

일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건 비교연구 (A Comparative Study on Train Drivers' Qualification Requirements between Normal and Express Trains)

이보경* 변승남**
Lee, Bo Kyoung Byun, Seong 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 normal trains and express trains' 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 normal trains and express trains with international ones which are more developed.

1. 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, 프랑스의 TGV, 독일의 ICE, 스페인의 AVE에 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.

효율적인 철도 운영을 위해 타당한 자격조건과 능력을 갖춘 작업자들이 업무에 투입될 수 있도록 적절한 평가 체계가 요구된다. 또한 합리적인 시험을 거쳐 직무에 적합한 적격자들이 선발되고, 동시에 지속적으로 운전 역량을 유지 또는 향상될 수 있는 교육훈련이 필요하다. 철도 기관사의 자격요건은 교육훈련 및 운전면허와 연관된 일련의 기준으로 구성되며, 현재의 자격 관련 제도와 규정에 대해 운전환경의 변화를 반영하여 개선되어야 한다. 그러나 국내의 자격요건은 아직 이러한 요구들을 만족시키지 못하고 있는 형편이다. 따라서 본 연구는 현재 시행되고 있는 철도안전법의 보완 혹은 지원할 수 있는 국내 일반철도와 고속철도 기관사 자격요건 평가체계에 대해 철도 선진국들의 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건 관리체계와 비교하여 차이점을 통한 연구를 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구배경

* 이보경, 경희대학교 인간공학연구실

E-mail : vicster@khu.ac.kr

TEL : (031)201-2552 FAX : (031)203-4004

** 변승남, 경희대학교 산업공학과 정교수

국내 일반철도 기관사의 자격요건 평가체계절차는 면허제도, 적성검사, 교육훈련으로 분류된다. 국내 일반철도의 기관사가 되기 위한 자격요건의 기본요건과 고속철도의 기장이 되기 위한 기본요건의 차이점은 기본 일반철도의 기관사로서 무사고 5년의 경력의 경력을 가져야 고속철도의 기장으로 승격이 가능하다. 또한 일반철도의 기관사는 각각의 운영사에서 시험이 치러지고, 고속철도의 기관사는 교통안전관리공단에서 치러지고 있다. 이렇듯 국내의 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건의 차이점이 존재함에 있어, 철도 선진국들의 일반철도와 고속철도 기관사 자격요건절차를 비교·검토하여 보다 체계적으로 보완될 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 철도 선진국들의 일반철도와 고속철도 기관사 자격요건 평가체계를 분석하여 국내 체계와 비교·검토하는 방법으로 자격요건의 절차적인 보완책을 제안하고자 한다.

2.2 연구방법

본 연구에서는 다음 <그림 1>과 같은 세부 연구의 방법과 절차에 따라 국내의 일반철도와 고속철도의 기관사 평가체계에 보완할 대안들을 도출하였다.

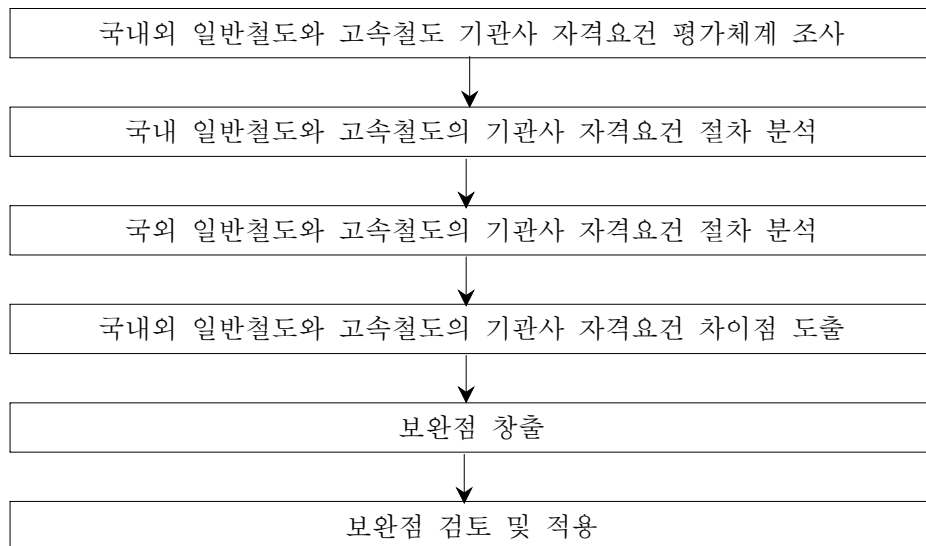


그림 1. 연구방법 및 절차

- 국내외 일반철도와 고속철도 기관사 자격요건 평가체계 조사: 국내외 일반철도와 고속철도 기관사 자격요건에 관한 법령과 규정, 표준 등을 조사하여 정리하였다.
- 국내 일반 vs. 고속철도 자격요건 절차 분석: 국내의 일반철도와 고속철도 기관사의 자격요건에 대한 절차를 17개의 단계로 나누어 분석하였다.
- 국외 일반 vs. 고속철도 자격요건 절차 분석: 국외 철도 선진국들(일본, 프랑스, 독일, 스페인)의 일반철도와 고속철도 기관사의 자격요건에 대한 절차를 단계별로 나누어 분석하였다.
- 국내외 자격요건 차이점 도출: 국내와 국외의 분석한 결과를 토대로 차이점을 도출하였다.
- 보완점 창출: 차이점 결과를 토대로 국내 자격요건에 보완할 대안들을 도출하였다.
- 보완점 검토 및 적용: 대안을 검토하고 실제 철도 현장에서 제도화 할 과정으로 본 연구에서는 아직 수행하지 못하였다.

2.3 국내 일반 vs. 고속철도 자격요건 절차 분석

본 연구에서는 국내 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건의 절차를 각 항목별로 분석하기 위해 17 단계로 나누어 절차를 정리하였다.

단 계
1. 기본 요건
2. 기초 시험
3. 기초 신체검사
4. 기초 적성검사
5. 기초 훈련
6. 현장 직원
7. 이론(학과) 교육
8. 현장(기능) 교육
9. 차장 시험
10. 필기 시험
11. 실기 시험
12. 실무 수습 교육
13. 신체 검사
14. 적성 검사
15. 고속철도 기관사 시험
16. 운행 적합성 검사
17. 정기 자격검정

표 1. 기관사 자격요건 17단계 항목

위의 자격요건 및 평가체계의 17단계에 해당하는 항목을 토대로 국내 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건을 한눈에 알아볼 수 있도록 <표 2>와 같은 형태로 정리하였다.

단계	국 내	
	일 반 철 도	고 속 철 도
1	- 만 20세 이상 - 법에서 정한 결격사유(정신병자, 알콜중독자, 신체장애자 등)가 없는 한 응시가능	- 일반철도 면허를 가진 자에 한해 5년 이상, 무사고 20만Km의 업무경력
2	-	-
·	·	·
·	·	·
·	·	·
·	·	·
17	- 운전시 휴대 (5년마다 갱신)	-

표 2. 국내 일반 vs. 고속 자격요건 비교

2.4 국외 일반 vs. 고속철도 자격요건 절차 분석

2.3의 17단계 항목을 토대로 철도 선진국들(일본, 프랑스, 독일, 스페인)의 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건을 정리하였다. 선진국들의 4개의 테이블 중 일본의 테이블을 대표적으로 선정하여 제시하였다.

단계	일 본	
	일 반 철 도	고 속 철 도
1	- 20세 이상 - 시력, 청력의 기준을 통과하고 각종 신체검사에서 (법에서 정한 기준)이상이 없는 자	- 일반철도의 자격증을 가진 자에 한함
2	-	-
·	·	·
·	·	·
·	·	·
·	·	·
17	- 기관사 능력향상 교육 실시 (각 경력에 따라 교육훈련의 내용이 다름)	-

표 3. 일본 일반 vs. 고속 자격요건 비교
(프랑스, 독일, 스페인 상동)

2.5 국내외 자격요건 차이점 도출

2.3과 2.4단계에서 행했던 국내외 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건 비교테이블을 토대로 우리나라와 철도 선진국들의 평가체계 차이점을 한 눈에 볼 수 있도록 테이블을 만들어 비교하였다.

단계	국 내		
	일 반 철 도	고 속 철 도	차 이 점
1	- 만 20세 이상 - 법에서 정한 결격사유(정신병자, 알콜중독자, 신체장애자 등)가 없는 한 응시가능	- 일반철도 면허를 가진 자에 한해 5년 이상, 무사고 20만Km의 업무경력	- 경력 - 자격요건
2	-	-	
·	·	·	
·	·	·	
·	·	·	
·	·	·	
17	- 운전시 휴대 (5년마다 갱신)	-	-

표 4. 국내 기관사 자격요건 차이점 비교

단계	일 본		
	일 반 철 도	고 속 철 도	차 이 점
1	- 20세 이상 - 시력, 청력의 기준을 통과하고 각종 신체검사에서 (법에서 정한 기준)이상이 없는 자	- 일반철도의 자격증을 가진 자에 한함	- 경력
2	-	-	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
17	- 기관사 능력향상 교육실시 (경력에 따른 교육훈련의 내용 차별화)	-	-

표 5. 일본 기관사 자격요건 차이점 비교
(프랑스, 독일, 스페인 상동)

단계	국내 차이	일본 차이	비교 결과
1	- 경력 - 자격요건	- 경력	- 자격요건에 관한 항목 없음
2	-	-	-
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

표 6. 국내의 기관사 자격요건 차이점 해석

2.6 보완점 창출

국내외 비교 테이블을 기반으로 국내 기관사 자격요건 보완점을 다음과 같이 창출하였다.

- 기관사로서의 자격부여 이전에 현장직원으로서의 경력 도입
- 다양한 기관차 종류에 따른 이론 및 실습교육의 다양화
- 면허 취득 후의 경력에 따른 실무 수습교육의 차별화
- 면허 취득 후 자격증 갱신에 따른 다양한 훈련 제공
- 고속철도 기장의 응시자격에 따른 특별시험의 실시

3. 결론 및 검토

본 연구는 국내에서 규정하고 있는 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건 관리 및 평가체계를 보완 및 지원하기 위한 것이 목적이다. 철도 선진국들의 일반철도와 고속철도의 기관사 자격요건 관리체계를 비교·분석하였으며, 국내의 자격요건 및 평가체계를 지원할 수 있는 보완점들을 도출하였다.

본 연구의 한계점은 철도 선진국들의 제도적 체계를 분석하는 데 그쳤다는 데에 있다. 따라서 추후 연구를 통해 철도 현장의 자격관리 제도에 대한 적용에 대해 검토할 필요가 있다고 본다.

참고문헌

1. T J Milne et. al.(2004), Human factors study of railway worker information requirements, QINETIQ/KI/CHS/Tr032510/1.0, RSSB.
2. Schaer, J., "Qualification of drivers by train-driving-simulators", VDI BERICHTE, v.1219.1995
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. 문대섭 외(2003), 철도안전개선을 위한 제도화 기반 구축 연구, 한국철도기술연구원.
6. 손병선(2005), 철도안전법에 근거한 철도안전관리체계 개선방안, 한국철도학회지, 제8권 제2호, p.12-18.
7. 왕중배 외(2003), 건설교통 안전관리 개선방안 철도안전부문 연구(최종보고서), 한국철도기술연구원.