

국내외 철도기관사 자격요건에 관한 비교연구

(고속철도와 일반철도를 중심으로)

A Comparative Study on the Qualification Requirements of Railway Drivers between Domestic and International (Mainly Focused on the High-Speed Railway Express and Railway Express)

이보경* 변승남**

Lee Bo Kyoung Byun Seung Nam

ABSTRACT

The launch of KTX(Korea Train Express) has brought the changes of people's life. People can get more time to work or enjoy leisure comfortably because the transfer time is decreased. According to these changes, the role of high-speed railway express and railway express's drivers is getting more important. The purpose of this study is to suggest the advanced vision of Korean railway through comparing the domestic driver's qualification requirements of high-speed railway express and railway express with Japanese ones which are more developed.

I. 서론

최대의 국책사업이라 일컫는 한국고속철도(KTX)가 12년간의 긴 건설기간을 마무리하고, 2004년 4월 1일에 개통되었다. 철도 105년 역사에 일대 혁신을 몰고 온 이 고속철도의 개통은 일본의 신칸센(Shinkansen), 프랑스의 TGV(Train Grande Vitesse), 독일의 ICE(Inter City Express), 스페인의 AVE(Alta Velocidad Espanola)에 이어 세계에서 다섯 번째로 고속철도 기술을 보유한 나라로 부상하였다. 현재까지 KTX를 이용한 고객의 수는 2,258명(2004년 12월 통계청)이고 점차 늘어날 것으로 전망되고 있다. 이처럼 KTX수요의 발생에 따라 고속철도의 기관사의 역할도 점점 늘고 있다. 이에 우리나라보다 먼저 고속철도를 도입한 일본의 고속철도와 일반철도의 기관사 자격요건을 국내와 비교·분석하여 앞으로 개선할 점들을 알아볼 필요가 있다.

2. 본론

2.1 국내 vs 국외의 일반철도 기관사 요건

국내의 일반철도 기관사는 한국철도공사에 속해있다. 이 한국철도공사에는 여러 분야가 있지만, 이 중 기관사는 운전직 분야에 속하는 사원이라 할 수 있다. 현재 한국철도공사에서 기관사를 뽑을 때의 자격

* 경희대학교 산업공학과 석사과정

** 경희대학교 산업공학과 교수

요건은 아래의 표 1과 같다.

요 건	내 용
결격사유	공사 인사규정 제14조의 임용결격사유가 없는 자
연령	만 18세 이상 35세 이하
병역	병필 혹은 면제받은 자
거주지 제한	응시 지역본부 관할 내의 주민등록자
학력·경력	제한없음
신체조건	<ul style="list-style-type: none"> - 두 눈의 나안 시력 중 어느 한쪽의 시력이라도 0.5이하인 자 (다만, 편나안시력이 0.7이상이고 타나안 시력이 0.2이상인 자는 제외) - 두 눈의 교정시력 중 어느 한쪽의 시력이라도 0.8이하인 자 (다만, 편안 교정시력이 1.0이상이고 타안 교정시력이 0.5이상인 자는 제외) - 난시 및 사시와 색각 이상인 자(색약 및 색맹) ※ 위의 기준에 정한 사항 이외는 공무원채용신체검사규정에 따름.

표 1. 국내의 일반철도 기관사 요건

위 표 1에 부합되는 자에 한해 한국철도공사 사원 공개채용에 응시할 수 있는데, 채용에 합격 시 부기관사의 직명과 함께 운전 6급 수습이라는 직급을 받게 된다. 이후 2개월 동안 운전뿐만이 아닌 다른 훈련을 통해 수습의 직급에서 벗어나 운전 6급이라는 정식 사원으로 임명받게 된다. 정식 사원으로서 일정기간이 지나면 직급의 급수가 올라가고, 부기관사에서 200시간의 견습시간을 이수하게 되면 기관사 등용 시험에 응시할 자격을 갖게 된다. 이 기관사 등용 시험에 합격하고 일정기간의 교육을 받으면 기관사 예비 후보가 되며 정원과 현원에 의해서 기관사 발령이 나게 된다. 이러한 과정을 통해 일반 철도의 기관사가 되는 것이다.

시험전형	내 용
1차 필기시험	필수과목 - 영어, 물리, 선택과목 - 전기이론, 열원동기 중 택 1
2차 적성시험	공사에서 자체 실시하는 적성시험
3차 면접시험	공사 직원으로서의 정신자세, 전문지식 및 발전가능성 등 평가 개별면접 및 집단면접 실시

표 2. 국내의 일반철도 기관사 시험전형

이에 비해 일본의 철도 체계는 국내와는 달리 JR과 시테스(사철), 그리고 각 지방 자치단체가 운영하는 지방선으로 구성되는데, 이 중 JR은 흔히 일본의 국철로 인식되고 있지만 정확히는 민영화된 7개의 철도 여객수송업체의 연합이다. 일반적으로 일본에서는 고등학교 졸업 후 철도기관에 입사 할 수 있다. 입사하기 위해서 국어, 수학, 물리, 화학 등 폭넓은 분야에서 출제된 필기시험을 치르게 된다. 필기시험에 합격하게 되면, 면접을 본 후, 심리·적성검사를 통해 인간성과 사회성을 알아볼 수 있다. 3차에 걸친 시험에 통과하게 되면, 철도원으로 입사가 결정되는데, 여러 분야들 중, 운전기사가 되기 위해선, 역무원으로서의 직급으로 시작하게 된다. 1~2년의 역무원의 경험을 쌓게 되면, 차장 등용 시험의 기회를 얻을 수 있다. 이 시험에서 합격한 후, 1~2개월의 연수를 통해 차장으로 임명된다. 일본의 차장은 차내 방송, 차내의 문 조작과 차내 검표 등의 일을 한다. 차장으로서 1~2년의 경험을 하게 된 후, 운전기사 등용 시험을 받게 된다. 즉, 일본의 철도 운전기사, 즉 기관사가 될 수 있는 국가면허에 응시하기 위한 기회가 주어지는 것이다.

일본의 철도 기관사 자격 면허의 종류는 갑종, 을종, 신칸센, 제1종, 제2종 등으로 나뉘는데, 이 종류는

철도 체계에 따라 분류가 되는 것으로서, 일반 JR의 종류는 갑종, 제 1종에 해당된다.

요건	내용
연령	20세 이상
신체조건	시력 - 나안시력 1.0 이상, 또는 교정 1.0 이상, 색각 이상인 자(색약 및 색맹) 청력 - 각 5m이상 거리로 속삭이는 말을 확실히 인식할 수 있는 자 각종 신체검사에서 이상인 자(심전도 검사 및 그 외 여러 검사)

표 3. 국외(일본)의 일반철도 기관사 요건

기관사가 되기 위해서는 국토교통성(國土交通省)이 실시하는 동력차 조종자 시험에 합격해야 한다. 도로의 교통인 경우, 화물·여객의 구별이 필요하지만, 철도인 경우에는 구별이 없다. 갑종과 제1종에 해당되는 면허의 종류는 아래와 같다.

종류	내용
갑종(甲種)	증기기관차 운전면허(蒸氣機關車運轉免許), 전기차 운전면허(電氣車運轉免許), 내연차 운전면허(內燃車運轉免許)
제1종(第一種)	자기유도식 전기차 운전면허(磁氣誘導式電氣車運轉免許) 자기유도식 내연차 운전면허(磁氣誘導式內燃車運轉免許)

표 4. 동력차 조종자(動力車操縱者) 면허 분류

시험전형	내용
1차 신체검사	표 3 참고
2차 적성검사	국토교통성이 자체적으로 실시하는 적성검사를 통과한 자
3차 필기시험	표 4의 면허 종류에 따라 시험과목이 다 다름. 예) 갑종 증기기관차 운전면허 - 철도에 관한 기술상의 기준을 정하는 성령, 운전의 안전 확보에 관한 성령, 증기기관차의 구조 및 기능, 운전 이론, 일반 상식
4차 실기시험	속도 관측, 거리 눈짐작, 제동기 조작, 제동기 이외 기기의 취급, 정시 운전, 비상 경우의 조치

표 5. 국외(일본)의 일반철도 기관사 시험전형

위 표 5의 순서를 거쳐, 국토교통성 인가의 양성시설에서 약 500시간의 강의와 전문교육훈련을 받고 나서야 정식적인 일본의 철도 기관사가 된다.

2.2 국내 vs 국외의 고속철도 기관사

국내의 KTX는 한국철도공사의 소유로서, KTX의 기관사는 ‘기관사’라는 호칭을 쓰는 것이 아니라 ‘기장’이라는 표현을 쓴다. 일반 철도의 기관사로 발령 후 5년의 경력이 쌓이면 고속철도에 입사할 기회가 주어지게 되는데, 5년 이상, 무사고 20만Km의 업무능력을 토대로 신체·적성검사를 받고, 면접의 순서로 시험이 진행된다. 3차에 걸친 시험 합격 후 이론 3주→시뮬레이션 6주→실기교육 4주 등 13주의 교육을 받고, 1년 반 동안의 합숙훈련과 실제 시운전을 모두 마친 후에야 KTX 기관사가 될 수 있다. 앞으로 기장 등용자격시험은 공사 내부에서 치러지는 것이 아니라, 2006년 7월부터 교통안전관리공단의 요청으로 외부에서 시험이 치러질 계획이다.

일본의 신칸센도 역시 JR의 소유로서, 신칸센 기관사를 보면 국내의 KTX 기장이 되는 등용시험자격과 거의 흡사하다. 신칸센 기관사도 역시 일반 철도선의 자격증을 가진 자에 한하여 응시 가능하며 필기, 면접, 의학 상정검사(건강진단과 비슷), 운전 상정검사(운전 실기시험과 비슷)를 통하여 신칸센의 기관사로서 연수를 받을 자격의 유무를 결정한다. 여러 검사를 통과하게 되면, 공식 사원 연수센터에 입소하여 3~4개월의 연수를 통하여 전차의 기본적인 구조와 운전법규, ATC(자동열차제어장치), 구조장치, 구조법 등에 대하여 광범위한 교육을 받는다. 또한 이론뿐만 아니라 현장 실습도 함께 실행하여 신칸센 열차의 운전 능력을 향상시킨다. 연수가 끝날 즈음, 연수센터에서 배운 과목들을 토대로 총 2회의 시험을 통해 전 과목을 합격해야만 무사히 졸업할 수 있다. 정식 연수과정을 거친 후에야 비로소 신칸센 기관사라는 직명을 받을 수 있고, 각 운전구역에 배속 받을 수 있다. 운전 경력이 쌓여가면서 6량 차량에서 10량 차량으로, 즉, 점점 열차의 차량의 크기가 늘어나지만 능숙하게 운전할 수 있는 베테랑 기관사가 되는 것이다.

3. 결론 및 고찰

현재 전 세계의 고속철은 총 15개로, 미국의 Amtrak사에서 운행하고 있는 Acela Express, 스페인의 AVE, 런던에서 파리까지 연결하는 Eurostar, 독일의 InterCity Express, 일본의 JR-Maglev MLX01, 영국의 Intercity 125라고 불리는 High Speed Train, 한국의 KTX(Korea Train Express), 독일, 중국 및 일본에 있는 자기부상열차(Magnetic levitation trains, Maglev train), 이탈리아, 포르투갈 등 유럽 국가들에 있는 Pendolino, 일본의 Shinkansen, 프랑스의 TGV, 파리와 브뤼셀을 연결하는 Thalys, 자기부상열차의 형식을 띤 독일의 Transrapid, 이탈리아의 Treno Alta Velocità, 스웨덴의 X2000이다. 전 세계에서 다섯 번째로 고속철을 도입한 우리나라의 KTX는 현재 한국에서의 중요한 교통수단이 되고 있고, 또한 다른 대중교통수단 역시 수요가 증가하고 있다.

이 연구에서는 고속철과 일반철이 공존해 있는 여러 국가들의 사례를 더욱 연구하고 싶었으나, 언어의 장벽 때문에 시도하지 못한 점이 제일 아쉽다고 생각한다. 앞으로 국외의 사례, 일본 뿐 만이 아닌 영국, 프랑스 등의 여러 사례를 통하여 국내의 제도와 비교하여 개선할 점들과 배울 점들을 적용할 수 있도록 많이 살펴봐야 할 것이다. 국내의 일반 철도와 고속철도의 수준은 아직 선진국보다 많이 미흡한 상태이다. 하지만 앞으로 얼마나 발전할 수 있을지는 미지수이다. 그렇기 때문에 앞으로 많은 선진국의 사례를 바탕으로 한국의 철도 제도들을 발전시켜 나갈 수 있으리라 생각한다.

참고문헌

1. 한국철도공사, <http://www.korail.go.kr>
2. 한국고속철도, <http://ktx.korail.go.kr>
3. 강순기 외, “효율적인 철도교통을 위한 적성검사제도 연구”, 한국철도학회논문지, v.8,2005
4. 강순기, “기관사의 효율적인 적성관리를 위한 연구 : 取扱不注意에 의한 事故를 中心으로”, 서울 산업대 석사학위 논문, 2003
5. Schaer, J., “Qualification of drivers by train-driving-simulators”, VDI BERICHTE, v.1219.1995