한 인원이 확보되어야 한다. 현장 사업소를 몇 개로 할 것인가, 사업소 교대형태에 따른 주야간 근무조를 각각 몇 개로 할 것인가, 2인 근무조별 담당할 업무량을 얼마로 산정할 것인가 등에 따라 전체 인원 규모는 달라질 것이다. 기존의 인력이 2인 1조 원칙을 준수하기에 절대적으로 부족했다는 것을 감안해서 새롭게 적정인력이 산정되어야 한다. 아래와 같이 설문조사를 통해서 드러난 작업자들이 느끼는 인력 부족에 대한 실태를 인력산정 과정에서 감안해야 한다.

<표 110> 인력 부족에 대한 작업자들의 인식

설문 항목	은성PSD 응답자(51명)	유진메트로컴 응답자(21명)
2인 1조 작업	모든 작업에 시행(40.4%)	모든 작업에 시행(100.0%)
인력 적정성	매우 부족(45.1%) 약간 부족(27.5%)	매우 부족(0.0%) 약간 부족(15.0%)
규정 준수를 위해 추가 해야 할 조원 수	7.5명	1.7명

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

2) 역사별 고장발생률 및 정기점검 업무량을 반영

업무량 발생은 기본적으로 정기점검 수량과 돌발적 고장장애 건수로 구성된다. 정기점검작업에 대한 업무량은 사전 예측이 가능한데 돌발적 고장장애는 예측하기가 어렵다. 다만 전년도 실적에 준해서 판단해야 한다. 2013년 이후 발생한 승강장안전문의 고장·장애 내용을 부품교체 등이 필요한 구조적인 고장과 단순장애로 분류하여 분석한 결과, 아래 표와 같이 구조적인 고장은 서울메트로 11,026건, 서울도시철도공사 1,284건으로 서울메트로가 8.6배 많이 발생하였으며, 장애물검지센서 청소나 제어반 초기화(ON/OFF) 등의 조치를 통해 장애를 해소한 단순장애는 서울메트로 46,381건, 서울도시철도공사 11,999건으로 서울메트로가 서울도시철도공사보다 3.8배 많이

발생하였다.

<그림 29> 2013년 이후 승강장안전문 고장발생 현황

(2016.5.31. 기준)

구 분		계		2013년	2014년	2015년	2016년
		건수	비율(%)				
서울메트로	계	57,407	100	15,010	17,543	17,872	6,982
	구조적 고장	11,026	19	3,686	3,397	2,954	989
	단순장애	46,381	81	11,324	14,146	14,918	5,993
서울도시철도 공사	계	13,283	100	3,817	4,019	3,942	1,505
	구조적 고장	1,284	10	357	359	411	157
	단순장애	11,999	90	3,460	3,660	3,531	1,348

※ 자료: 서울메트로(전자운영실 승강장안전문 고장접수 및 처리대장) /
서울도시철도공사(UTIMS 고장접수 및 처리대장) 제출자료 재구성

기존에 은성PSD가 담당했던 서울메트로 직영화 구간 역사와 유진메트로컴이 민자로 운영한 역사의 승강장 안전문 고장장애 건수에 큰 차이가 있고, 서울메트로와 서울도시철도 간에도 차이가 있다. 이러한 차이가 돌발적 업무량으로 인력산정에 감안이 되어야 한다.

<표 111> 공사별 승강장 안전문 현황 비교

구분	서울메트로(직영)	서울메트로(민자)	도시철도
역사 수	97	24	157
PSD 수	7,664	1,872	10,128개
고장조치건수 (2014년 기준)	17,534	1,078	4,019
1일 역사당 고장건수	0.495	0.123	0.07
유지보수 인원	146명	40명	별도 인원 없음 (신호와 통합 운영)
역사당 인원	1.5	1.67	

3) 3조 2교대제의 경우 휴가 사용 등 유고율 반영

현재 서울메트로는 승강장 안전문 유지보수업무를 안전업무직 형태로 직영화해서 3조 2교대제로 운영할 계획에 있다. 역무, 승무, 신호 등 유관 업무와의 일상적 연결성, 고장장애 및 사고 발생시 원활한 소통 등을 위해서도 정규직과 동일한 4조 2교대제로 운영하는 것이 바람직하다. 만약 현행과 같이 3조 2교대제로 운영할 경우는 반드시 인력운영에 있어서 휴무발생으로 인한 유고율을 감안해야 한다. 근로기준법상 근로시간 규제 및 연차휴가발생, 복지성 휴무 등을 동일하게 사용할 수 있는 인력확보가 당연히 필요하다. 3조 2교대제 편성시 기본적인 휴무 발생에 따른 평균 유고율이 17.9%에 달한다. 5명 중 1명이 휴무라는 것을 고려해서 필요인력인 산정되어야 한다.

- 3조 2교대에서 연간 휴일 수는 65.38일
  (야간 월 4일=48일, 주간 21일 마다 1일=년 17.38일)
- 따라서 유고율은 65.38/365=17.9%
- 4조 2교대 휴무에 따른 유고율은 0%(휴무가 없기 때문)
- 정해진 휴일 이외의 유고율은 근무형태와 관계없이 발생되므로 비교 무의미.

4) 교육훈련 시간 반영

직무교육, 안전교육, 성희롱예방 교육 등 법정, 비법정 교육이 정상적으로 진행되기 위해서는 교육훈련시간이 반영된 인력편성이 전제되어야 한다. 특히 소규모 교대조 형태로 운영되는 사업장의 경우 정상적으로 교육훈련시간이 확보되지 않아서 교육이 형식화되는 경우가 대부분이다. 대체인력이 있어야만 기본 업무가 수행이 되는데 그렇지 않은 경우 교육은 문서로 대체될 수밖에 없고, 형식적으로 확인서명만 하는 경우도 있음을 아래와 같은 설문조사 결과를 통해서도 확인할 수 있다.

<표 112> 직무안전교육에 대한 작업자 만족도

구분	안전교육 제대로 이루어지고 있는가			
	잘되고 있다	도움이 안된다	일부 도움이 된다	실제 교육없이 서명만 받고 있다
은성PSD㈜	7(13.7%)	2(3.9%)	21(41.2%)	21(41.2%)

㈜유진메트로컴	14(70.0%)		6(30.0%)	
구분	직무안전교육 어떤식으로 이루어지고 있는가			
	교육문서 공람	실제 현장교육	문서공람 및 실제교육	교육내용 구두전달
은성PSD㈜	33(67.3%)	2(4.1%)	6(12.2%)	8(16.3%)
㈜유진메트로컴	2(10.0%)		17(85.0%)	1(5.0%)

* 출처 : 진상규명위원회 설문조사 결과

라. 적정 인력 충원을 방해하는 총인건비제 문제

지방공기업에 적용하는 총인건비제는 안전을 위한 적정 인력 충원을 방해할 뿐만 아니라 정규직이 아닌 무기계약직이나 기간제로의 인력활용을 부추기는 효과를 내고 있다. 총인건비제의 근거가 되는 행정자치부의 '지방공기업 예산편성기준'은 공기업에 대한 과도한 개입일 뿐만 아니라 공기업이 가져야 하는 공공성을 외면하고 비용과 효율성만을 고려하게 하는 심각한 문제를 가지고 있다. 향후에 총인건비제가 가진 문제들이 개선되어야 하지만 당장의 인력 운영에 대한 제약을 어떻게 극복할 것인지에 대한 서울시와 서울메트로공사, 도시철도공사 등 운영기관, 그리고 노동조합의 고민과 노력이 요구된다.

1) 직영화 인력의 인건비 추산

서울메트로가 제출한 자료에 의하면, 금번 안전 관련 업무의 직영화와 관련해서 6개 업무, 420명을 안전업무직(무기계약직)으로 직영화할 경우 인건비가 연간 109억원이 필요하고, 정규직(1호봉)으로 직영화할 경우는 연간 122억이 소요될 것으로 예상된다. 두 고용형태 간의 인건비 차이가 13억에 불과하다. 정규직화 하는 것을 기준으로 볼 때 10% 정도 차이가 나는 것이다.

<표 113> 연간 인건비 추산 : 안전업무직(무기계약직)으로 직영화할 경우(단위: 천원)

구분	PSD 유지보수	전동차 검수지원	역무지원	구내운전	모타카·철도 장비 운전	모타카·철도 장비 정비
기본임금	16,030	16,030	16,030	16,030	16,030	16,030
제수당	6,923	5,017	6,733	7,213	7,053	5,077
복리후생비	2,576	2,336	2,576	2,576	2,576	2,336
급식보조비	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
총계	26,608	24,462	26,418	26,898	26,738	24,522
채용인원	146	122	5	66	70	11
직렬별 추산액	3,884,777	2,984,362	132,092	1,775,298	1,871,645	269,742
총추산액	10,917,915					

* 출처 : 서울메트로 제출 자료

<표 114> 연간 인건비 추산 : 정규직(1호봉)으로 직영화할 경우(단위: 천원)

구분	PSD 유지보수	전동차 검수지원	역무지원	구내운전	모타카·철도 장비 운전	모타카·철도 장비 정비
기본임금	18,313	18,313	18,313	18,313	18,313	18,313
제수당	10,297	8,429	10,297	11,013	10,560	8,502
급식보조비	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
총계	29,690	27,823	29,690	30,407	29,954	27,896
채용인원	146	122	5	66	70	11
직렬별 추산액	4,334,733	3,394,409	148,450	2,006,845	2,096,753	306,851
총추산액	12,288,041					

* 출처 : 서울메트로 제출 자료

2) 총인건비 운영상 문제

행정자치부에서 「지방공기업 예산편성기준」을 통해 통제하고 있는 총인건비 제도

는 정규직(청경 포함) 인건비만 포함된다. 정원 외 직원(무기계약직을 포함한 비정규직) 인건비는 총인건비에서 제외된다. 또한 「지방공기업 예산편성기준」에 따르면 신규채용에 따른 추가 인건비 소요액은 총인건비 예산 범위 내에서 운영해야 하며, 설립 자치단체와 협의를 거친 정원 증원에 해당하는 소요 인건비는 총인건비 예산 범위 내에서 예비비로 편성하도록 하고 있다.

<2016년도 지방공기업 예산편성기준 中 – 행정자치부>

〈 지방공사·공단 〉

1-6. 총인건비

○ 총인건비는 모든 인건비와 인건비 항목 외에 계정과목 및 명목 여하에 불구하고, 임직원의 소득세법상 근로소득에 해당하는 모든 항목을 포함

- 다만, 사장 및 정원외 직원(비정규직) 인건비, … (중략) … 등은 제외

○ 2016년도 총인건비 예산은 2015년말 정원을 기준으로 총인건비 편성

- 예산편성의 기준이 되는 정원은 결원율((정원수-현원수)/정원수) 5%를 초과할 수 없으나, 채용계획이 기 확정되었거나 채용절차가 진행 중에 있는 경우에는 예외적으로 이를 포함 가능
- 총인건비 예산은 전년도 총인건비 예산 대비 행정자치부장관이 제시한 인상율(별도 통보) 범위 내에서 설립 자치단체장이 최종 결정한 인상율을 적용하여 편성

○ 승진, 승급, 채용 등에 따른 추가 인건비 소요분은 총인건비 예산 범위 내에서 운영

- 정원과 현원의 차이에 해당되는 인건비와 설립 자치단체와 협의를 거친 정원 증원에 해당하는 소요 인건비와 연도 중 퇴직, 병가, 장기교육, 출산휴직 등 6개월 이상 장기간 결원인원의 업무공백에 대체하여 투입되는 대체인력 인건비는 예비비로 편성하고, 편성된 예산을 편법적인 인건비 인상으로 활용하는 사례 금지

이러한 총인건비제도에 의하면 안전업무직으로 직영화할 경우는 관계가 없으나 정규직으로 직영화할 경우는 122억이 총인건비에 포함되기 때문에 총인건비 운영에 있어서 일정한 압박으로 작용할 것으로 예상된다. 참고로, 2015년 기준으로 볼 때 총인건비 집행잔액은 115억이고, 2016년의 경우는 집행잔액이 157억이다. 따라서 직영화되는 안전업무 인력을 정규직화할 경우 현실적으로 총인건비 운영의 압박을 받는 것이 사실이다.

이번에 직영화되는 안전업무 인원에 대한 정규직 고용을 방해하는 총인건비제의 효과를 볼 때 향후에 적정 인원 충원을 할 경우에도 마찬가지로 운영기관들이 정규직으로의 충원을 꺼리게 만드는 요인으로 작용할 것이다. 이러한 문제들에 대해서는 주무부처인 행정자치부와의 긴밀한 협의 및 협조가 필요하다. 근무자와 시민의 생명과 안전을 위협하는 승강장 안전문 사고를 방지하기 위한 필수적인 인력 충원 및 인사조치라는 점이 감안되어야 한다. 이 문제에 있어서는 서울시와 운영기관의 의지가 무엇보다도 필요하다.

<표 115> 서울메트로 총인건비 및 인건비 지출 현황(단위: 백만원)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
총인건비 기준액(A)	510,634	495,821	505,882	522,763	539,900	551,910
총인건비 예산액	510,634	495,821	505,882	522,763	539,900	551,910
총인건비 지출액(B)	497,966	480,756	493,395	513,487	528,321	536,159
총인건비 잔액 (A-B)	12,668	15,065	12,487	9,276	11,579	15,751
잔액 비율	2.5%	3.0%	2.5%	1.8%	2.1%	2.9%
총인건비 적용인원(명)	9,150	9,150	9,150	9,150	9,150	9,150

* 출처 : 서울메트로 제출 자료

Ⅴ. 전문계고 실습생 고용 문제

김군의 죽음 앞에서 추모현장에 있던 한 고등학생은 학교가 달랐지만 김군을 '선배'라 칭했다. 그 이유는 전문계고 학생인 자신들도 졸업하면 '김군'과 같은 열악한 노동환경에서 일해야 하는 '하청업체 비정규직'이 되기 때문이었다. 많은 전문계 고등학교에서 취업률을 높이고자 고3 현장실습을 강조하고 있다. 이렇게 쏟아져 나오는 19살, 20살 젊은 청춘들이 있기에 저임금과 열악한 노동환경이 유지되고 있다.

구의역 9-4승강장에서 스크린도어 수리 작업을 하다가 열차에 치인 김군도 이러한 전문계고 학생들 중 한명이었다. 구의역사고진상규명위원회 조사에 따르면 은성PSD가 전문계고 실습생을 고용한 것은 2014년 11월부터였다. 당시 은성PSD는 내부 인건비 절약 문제와 2인1조 작업문제가 검토되었고, 기존 인력으로 2인1조 규정문제를 해소하고 향후 지속적인 신규 채용 인력을 수급하는 통로로 전문계고 실습생을 고용하고자 하였다. 즉 비용절감 위주의 예산 설계와 최소 인력으로 하청업체는 2015년부터 본격적으로 학교와 업무 협약 형태로 진행되었다.[81]

이 시기에 학교의 추천으로 '김군'의 비슷한 나이의 전문계고 학생들은 서울메트로라는 공기업에서 일한다는 은성PSD의 홍보물을 보거나 혹은 선생님의 추천으로 은성PSD에 입사하게 됐다. 실습 이후에 정직원으로 근무할 수 있다는 희망과 근무지가 집에서 가까운 서울이라는 점이 은성PSD를 지원한 전문계고 학생들에게 매력적으로 다가왔다. 그러나 취업 후 봤던 직장은 언제 죽음이 닥칠지 모르는 조건이었으며, 자체채용자의 이직률이 72%가 될 정도로 열악한 환경이었다.

이런 노동환경 속에서도 대학에 입학하고자 했던 김군은 월 100만원을 꾸준히 적금하였고, 점심을 먹을 시간이 제대로 보장되지 않아 라면을 공구 속에 들고 다니면서, 5월 28일 구의역 9-4승강장에서 죽음을 맞았다.

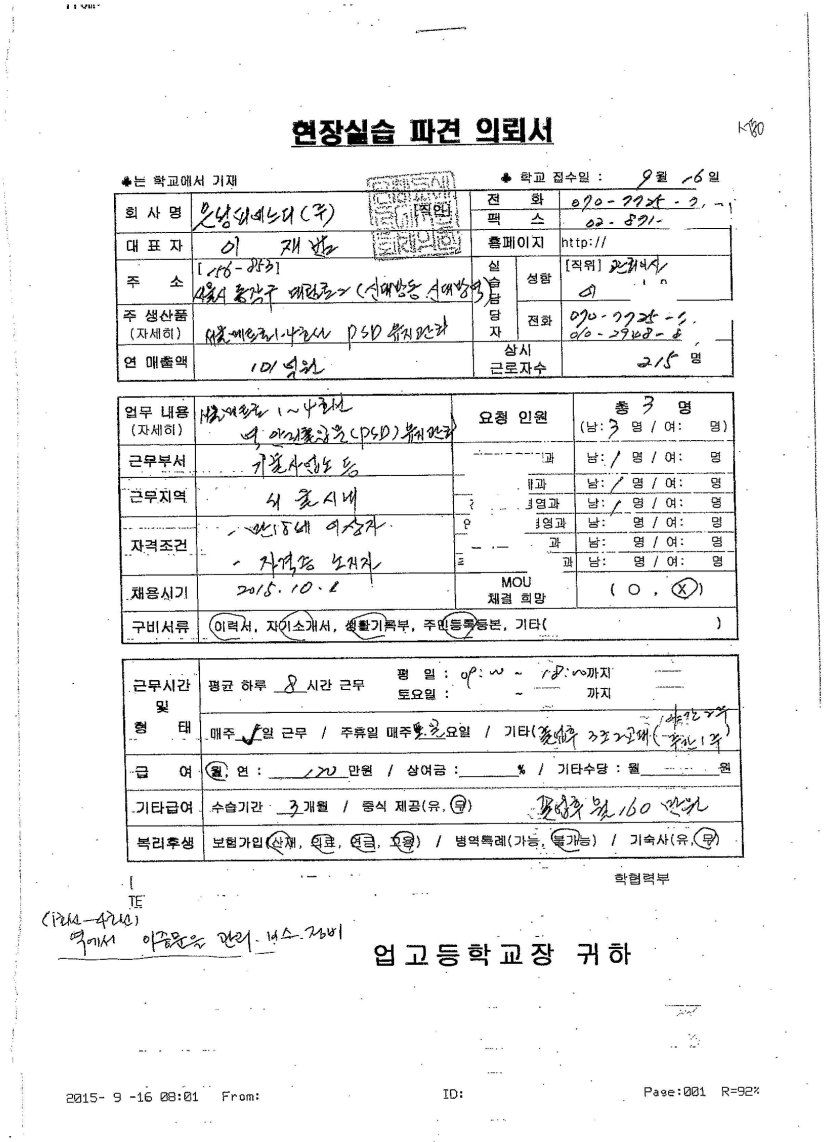
1. 실습생 고용 현황

81) 구의역사고진상규명위원회(2016), '은성PSD(주)'의 공고생(실습생) 채용 현황

가. 현황 및 경과

은성PSD는 인건비 절약과 2인1조 규정을 해결하고자, 2015년 하반기부터 전문계고 실습생들을 고용하기로 결정했다. 다수의 전문계고 학생들을 고용하기 위하여 은성PSD는 9월16일 전문계 고등학교에 아래와 같은 현장실습 파견의뢰서를 보낸다.

<그림 30> 은성PSD 현장실습 파견 의뢰서



현장실습 파견 의뢰서

♣는 학교에서 기재			♣ 학교 접수일 : 9월 16일		
회 사 명	은성인베스터(주)		전 화	070-7724-2, -1	
대 표 자	이 재 범		팩 스	02-891-	
주 소	[156-826] 서울시 동작구 대림로7길 (신대방동 신대방역)		홈페이지	http://	
주 생산품 (자세히)	에스컬레이터시스템 PSD 유지보수	실습담당자	성함	[직위] 과장님 이	
			전화	070-7724-2, 010-3748-8	
연 매출액	101억원		상시 근로자수	215 명	

업무 내용 (자세히)	서울메트로 1~4호선 역 안전출입문(PSD) 유지보수	요청 인원	총 3 명 (남: 3 명 / 여: 명)
근무부서	기술사업소 등	과	남: 1 명 / 여: 명
근무지역	서울시내	과	남: 1 명 / 여: 명
자격조건	- 전기과 여성자 - 자격증 소지자	영업과	남: 1 명 / 여: 명
		과	남: 명 / 여: 명
		과	남: 명 / 여: 명
채용시기	2015. 10. 1	MOU 체결 희망	(○ , ⊗)
구비서류	(이력서), 자기소개서, 생활기록부, 주민등록등본, 기타( )		

근무시간 및 형 태	평균 하루 8 시간 근무 / 평 일 : 09:00 ~ 18:00까지 / 토요일 : ~ 까지
	매주 5 일 근무 / 주휴일 매주 토,일요일 / 기타( )
급 여	(월), 연 : 2700 만원 / 상여금 : % / 기타수당 : 월 원
기타급여	수습기간 3 개월 / 중식 제공(유, ⊗) 평균월 160만원
복리후생	보험가입(산재, 의료, 연금, 고용) / 병역특례(가능, 불가능) / 기숙사(유, ⊗)

학협력부

업고등학교장 귀하

2015- 9 -16 08:01 From: ID: Page:001 R=92%

학교에 보낸 공문에는 업무내용이 서울메트로 1~4호선 역 안전출입문(PSD)유지 관

리라는 것을 밝히고 있으며, 요청인원은 구체적으로 3명으로 적시하고 있다. 구체적으로 어디 과에서 왔으면 하는 내용도 들어있다. 수습기간은 3개월, 근무시간은 휴게시간을 포함한 09:00~18:00시로 돼있다. 졸업 후에 월160만원을 준다는 이야기도 포함돼 있다. 이 현장실습 파견의뢰서는 성수공고 뿐만 아니라, 한양공고, 성동공고, 서울공고, 용산공고에도 보내졌다.

은성PSD는 교육자체의 목적보다 2인1조 규정유지와 회사의 저임금 체계를 유지하기 위하여 실습생들을 필요로 하였으나, 교육을 목적으로 하는 현장실습이라는 명목으로 파견의뢰서를 보낸다. 파견의뢰서 요청 이후 전문계고 실습생 출신 입사 인원은 총 21명이며 입사 후 8명이 퇴사, 1명이 사고사하여 2016년 5월 현재 12명이 근무중이다. 실습생 운영을 한 2015년 10월부터 2016년 5월까지 실습생 중 퇴사비율은 전체 실습생의 38%로서 은성PSD의 열악한 노동환경을 보여준다.

<표 116> 공고출신 실습생 입사 현황 (진사규명위원회 자료 재구성)

연번	성명	생년월일	고교명	입사일	퇴사일
1	김○○	1997-05-29	성수공고	2015-10-19	2016-05-30 (5.28일 사망)
2	강○○	1997-11-21	성수공고	2015-10-19	2016-02-11
3	강○○	1997-06-24	성동공고	2015-10-19	2015-12-31
4	백○○	1997-09-18	성수공고	2015-10-19	
5	최○○	1997-07-31	성동공고	2015-10-19	
6	심○○	1997-03-30	용산공고	2015-10-26	2016-03-14
7	강○○	1997-04-01	서울공고	2015-10-26	2015-12-29
8	이○○	1997-09-11	용산공고	2015-10-26	2015-12-29
9	이○○	1997-03-08	서울공고	2015-10-26	2015-12-29
10	박○○	1997-08-20	용산공고	2015-10-26	
11	박○○	1997-06-16	서울공고	2015-10-26	
12	김○○	1996-11-06	한양공고	2015-12-30	
13	배○○	1997-01-13	한양공고	2015-12-30	
14	이○○	1997-02-26	성수공고	2016-01-08	2016-05-31
15	유○○	1997-04-06	성수공고	2016-01-08	2016-03-14
16	김○○	1998-02-01	성수공고	2016-01-08	
17	백○○	1997-12-05	성수공고	2016-01-08	
18	이○○	1997-09-01	성수공고	2016-01-08	
19	장○○	1997-12-12	성동공고	2016-01-08	
20	홍○○	1997-10-28	성동공고	2016-01-08	
21	홍○○	1997-03-05	용산공고	2016-01-08	

나. 「직업교육훈련 촉진법」이 적용되는 현장실습

「직업교육훈련 촉진법」에 의하여 실시되는 교육훈련과정으로, 이 법에 의하면 현장실습은 “직업교육훈련생이 향후 진로와 관련하여 취업 및 직무수행에 필요한 지식·기술 및 태도를 습득할 수 있도록 작업현장에서 실시하는 교육훈련과정”을 의미한다.

고등학교에서의 현장실습은 주로 전문계고와 마이스터고(산업수요맞춤형고등학교) 학생들이 직업현장에서 실시하는 교육훈련과정이다. 현장 실습의 유형은 운영 목적에 따라 “맞춤형 인재개발형”, “채용전 검증형”, “채용 연계형”으로 분류할 수 있고, 운영 시기에 따라 “상시 실습형”, “방학중 실습형”, “3학년 2학기 실습형”으로 분류할 수 있다.

<운영 목적에 따른 고등학교 현장실습 유형 분류>

분류	내용
맞춤형 인재개발형	-기술이 집적된 맞춤형 -인재가 필요한 경우, 채용 전 장기간에 걸쳐 지식/기술을 전수함 -실습형태 : 매우 다양, 주로 장기간/비연속적인 실습형태를 가짐 -실습 종료 후 : 검증/평가과정을 거쳐 채용
채용전 검증형	장기간에 걸쳐 관찰/평가하여 우수한 인재를 식별/채용할 수 있음 -실습형태 : 매우 다양 -실습 종료 후 : 검증/평가과정을 거쳐 채용 또는 추후 채용시 가점 부여
채용 연계형	취업이 약속된 우수 인재를 현장에 조기 투입하여 현장적응도를 높이고, 조기 전력화 -실습형태 : 대체로 3학년 2학기 중에 파견 ("3학년 2학기 실습형“ 참고) -실습 종료 후 : 실습 종료 후 결격사유가 없을 시 근로자로 채용 (일반 근로와 동일하게 실습이 진행될 경우 근로계약 체결을 권고함)

* 출처: 고용노동부, 특성화고 현장실습 운영매뉴얼(기업용), 2012.03, p.26, 재구성

<운영 시기에 따른 고등학교 현장실습 유형 분류>

분류	내용
상시	-교육적 기능의 비중이 큰 현장실습 형태

실습형	-주요 특징 : 학기중, 방학중 등을 이용해 상시 실습이 이루어짐 -실습 시작시기 : 대체로 2학년 1~2학기 中 -실습 운영기간 : 학기중 일부(주중, 주말), 방학중, 3학년 2학기 전체 -실습 종료 후 : 실습 종료 후 채용으로 연계되어 신분전환 ※ 실습생(수습사원) → 근로자
방학중 실습형	-학점 이수, 또는 체험 목적의 현장실습 형태 -주요 특징 : 2~3학년 방학 등을 이용해 실습이 이루어짐 -실습 시작시기 : 학교, 학생에 따라 다양 -실습 운영기간 : 방학중 4~6주 -실습 종료 후 : 검증/평가과정을 거쳐 채용에 가점 부여 가능-
3학년 2학기 실습형	-주요 특징 : 실습 전 채용이 확약된 경우가 많음 (“채용 연계형” 참조) -실습 시작시기 : 3학년 2학기 中 ※ 학교에 따라 시기의 제한 있음 -실습 종료 후 : 실습 종료 후 결격사유가 없을시 근로자로 채용 (일반 근로와 동일하게 실습 진행될 경우 근로계약 체결을 권고함)

*출처: 고용노동부, 특성화고 현장실습 운영매뉴얼(기업용), 2012.03, p.27, 재구성

은성PSD에 취직한 전문계고 학생들은 채용연계형, 3학년2학기 실습형으로 현장실습을 하였다. 현장실습 명목이라고 하더라도 일반근로와 동일하게 실습이 진행되면 근로계약서를 따로 체결을 해야 했으나, 은성PSD는 실습생들과 표준협약서만 맺고 업무를 진행하였다.

「직업교육훈련 촉진법」에 따른 전문계고 학생들 중 기업현장실습은 교육의 하나의 과정으로 하는 것을 그 목적으로 했다. 그러나 교육부에서 정한 현장실습 목적과는 다르게 서울시에서 운영하는 공기업인 서울메트로의 하청업체 은성PSD는 값싼 노동력을 구하고자 2015년부터 김군과 같은 특성화고 학생들을 대거 고용하였다.

2. 실습생 고용 과정에서 문제점

가. 임금, 복지에서 차별

실습생 시절에 김군의 급여는 1,200,000원이었다. 이는 시급 5,742원으로 2015년 최저임금 시간급 5,580원을 간신히 넘긴 금액이었다. 월 평균급여 4,293,407원을 받던 전적자와 비교하면 실습생들의 급여는 턱없이 낮은 금액이다.

복지면에서도 기존 정직원들이 받는 연차수당, 휴일수당은 고사하고, 중식비조차 지급받지 못했다. 이는 실습생들의 근무형태가 기존 직원과 같은 시간과 일했다는 점에서 실습생에 대한 명백한 차별이다.

<표 117> "고 김 군" 월별 보수 현황

년월	실 지급액	지급 합계	공제 합계	기본급	각종수당	비 고
총계	9,855,635	10,903,225	1,047,590	8,900,000	1,500,000	
2016.5월	1,446,000	1,600,000	154,000	1,300,000	300,000	
2016.4월	1,461,020	1,600,000	138,980	1,300,000	300,000	
2016.3월	1,462,560	1,600,000	137,440	1,300,000	300,000	
2016.2월	1,337,860	1,600,000	262,140	1,300,000	300,000	주간근무 타직원과 동일근무
2016.1월	1,456,000	1,600,000	144,000	1,300,000	300,000	주간근무 타직원과 동일근무(2016.1.2.부터)
2015.12월	1,096,120	1,200,000	103,880	1,200,000	-	실습생 : 월~금(09:00~17:00) 토·일휴무
2015.11월	1,096,120	1,200,000	103,880	1,200,000	-	실습생 : 월~금(09:00~17:00) 토·일휴무
2015.10월	499,955	503,225	3,270	-	-	실습생 : 입사 (2015. 10. 19.)

* 출처 : 은성PSD 제출자료 재구성

현재 많은 기업들이 산학협동의 차원으로 전문계고 현장실습을 운영하고 있다. 아래 표에서 보듯이 2013년 고교 현장실습 실태조사에서 밝혀진 현장실습생 평균임금인 125만원이었다. 은성PSD가 실습생들에게 지급한 급여 120만원은 2013년 평균에도 못 미친 금액이었다.

<고등학교 현장실습 수당 지급 현황>

구분	프로그램 수(개)	비율(%)
수당없음	5	0.3
30만원 미만	19	1.1
30~49만원	29	1.6
50~79만원	59	3.3
80~99만원	240	13.4
100~119만원	391	21.8
120~139만원	398	22.2
140~169만원	328	18.3
170만원 이상	323	18.0
참고: 1) 무응답 결측치: 178개 2) 프로그램 수는 현장실습을 운영하는 기업 수와 동일한 의미를 가짐		

* 출처 : 한국직업능력개발원(최수정, 허영준), 특성화고·마이스터고 현장실습 운영 실태 및 개선방안, 2012, p.13

<고등학교 현장실습생의 일일·주당 실습시간 및 평균 임금>

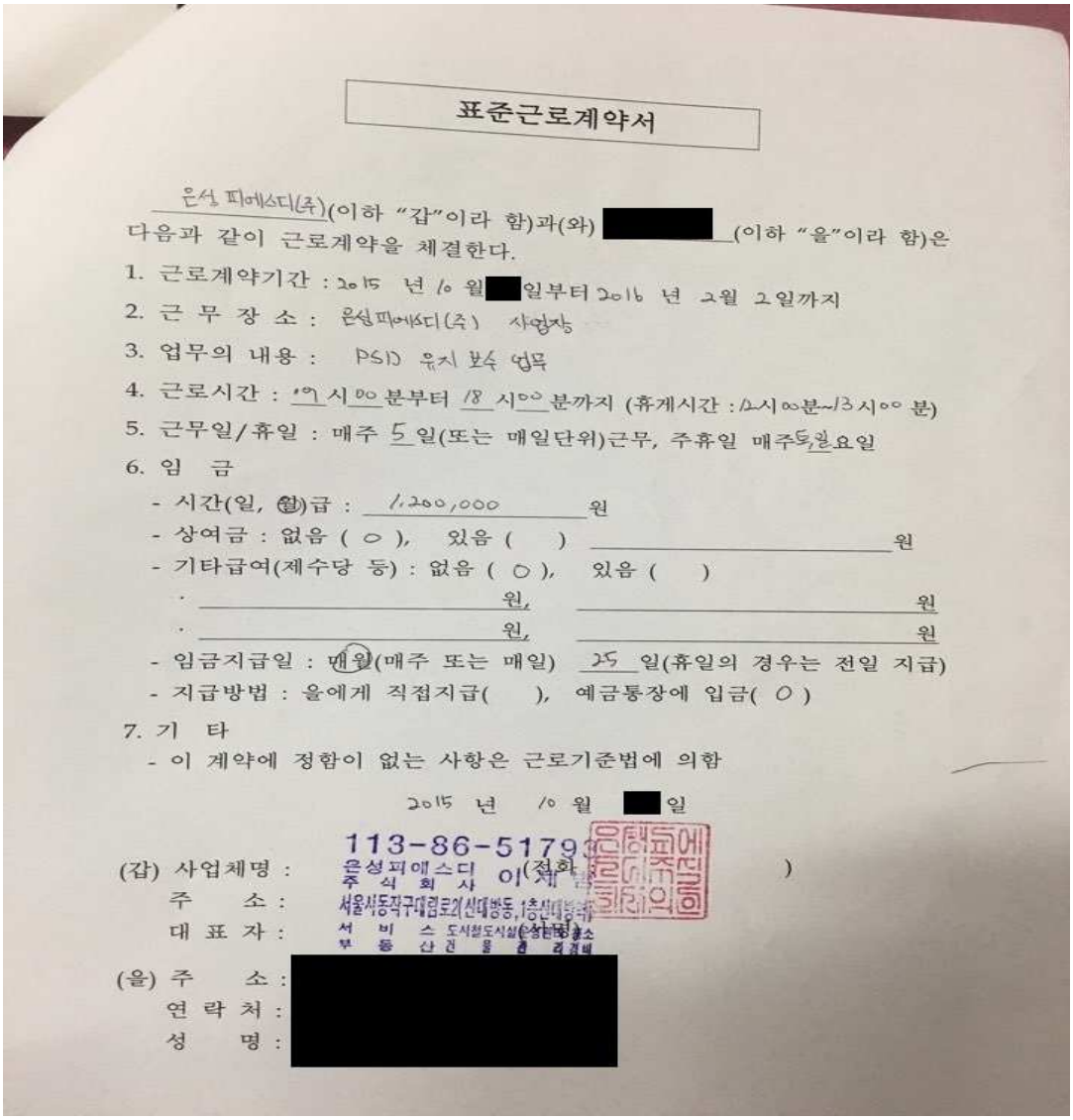
구분	일일 실습시간	주당 실습시간	평균 임금
응답학생수	1,080명	1,073명	1,081명
평 균	8.9시간	48.6시간	125만원
최대값	15시간	98시간	-

* 출처 : 정진후의원실, [정책보고서] 고교 현장실습 개선대책, 1년 후(고교 현장실습 실태조사), 2013.02.01.~2013.02.15, p.4/p.7, 재구성

나. 실습생 운영에 있어서 불법

김군이 받은 '월별보수현황' 보면 은성PSD는 김군이 실습기간 월~금, 09:00~17:00 근무라고 자료를 제출했으나, 현장에서 일하는 청년노동자들의 증언에 의하면 09:00~17:00근무는 없었고, 09:00~18:00 근무만 교육기간 1주일이었으며, 교육기간 이후에는 바로 기존 주간 노동자와 같은 시간 07:30~16:30 동안 근무했다고 밝혔다.

표준협약서에 따르면 실습생들은 9:00~18:00시 근무하여, 12:00~13:00까지 휴식시간을



표준근로계약서

은성 피에스디(주)(이하 "갑"이라 함)과(와) [redacted](이하 "을"이라 함)은 다음과 같이 근로계약을 체결한다.

1. 근로계약기간 : 2015 년 10 월 [redacted]일부터 2016 년 2월 2일까지
2. 근 무 장 소 : 은성피에스디(주) 사업장
3. 업무의 내용 : PSD 유지 보수 업무
4. 근로시간 : 17 시 00 분부터 18 시 00 분까지 (휴게시간 : 12시 00분~13시 00 분)
5. 근무일/휴일 : 매주 5 일(또는 매일단위)근무, 주휴일 매주 토,일요일
6. 임 금
   - 시간(일, 월)급 : 1,200,000 원
   - 상여금 : 없음 (○), 있음 ( ) _____원
   - 기타급여(제수당 등) : 없음 (○), 있음 ( )
     · _____원, _____원
     · _____원, _____원
   - 임금지급일 : 매월(매주 또는 매일) 25 일(휴일의 경우는 전일 지급)
   - 지급방법 : 을에게 직접지급( ), 예금통장에 입금(○)
7. 기 타
   - 이 계약에 정함이 없는 사항은 근로기준법에 의함

2015 년 10 월 [redacted] 일

(갑) 사업체명 : 은성피에스디 주식회사 (전화)
주 소 : 서울시동작구대림로(신대방동, 1층)
대 표 자 : 이 [redacted]

(을) 주 소 : [redacted]
연 락 처 :
성 명 :

보장받아야 했으나 이는 지켜지지 않았다. 인터뷰 결과 당시 실습생들에게는 하루에 평균 30-40분 여유시간이 보장됐다고 했다. 그러나 이것을 휴게시간이 아니라 엄연히 대기시간으로 보아야 한다. 하루 종일 2인1조라는 이유로 선임들과 같은 근무시간에 근무했던 실습생들은 중식비조차 제공받지 않았을 뿐 아니라 점심시간조차 보장받지 못했다. 은성PSD는 휴게시간 미부여에 따른 벌칙 혹은 1시간 연장근로에 대한 수당을 지급해야 한다.

다. 노동과정에서의 차별

서울메트로의 전적자 중 다수가 은성PSD에서 관리직에 종사(13명/36명)하고 있으나,

현장직의 경우 직접채용자와 같은 작업반에 편성(23명/36명)하고 있었다. 그러나 직접채용자 인터뷰 및 설문조사 결과 60% 정도가 전적자의 보수수준 대비 및 작업량과 근무조 편성에서 차별을 경험하고 있다고 답변하여 현장에서 느끼는 차별은 존재하는 것으로 확인되었다.[82]

장애 신고가 들어오면 나이가 어린 사람부터 무조건 작업을 나갔다고 한다. 1시간 이내에 현장 도착이라는 하청업체의 어려움에 더해서, 은성PSD 안에서는 '나이 드신 분들은 힘들다'는 이유로 자연스럽게 나이가 어린 청년들부터 나가는 분위기를 형성했다. 또한 같은 사원임에도 불구하고 전적자들은 이전 직장의 직함으로 불렸다. 서울메트로에서 부장 직함을 갖고 은성PSD에 오면, 같은 동급의 사원임에도 불구하고 청년노동자들은 전적자들에 대해 '000부장님'으로 불러야 했다. 또한 20대 초반의 청년들은 나이가 어리다는 이유로 일부 전적자들에게 인격적으로 수치심을 느끼는 말을 듣기도 했다.

3. 왜 실습생들은 은성PSD를 선택했는가?

가. 학교에서 취업률 강조

취업률이 높게 나와야 좋은 학교라고 평가되는 사회적 분위기 속에서 선생님들은 학생들에게 취업을 더 강조하였다. 3학년2학기 아직 학교에 남아있는 학생들은 취업에 압박에 시달렸다. 강제적이지 않았지만 취업을 해야 하는 학교 분위기 속에서 김군과 같은 고3 학생들이 은성PSD와 같은 하청업체로 몰렸다.

나. 실습생들에게 비슷한 기업의 고용조건

은성PSD에 실습을 했던 청년노동자들은 위험하지만 다른 사업장도 비슷하다고 했다. 은성PSD가 처음에는 돈 적게 주는지 알았지만, 어디가나 일은 비슷하기 때문에 나중

82) 구의역사고진상규명위원회(2016), 작업반 구성 현황시 전적자와 직접채용자 간 차별 여부

에 은성PSD가 직영화 혹은 자회사가 될 거란 생각으로 버텼다고 한다.
죽음에 대한 위험성에 대해 알고 있었지만, 더 나은 직장을 구하기 어려웠고, 낮은 비용으로 인력을 수혈할 수 있는 방법으로 전문계고 실습생들을 찾았던 기업이 은성만은 아니었다. 실습생들을 저렴하게 이용하는 기업들을 용인하는 사회적 분위기가 저임금에 위험업무에도 근무하는 '김군'과 같은 청년노동자를 만들었다.

Ⅵ. 고용인력 개선 권고안

1. 정규직화 원칙 수립

승강장 안전문 업무 관련해서 노동자와 시민의 안전을 확보하기 위해 현재 추진 중인 직영화 방안은 정규직 고용이 원칙이 되어야 한다. 만약 정원 및 총인건비제에 의한 제약이 있어서 당장 정규직화가 어렵다면 멀지 않은 기간 안에 정규직화를 할 수 있는 구체적인 계획이 수립되어야 한다. 정규직 고용이 원칙이 되어야 하는 이유는 다음과 같다.

가. 연관 업무 정규직과의 원활한 의사소통구조 확보

앞서 3장에서 살펴봤듯이 승강장 안전문 유지보수업무가 외주용역 형태로 운영되었을 때에는 장애처리과정에서 불필요한 보고체계가 만들어지고, 관제와의 연락이 원활하지 못했으며, 용역노동자에 대한 또 하나의 관리업무가 정규직들에게 주어지는 효과가 발생했음을 확인했다. 복잡한 보고체계와 추가적인 관리업무로 인해 사고 발생시 책임이 불분명해지는 결과가 초래되었다. 이러한 문제가 직영화로 모두 해결될 것인가가 검토되어야 한다.

하지만 안전업무직이라는 무기계약직 형태의 별도 직군은 또 다른 '구분'과 '분리'의 의미이기 때문에 정규직과의 의사소통에 장애가 발생하게 되고, 업무수행상의 권한이 다름으로 인해 정규직의 관리를 받을 수밖에 없는 구조가 된다. 결과적으로 정규직과의 위계 구조로 인해 외주화 당시의 문제점이 약간 완화된 형태로 반복될 공산이 크다. 외주화 되기 이전에 정규직이 업무를 수행했다는 점을 상기할 필요가 있다. 특히 도시철도공사의 경우 동일한 업무를 현재 정규직이 담당하고 있다는 점 역시 마찬가지이다. 따라서 이번의 직영화는 사람에 대한 직영화 의미보다는 일자리에 대한 직영화 개념으로 접근해서 정규직이 수행하도록 하는 것이 바람직하다.

나. 임금 등 노동조건에서의 차별 없는 동등한 고용지위

안전업무직을 신설해서 정규직과는 다른 대우를 하기 위해서는 직무상, 업무상 합리적인 이유가 있어야 하는데 도시철도공사의 사례, 외주화되기 이전의 사례를 살펴보면 어떠한 합리적인 이유도 찾기 어렵다. 앞서 2장에서도 살펴봤듯이 서울메트로는 단지 인력 관리, 인건비 절감의 관점에서 분리직군을 활용하는 것이다. 한꺼번에 정원을 늘리기 어렵다는 등의 경영 효율, 행정적인 이유로 무기계약직으로 전환한다는 점을 서울메트로도 인정하고 있다. 현재의 서울메트로 「업무직운영관리내규」에도 승강장 안전문 유지보수업무에 해당하는 직군이 없다.

결과적으로 근본적인 고민 없이 총인건비제 문제, 정원 문제, 예산 문제 등 현실적인 이유를 들어서 안전업무직을 신규로 만들고 있는 것이다. 정원 문제가 있고, 특히 총인건비제 문제가 현실적인 부담으로 다가오는 것은 이해할 수 있으나, 노동자 안전 확보를 위해 필수적인 고용지위의 문제를 해결하는데 있어서 현실적 어려움을 헤쳐가기 위한 별 다른 노력없이 너무도 편의적인 접근을 하고 있다고 할 수 있다. 예산과 정원의 문제를 해결하기 위한 다각도의 접근이 필요하다. 고용문제를 해결해가는 과정은 서울시와 공사의 시혜나 선택이 아니라 그 동안 왜곡된 형태로 노동력을 사용했던 책임을 통감하는 의무적 과정임을 상기해야 한다.

다. 정서적 격차 해소를 통한 동질감, 동료의식 형성

안전업무직이라는 무기계약직 형태의 안전업무 직영화는 노동자들 간에 정서적 격차를 만듦으로써 통합적 조직문화 형성에 악영향을 미칠 것이다. 뿐만 아니라 노사 간의 새로운 갈등을 낳을 수밖에 없다. 소속감을 기반으로 직무몰입도를 높이고 통합적 안전시스템을 구축하기 위해서라도 고용지위상의 격차는 없어야 한다. 안전업무 직영화라는 문제해결의 주요한 계기가 무기계약직 형태로 귀결될 경우 그 효과가 반감될 수밖에 없음을 직시하고 정규직화를 위한 계획을 수립해야 한다.

2. 직제 편성 방안

이번에 직영화된 승강기 안전문 관련 인력의 조직 운영 방안이 아직 정확하게 마련되지 않았다. 현재 정규직인 전자사업소 TF인원 14명이 임시로 직영화된 64명의 인력을 관리하고 있는데, 9월 1일부터 146명으로 늘어난다고 하더라도 정확한 직제와 관리감독 체계가 아직 만들어지지 않았기 때문에 혼란이 예상되는 상황이다. 향후에 정규직화를 염두에 두고 노사가 승강장 안전문 관련 조직체계 방안을 마련하는 것과 함께 과도기적 상황에서 적용할 수 있는 관리감독 체계에 대해 노사가 시급히 방안을 마련해야 할 것이다.

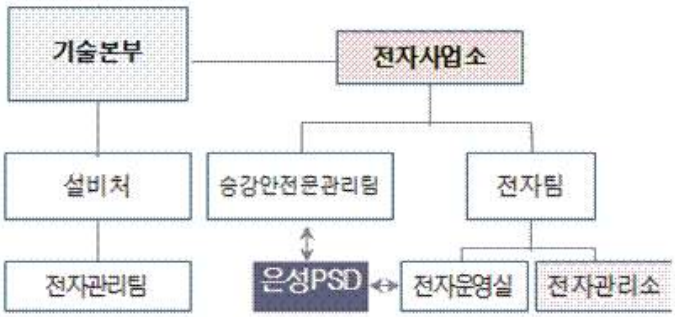
현재 승강장 안전문 관련된 업무는 기술본부 – 전자사업소 – 승강장 안전문 관리팀에서 담당하고 있다. 이러한 체계는 외주화 당시와 동일한 방식이다. 안전업무 직영화와 관련해서 안전업무직이라는 별도의 직제를 만들어서 별도로 관리체계를 만드는 것은 안전 측면에서 바람직하지 않다는 것은 이미 설명한 바와 같다. 규정상의 문제도 있다. 만약 정규직제에 편성하지 않고 안전업무직의 형태로 별도운영을 한다면 기존 직제에 없기 때문에 서울메트로 직제규정에 의하면 임시조직에 해당하게 된다. 하지만 규정상에는 “한시적인 특정업무 수행을 위하여 필요한 경우”에 임시조직을 둘 수 있도록 되어 있는데 승강장 안전문 유지업무는 한시적이고 특정한 업무가 아님은 두말 할 필요가 없다.

서울메트로 직제규정 제12조(기구) ③ 한시적인 특정업무 수행을 위하여 필요한 경우에는 사장이 정하는 바에 따라 정원의 범위 내에서 임시조직을 둘 수 있다.

따라서 정규직제에 포함해서 편성하는 것이 필요하다. 정규직제 편성 방안으로는 1) 기존의 은성PSD를 관리하던 전자사업소 산하의 승강장 안전문팀으로 편성하는 방법과, 2) 기술본부 산하에 승강장 안전문 사업소를 추가로 신설하는 방안이 있을 수 있다. 1)안의 경우는 기존 조직체계를 유지하면서 업무만 통합하는 경우에 해당하고, 2)안의 경우 도시철도공사에서 조직체계(안)으로 만들어본 형태를 참조할 수 있겠다. 도시철도공사의 경우 기술본부 – 안전지원센터 – 승강문 안전단에서 승강기 안전문 관리업무를 담당하고 있다. 하지만 승강기 안전문 유지보수를 위한 별도의 현업 인원이 있는 것은 아니고 신호업무와 겸해서 담당하고 있다. 도시철도공사에서 승강문

안전단을 현업 인원을 포함한 조직으로 개편하는 문제를 노사 간 협의했고, 논의과정에서 만들어진 다음과 같은 조직체계(안)을 참고할 수 있겠다.

<그림 31> 기존 PSD 조직 편성표



<그림 32> 도시철도공사 승강문 안전단 조직구성 및 인력운영(안)



* 출처 : 도시철도공사 제출 자료

당연한 얘기지만 정규직제로 편성할 경우 1)안이 되었든 2)안이 되었든 기존에 승강장 안전문 유지관리 관련 조직들이 나눠서 맡았던 업무들을 통합해서 한 곳으로 집중해야 한다. 기존에는 기술본부 산하 설비처의 전자관리팀(기획 및 관리)과 전자사업소의 전자운영실(장애접수, 작업 승인 등), 승강장안전문관리팀(기술개발 및 운영관리), 전자관리소(유지관리) 등이 승강장 안전문 관련 업무를 분산해서 담당했는데 이렇다보니 책임 있는 유지보수 및 기술개발은 기대하기 어려운 구조였다. 1)안이든 2)안이든 원활한 유지보수 업무만이 아니라 기술축적을 위한 조직체계를 갖추는 것이 필요하다.

<표 118> 서울메트로 승강장 안전문 유지관리 관련 조직

- 기술본부(설비처) 전자관리팀 ⇒ 승강장안전문의 기획 및 관리 - 기술본부(전자사업소) 전자팀 전자운영실 ⇒ 승강장안전문 장애접수, 선로측 작업 승인 등 고장 장애 데이터 관리 - 기술본부(전자사업소) 승강안전문관리팀 ⇒ 승강장안전문 기술개발 및 운영관리 - 기술본부(전자사업소) 전자관리소 ⇒ 승강장안전문 유지관리

* 출처 : 서울메트로 자료 재구성, 진상규명위원회 보고서

3. 적정 인력 확보

양 공사 모두 승강장 안전문 관련 업무에 필요한 적정인력을 산정하고 필요한 인원을 충원해야 한다. 안전을 확보하기 위한 최소한의 조치인 2인 1조 작업이 항상적으로 가능하도록 승강장 안전문 업무에 적정한 인력 규모가 산정되어야 한다.

현재 서울메트로의 경우 승강장 안전문 업무 직영화 인력이 146명인데, 이는 유진메트로컴의 역사당 인력 기준을 적용했다고 하지만 근거가 객관적이지 않을 뿐만 아니라 유진메트로컴이 관리하는 민자역사는 안전문 설비가 달라서 고장장애 발생건수에서 직영하는 역사와의 차이가 매우 크다. 결국 업무량이 다르기 때문에 별도의 기준이 필요한데 이에 대해서는 그 동안 아무런 검토가 없었다. 다른 역사의 사례와 비교해서 인력을 산출하는 방식도 고려해볼 수 있으나 조건이 다르기 때문에 전적으로 이러한 방식을 채택하는 것은 바람직하지 않다.

도시철도공사 역시 적정인력 확보가 매우 시급하다. 애초에 인력 충원 없이 신호업무에 승강장 안전문 업무가 추가됐는데, 피로도가 한계상황에 와 있음을 현장근무자들의 면담을 통해 확인할 수 있다. 노동자들의 고충이 단지 개인적 차원의 어려움으로만 머무는 것이 아니라 언제든 대형사고로 이어질 수 있다는 사실에 경각심을 가져야 한다. 이미 노사 간에 인력 충원에 대해 구체적으로 합의한 사실도 있었음을 감안할 때 인원의 적정성에 대한 검토가 필요하지만 무엇보다도 시급한 충원이 이뤄져야 한다.

적정인력 산정의 기본은 자체적인 업무량 산정이다. 이를 토대로 다양한 변수에 대한 가중치를 적용해서 인력을 산출해야 한다. 안전 확보를 위한 새로운 인력 기준을 세운다는 생각으로 보다 세심한 인력 산출 노력이 필요하다. 업무량을 토대로 인력을 산출할 때 우선적으로 기준점이 되어야 하는 것은 2인 1조 작업이 항상 가능해야 하고, 3조 2교대제의 경우 평균적인 유고율이 반영되어야 하며, 호선별, 역사별 고장 장애 발생율이 가중치로 고려되어야 하고, 교육훈련 시간이 충분히 감안되어야 한다. 기존 인력 규모에 몇 명을 추가한다는 접근보다는 새롭게 인력 기준을 세운다는 입장에서 접근해야 한다.

4. 현행 안전업무 직영화 대책의 문제점 및 개선 방안

서울시장은 구의역 사고에 대한 대책을 발표하는 자리에서 “책상머리 대책은 열아홉 청년이 홀로 위험을 감내하게 했다”며 지난 대책을 반성했다. 그리고 승강장 안전문 고장·장애 수리업무를 포함한 7개 안전 관련 업종을 직영으로 전환하고, ‘안전업무직’을 신설하겠다고 발표하였고 그 절차를 진행하고 있다. 외주하청이 된 업무를 직영으로 전환한다는 것은 진전된 대책이라고 판단한다. 그런데 서울시가 발표한 ‘안전업무직’은 정규직이 아닌 별도의 직군인 ‘무기계약직’이었다. 그리고 안전업무직으로의 전환 과정에서 ‘전적자’는 제외되었고, 자체 채용자들도 ‘신규채용’ 과정을 거치도록 했다. 8월 16일 안전업무직 최종합격자를 발표했는데, 그 동안 외주하청업체에서 일해왔던 비정규직 노동자 13명이 신규채용에서 탈락해 사실상 해고되었다. 구의역 사고의 대책으로서 ‘안전업무직’ 신설과 신규채용 과정은 사고의 재발을 막는데 충분하지 않을 뿐만 아니라 그 과정도 매우 우려스럽다.

가. 안전업무직의 문제점

구의역 사고 발생 원인 중 하나는 ‘안전업무의 외주화’이다. 안전업무의 외주화로 인해 승강장 안전문 장애를 수리할 수 있는 충분한 인원이 확보되지 못했고, 용역업체 노동자들은 관제와 직접 소통할 수 있는 권한을 차단당했으며, 역무실과의 원활

한 협조 관계도 만들어지지 못했다. ‘직접고용’은 이런 문제를 해결하기 위한 대책이었다. 그런데 ‘안전업무직’이라는 별도직군으로 전환한다고 하면서 단지 고용형태만 ‘직접고용’으로 바꾸었을 뿐, 직군을 분리하여 여러 문제를 남겨놓았다.

첫째, 안전업무 7개 분야를 직영으로 전환하는 것은 ‘업무’의 직영 전환이 핵심이다. 서울메트로에서 직접 운영하던 업무를 분사(외주화)했다가 다시 직영으로 전환하는 것인데, 분사(외주화) 과정에서도 합리적 근거가 부족했던 바, 다시 이것을 직영으로 전환시키는데 ‘안전업무직’이라는 별도 직군을 신설해야 할 합리적 근거도 없다. 2016년 6월 17일 서울메트로 이사회에서도 지적하고 있듯이, ‘인건비 부담이나 행자부 경영평가 등에 불이익이 초래된다’는 이유로 온전한 정규직으로 하지 않는다고 하는데 이것은 ‘사고 이후의 안전대책’으로서 외주화를 다시 직영으로 돌리는 것이라는 점에서 매우 안일한 발상이다.

둘째로, ‘안전업무직’은 별도 직군이며, 차별을 전제하고 있기 때문에 ‘안전’을 담보하기 어렵다. 서울메트로 직원과의 차별적 처우는 업무 과정에서의 차별로 이어진다. 노동자들이 안전하려면 역무원들에게 협조를 요청하거나, 필요시 관제와 직접 연락하고, 위험할 때 작업중지권을 행사할 수 있어야 하며, 권리 보장과 관련하여 자기 목소리를 낼 수 있어야 한다. 그런데 ‘안전업무직’은 차별적 처우를 전제하고 서울메트로에서도 낮은 위계에 처하므로 상호 협조관계가 제대로 이루어질 수 없고, 정규직들은 여전히 이 업무를 자신과 연관이 없는 별도 업무로 인식하게 되어, ‘위험’에 대한 개선 대책이 될 수 없다.

셋째, 안전업무직이라는 별도의 직군을 구성하는 과정에서 인력이 충원되지 않고 있다. 지하청승강장 안전문 관리업체였던 은성PSD에서 인력부족이 가장 큰 문제였고 이것이 2인1조 작업을 할 수 없게 하는 원인이었다. 그런데 서울시와 서울메트로는 현장 사업소 직영화 인력을 146명으로 산정하고 있는데 이는 2011년 승강장 안전문 유지보수 외주화 이전의 인력을 그대로 반영한 것으로 보인다. 서울메트로 승강장 안전문의 부실공사로 고장과 장애 발생률이 매우 높고, 그로 인해 인력이 더 필요한 현실이 반영되지 않은 인력산정이다. 장애율과 품셈을 정확히 반영한 인력재산정이 이루어져야 한다.

나. 신규채용 과정의 문제점

서울메트로는 안전업무직을 신설하면서 이전에 은성PSD 등 외주업체에서 일하던 노동자들의 고용을 승계하여 정규직으로 '전환'시킨 것이 아니라, 선별적인 신규 채용 과정을 거쳤다. '고용승계'가 아니라 '신규채용'을 한 것은 다음과 같은 문제를 갖고 있다.

첫째, '안전업무직 신설과 신규채용 과정'은 7월 28일 발표한 구의역 사고 진상규명위원회의 권고안에도 위배된다. 진상규명위원회에서는 다음과 같은 권고안을 낸 바 있다. "직영화 과정에서 기존의 비정규직을 고용전환 할 때 선별 평가 전환이 아닌 서울시의 고용승계 의무 원칙을 재확립하는 것이 중요하다. 이미 서울시는 제1차(2012. 3. 23)와 제2차(2013. 12. 5) [비정규직 종합대책] 발표에서 '비정규직의 정규직화' 기준에 관해 ⅰ)향후 2년 이상 행정수요가 예상되는 업무를 기준으로 행정수요가 연중 계속되는 업무에 대해, ⅱ)전환기준 충족 시 예외 없이 전환하겠다고 밝힌 바 있으므로, 안전생명업무 직영화 과정에서도 이러한 원칙이 준수되어야 한다." 그런데 이번 서울시는 그 원칙을 준수하지 않았다.

둘째, 서울시와 서울메트로는 이번 대책이 '비정규직의 노동조건 개선 대책'이 아니라 '구의역 사고에 대한 대책'이라는 점을 잊어서는 안 된다. 서울시와 서울메트로는 유가족과의 합의에서 '작업자의 과실은 단 1%도 없다'는 점을 명시한 바 있다. 이것은 단지 김군에게 과실이 없다는 것일 뿐 아니라, 이런 고용구조 안에서 일을 해야 했던 은성PSD 노동자들 모두에게 과실이 없다는 의미이다. 안전대책으로 이 업무를 직접고용으로 전환해놓고, 그 노동자들의 고용을 승계하는 것이 아니라, 선별적으로 신규채용 절차를 거치는 것은 사망한 김군과 동일한 노동조건에서 일해왔던 동료 직원들에 대해, 서울시와 서울메트로가 책임을 인정하지 않는 태도이다. 고용승계는 노동자들에 대한 시혜가 아니라 서울메트로의 의무이다.

셋째, 서울메트로는 은성PSD에 대해 전적자에 대한 고용승계나 임금 수준 인정을 강요함으로써 인사노무관리에도 개입해왔다. 그리고 승강장안전문 유지보수 업무를 하

는 노동자들에게 작업지시를 해왔다. 은성PSD는 서울메트로의 지시에 따라 전적자를 관리하고 신규채용 인력을 모아 서울메트로에 공급하는 것 이상의 역할을 하지 못했다. 사실상 '불법파견'이라고 볼 여지가 많았다. 핵심은 서울메트로가 은성PSD를 비롯한 하청업체 노동자들의 실질적인 사용자로서 노동자들의 노동조건과 임금에 영향을 미쳐왔다는 점이다. 불법파견에 대해 '직접고용'으로 전환하라는 의미는 그렇게 사용자로서 책임을 회피해왔던 것을 다시 되돌리라는 의미이다. 서울메트로가 협력업체의 실질적인 사용자로서 역할을 해온 것이기 때문에 이 노동자들에 대한 고용승계는 서울메트로의 선택이 아닌 의무이다.

넷째, 서울메트로는 하청 노동자들에 대한 고용승계 의무를 갖고 있음에도 불구하고 직영 전환을 시혜적 관점에서 접근하면서 채용대상자 기준, 탈락자 산정, 전환자들의 노동조건 및 직군결정, 경력 인정 등을 일방적으로 결정하여 통보하였다. 이 과정에서 정작 당사자인 안전업무 종사자들은 안전업무직 전환 및 채용에 관한 정보를 얻지 못했고, 노동조건 및 직위 등에 대해 의견을 개진할 기회조차 갖지 못했다. 구의역 사고를 계기로 안전업무를 직영으로 전환하면서 당사자들과의 논의 없이 일방적으로 채용절차를 진행한 것은 심각한 문제이다.

다. 신규채용 과정에서 발생한 탈락자 문제

서울메트로는 신규채용 기준을 일방적으로 정하여 전적자와 서울메트로 직원 자녀들을 채용과정에서 탈락시켰다. 무려 13명이다. 서울메트로가 통째로 사업을 양수하는 것인데도, 전원 고용승계를 하지 않고 일부를 선별적으로 탈락시키는 것은 있을 수 없는 일이다. 메트로 직원이나 전적자 자녀를 탈락시킨 것은 다음의 심각한 문제를 갖고 있다.

첫째, 서울시와 서울메트로의 책임을 인정하지 않고 책임을 전적자에게 떠넘기며 심지어 이중처벌을 하고 있다는 점이다. 구의역 사고는 서울메트로의 책임이다. 서울메트로의 외주화 정책에 희생된 것은 은성PSD 노동자 전체였다. 서울메트로가 PSD업무를 외주화하면서 노동자들에게 구조조정을 강제했고, 그 과정에서 아직 퇴직연령이 남아있는 이들을 하청업체로 전적시켰다. 그리고 노동자들의 반발을 우려하여 하

청업체에 전적자 고용보장과 임금보장을 요구하는 계약서를 강요한 것이다. 전적자가 발생한 것은 서울메트로의 책임인데, 그 책임에 대해 일언반구 없이 마치 사고의 책임이 전적자에게 있는 것처럼 몰아세우고, 전적자들을 안전업무직으로의 신규채용에서도 제외하여 사실상 일방적으로 해고했다. 그리고 이제는 그 전적자의 자녀라는 이유로 몇 명을 신규채용에서 탈락시켰다. 이는 구의역 사고에서 오로지 도덕적 책임밖에 없는 전적자에 대해 이중처벌을 하는 것이다.

둘째, 서울메트로는 전적자의 자녀들 중 일반채용자는 신규채용 되었고 특별채용만 탈락시켰다고 주장한다. 그리고 전적자 자녀 중에서도 기술이 있는 이들은 신규채용을 했다고 한다. 하지만 이것도 사실이 아니다. 하청업체들은 초기에 용역계약을 체결할 때 일반채용을 한 바 있다. 하지만 임금도 적고 노동조건도 나쁘기 때문에 고용이 잘 유지되지 않고 중간퇴사자가 많았다. 그래서 결국 일반채용보다는 이러저러한 계기로 채용을 해왔고 전적자나 서울메트로 직원의 자녀들도 그런 경로로 채용되었다. 게다가 이 노동자들 중에는 자격증을 가진 이들도 있고, 신규채용된 이들 중에도 자격증이 없는 이들이 있어 서울메트로의 기준이 일관되지 않다는 점도 확인한 바 있다. 서울메트로가 주장하는 채용 기준은 일관성이 없고 자의적이다.

셋째, 가족관계가 고용배제의 정당한 사유가 될 수 없다는 점이다. 은성PSD 등 협력업체 노동자들이 월 140만원의 임금을 받으며 위험한 작업을 하는데 금품수수 등 채용비리가 있었겠는가. 그런데도 '특별채용자'는 제외했다고 주장하며, 마치 불법적으로 채용된 이들이 있는 것처럼 호도하면서 전적자나 서울메트로 직원 자녀들을 제외했다. 노동자들이 외주업체에 채용될 때 서울메트로 혹은 해당업체 직원과 특수관계자임으로 인해 특혜가 있었다면 모르겠지만 그런 사실도 없다. 그 채용으로 인해 다른 지원자가 떨어지거나 채용에 대한 대가를 지급한 사실도 없다. 그런데도 단지 가족관계라는 이유만으로 신규채용에서 탈락시켰다면 이것은 부당한 채용 배제이다.

라. 시급한 개선 사항

첫째, 안전업무직 신규채용에서 탈락한 노동자들의 탈락 사유를 공개하고, 합리적인 사유가 아닐 시 이 노동자들을 구제하는 방안을 마련해야 한다. 당연하게 고용이 승

계되었어야 할 이들에 대해 신규채용 절차를 거치고, 일방적이고 자의적 기준에 따라 지금까지 일해왔던 노동자를 배제시키는 것은 안 된다. '김군'과 같은 처지에서 일해왔던 모든 노동자들은 반드시 서울메트로에 직접 고용되어야 한다.

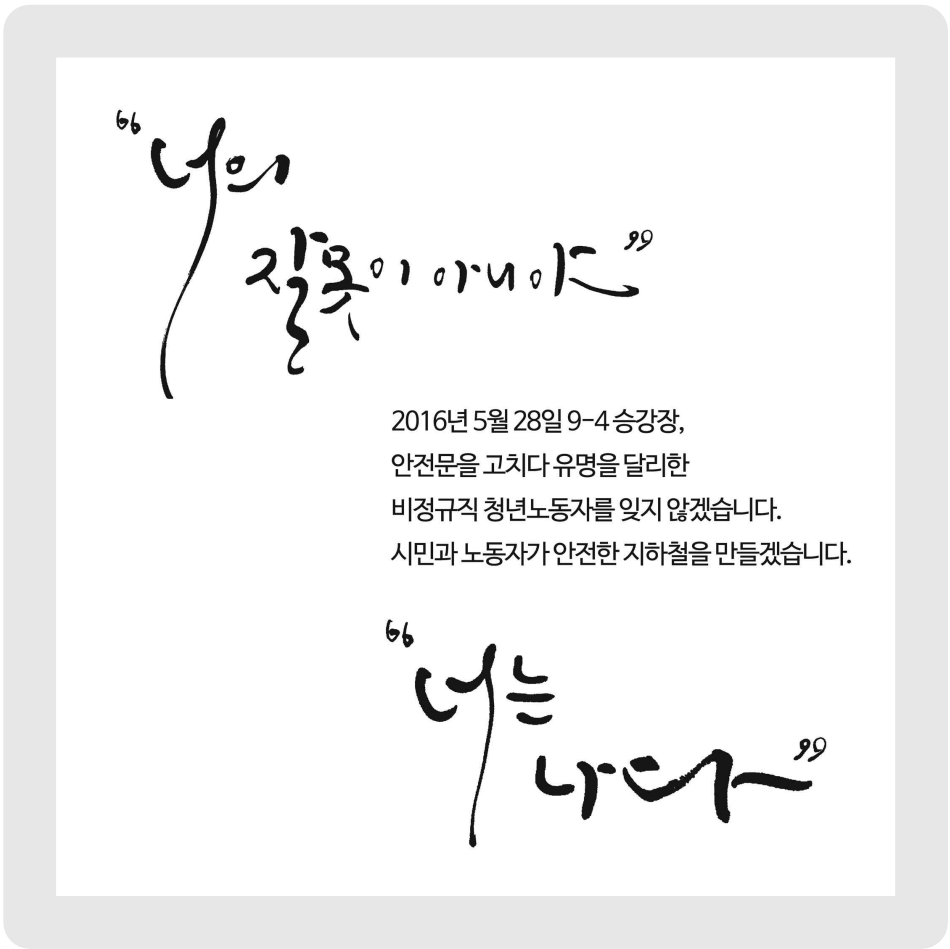
둘째, 안전업무직 노동자들을 정규직으로 전환시켜야 한다. '안전한 지하철'을 만들기 위해서라도 노동자들 사이에 위계를 두고, 합리적 이유 없이 차별하는 무기계약직을 유지해서는 안 된다. 지금 당장 정규직 전환이 어렵다면, 빠른 시간 안에 이 노동자들을 온전한 정규직으로 전환시키기 위한 로드맵을 제출해야 한다.

셋째, PSD의 운영체계를 안정화하려면 온전한 정규직화 계획이 빠르게 마련되어야 한다. 현재 PSD의 운영체계가 제대로 마련되어 있지 않은데, 이전에는 설비처의 전자관리팀, 전자사업소 내의 승강장안전문 관리팀이 별도로 있고, 현장작업자도 외주업체인 별도 구조로 되어 있었다. 안전업무직으로의 전환 과정에서 이 체계를 통합하여 통일된 구조로 운영될 수 있도록 해야 한다. 지금은 안전업무직의 직제가 정규직과 다르기 때문에, 자칫 PSD 운영체계가 고용형태에 따라 관리와 현장작업이 분리되고, 이중화되어 외주화 당시와 다르지 않게 운영될 수도 있다. 이 문제를 해결하기 위해서라도 빠르게 온전한 정규직화 계획을 마련해야 한다.

넷째, 안전업무직 인원을 대폭 충원해야 한다. 서울메트로에서 외주화되기 이전의 인력을 기준으로 삼아서는 안 된다. 지금까지도 대부분 하청업체가 인력부족을 호소해왔고, 그로 인해 노동자의 안전과 시민의 안전이 위협을 받아왔다. 서울메트로가 '안전'을 위한 대책으로 외주를 직영으로 전환시킨 것이므로, 제대로 된 안전을 위해서는 반드시 안전업무직 인원을 대폭 충원해야 한다.

다섯째, 이 모든 절차와 조건을 마련하는 과정에서 서울메트로의 노동조합 및 직영으로 전환된 이들의 목소리를 반영해야 한다. 노동조건과 직제, 교대제, 인원 등을 일방적으로 결정하기 때문에 제대로 된 대책이 마련되지 않는다. 서울시장이 "책상머리 대책은 열아홉 청년이 홀로 위험을 감내하게 했다"며 지난 대책을 반성했다면 이제야말로 제대로 현장의 목소리를 들어야 한다.

〈첨부자료〉


"너의 잘못이 아니야"
2016년 5월 28일 9-4 승강장,
안전문을 고치다 유명을 달리한
비정규직 청년노동자를 잊지 않겠습니다.
시민과 노동자가 안전한 지하철을 만들겠습니다.
"너는 나다"

시민대책위 진상조사단 활동경과 보고

• 구성(25명)

· 조사팀 15명은 법률2, 교통3, 안전4, 기술2, 비정규2, 청년2로 구성되었고 지원팀 10명은 서울시1, 운영기관4(메트로2, 도시철도2) 등 25명으로 구성

• 역할

· 사고 원인 규명을 위한 진상조사, 서울시 및 운영기관 안전대책 이행상황점검, 안전대책 권고(안)마련, 활동 경과보고 시민발표 등

• 활동기간

· 1차 활동 : 2016. 6. 22 ~ 2016. 8. 25 (승강장 안전문 조사)

· 2차 활동 : 2016. 8. 26 ~ 2016. 10. 30 (지하철 종합안전 조사)

• 주요활동

· 회의개최 : 정기회의 개최 9회, 워크숍 4회(조사팀 2회, 전체 1회, 진상규명위 워크숍 참여), 소위원회(고용, 기술, 안전) 11회 실시

· 현장조사 : 합동조사(메트로 관제 2회, 도시철도 관제 1회, 9호선 관제 1회, 승강장 안전문 야간작업 1회, 안전문 전수조사 2회) 9회 실시

· 간담회 및 인터뷰 : 간담회 5회(기술 간담회 1회, 합동 간담회 4회), 소위별 인터뷰 6회, 개별 인터뷰 3회 실시

• 시민대책위 진상조사단 명단(25명)

연번	성 명	소속 및 직책	비 고
1	권 영 국	시민대책위 상임대표(민변) / 단장	법률
2	오 선 근	공공교통네트워크(준) 운영위원장 / 조사단 간사	교통
3	한 인 임	일과건강 사무처장	안전
4	이 승 우	사회공공연구원 연구위원	안전
5	윤 지 영	공익인권법재단 공감 변호사(민변)	법률
6	현 재 순	노동건강환경연구소 연구원	안전
7	조 경 옥	공공교통네트워크(준) 운영위원	교통
8	남 우 근	한국비정규노동센터 정책연구위원(노무사)	비정규
9	유 성 권	청년전태일 회원	청년
10	김 종 민	청년전태일 대표	청년
11	김 혜 진	전국불안정노동철폐연대 상임집행위원	비정규
12	장 해 종	안전사회시민연대 회원	기술
13	정 재 영	정은테크 대표이사(철도시스템연구소장)	기술
14	송 상 석	녹색교통운동 사무처장	교통
15	문 애 린	전국장애인차별철폐연대 조직실장	안전
16	최 명 선	민주노총 노동안전보건국장	지원팀
17	조 성 애	공공운수노조 정책국장 / 노조 간사	〃
18	이 찬 배	여성연맹 위원장	〃
19	나 상 필	서울지하철노조 진상조사단 조사팀장	〃
20	오 재 현	서울도시철도노조 부위원장	〃
21	이 대 현	서울시 도시교통본부 교통기획관 / 서울시 간사	〃
22	민 광 만	서울메트로 안전관리처장 / 운영기관 간사	〃
23		서울메트로 기술 책임자	〃
24	강 승 호	도시철도공사 안전총괄실장 / 운영기관 간사	〃
25		도시철도공사 기술 책임자	〃

• 시민대책위 진상조사단 활동일지

△ 6월

일자	단위	내용
16.06.22(수)	전체회의	- 10:00 제1차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.06.24(금)	간사단	- 15:00 간사단 실무회의
16.06.26(일)	워크숍	- 17:00 내부 워크숍 (민주노총 13층 회의실)
16.06.27(월)	전체회의	- 16:00 제2차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.06.29(수)	고용인력소위	- 08:00 고용인력소위 1차 회의

△ 7월

일자	단위	내용
16.07.01(금)	현장조사	- 15:00 제1차 현장조사 (성수역 구의역 강남역)
16.07.04(월)	전체회의	- 16:00 제3차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.07.07(목)	간사단	- 14:00 간사단-정무부시장 면담
16.07.08(금)	안전시스템소위	- 13:00 안전시스템개선소위 1차 회의
	현장조사	- 14:00 제2차 현장조사 (서울도시철도공사 종합관제센터)
		- 23:30 소위 대표 간 회의 (종로3가역 5호선 역무실)
16.07.09(토)	현장조사	- 00:30 제3차 현장조사 (종로3가역 야간)
16.07.11(월)		- 07:00 진상규명위원회 위원장과 간담회
	고용인력소위	- 10:00 고용인력소위 서울도시철도노조 기술본부 면접조사
	시설기술소위	- 시설기술소위 회의
	전체회의	- 16:00 제4차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.07.12(화)	현장조사	- 00:00 제4차 현장조사 (방배역 스크린도어 야간점검)
	인터뷰	- 14:00 스크린도어 기술 전문가 간담회 (정은테크 사무실)
16.07.13(수)	고용인력소위	- 10:00 고용인력소위 서울지하철노조 기술지부 면접조사
16.07.14(목)	현장조사	- 10:00 제5차 현장조사 (서울메트로 종합관제소)
	안전시스템소위	- 13:00 안전시스템개선소위 2차 회의
16.07.15(금)	현장조사	- 10:00 제6차 현장조사 (9호선 종합관제센터)
16.07.16(금)	현장조사	- 00:00 제7차 현장조사 (사당역 4호선 스크린도어 야간점검)

16.07.18(월)	고용인력소위	- 09:00 고용인력소위 회의
	현장조사	- 10:30 제8차 현장조사 (서울메트로 종합관제센터 2차 방문)
	전체회의	- 16:00 제5차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.07.22(금)	인터뷰	- 17:00 은성PSD 전적자들 간담회 (공공교통네트워크 사무실)
16.07.23(토)	진상규명위원회	- 10:00 진상규명위원회 워크숍 참여
16.07.25(월)	소위 팀장회의	- 13:00 각 소위 팀장회의 (민주노총 회의실)
		- 16:00 제6차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.07.26(화)	고용인력소위	- 18:00 실습생 출신 노동자 면담
16.07.27(수)	인터뷰	- 15:00 유진메트로컴 전무이사 인터뷰
16.07.28(목)	진상규명위원회	- 14:00 구의역 사고 진상규명위원회 조사보고회
16.07.29(금)	시장면담	- 16:50 서울시장 면담 (위촉장 수여)

△ 8월

일자	단위	내용
16.08.01(월)	소위별 회의	- 15:00 안전시스템 / 고용인력 / 시설기술 소위별 회의
	전체회의	- 16:00 제7차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.08.02(화)	인터뷰	- 09:30 전자사업소 직원 및 유진메트로컴 직원 인터뷰
16.08.03(수)		- 서울시 일자리정책과 노동정책과장 면담
16.08.04(목)	시설기술소위	- 10:00 PSD와 신호시스템 연동 검토를 위한 기술 토론회
	안전시스템소위	- 13:30 서울메트로 영업처 인터뷰
	안전시스템소위	- 14:30 서울메트로 전자운영실 인터뷰
16.08.05(금)	안전시스템소위	- 10:00 서울메트로 신도림역 현장 인터뷰
16.08.08(월)	전체회의	- 16:00 제8차 전체회의 (서울시 서소문청사 7층 회의실)
16.08.12(금)	안전시스템소위	- 17:00 안전소위 보고서 초안 1차 검토회의
	고용인력소위	- 20:00 고용인력소위 보고서 초안 1차 검토회의
16.08.17(수)	워크숍	- 10:00 진상조사단 내부 워크숍 : 보고서 초안 검토
16.08.21(일)		- 19:00 구의역 사고 보고서 대표 집필진 검토회의
16.08.22(월)	전체회의	- 13:00 제9차 전체회의 / 전체 워크숍 진행
16.08.25(목)	보고회	- 15:00 구의역 사고 시민대책위 진상조사단 진상조사 결과 시민보고회

스크린도어

일곱째 별

오랜만에 집밖으로 나간 결핵 환자 최씨
친구 딸 결혼이라 시청 앞 호텔에 갔네
그리 좋아하던 술 한 잔도 제대로 못하고
거른 약 생각에 휘적휘적 타러간 지하철
갈아타는 청량리역에 쭈그리고 앉았다가
안전선 밖으로 물러나란 안내 거꾸로 들었는지
검은 구멍에서 나오는 화차 보러 고개를 내민 순간
세상은 암흑 바닥은 혈흔
스크린도어가 있었다면 죽지 않았을 최씨

졸업 전부터 5개월째 스크린도어 정비하던 김군
그날도 2인1조인데 혼자 구의역에 갔네
점심 먹을 시간 없어 가방에 던져 넣은 컵라면
수리 끝나고 먹으려 쏜살같이 내려간 레일 위
3분 간격 바로 뒤에 들이닥친 2호선 지하철
가방 속 숟가락처럼 뒀다 쓸 적금 쓸 일 없이
19년 만에 사라진 김군의 뒤통수
스크린도어가 없었다면 죽지 않았을 김군

문을 열어 주세요 삶의 문을
그마저 없다면 창을 열어 주세요 내일의 창을
남의 삶은 스크린일 뿐 도어가 될 수 없어요
라면에 밥 말아 먹고 대학에도 다니고 싶다구요
이렇게 죽기엔 너무 젊은 열아홉이잖아요
2호선 지하철 따라 뱅뱅 도는 김군의 목소리