

# 품질분임조 개선 활동 활성화를 위한 개선변리사 제도

박완복\* · 이상복\*\*†

\* SK하이닉스, 청주사업장, 기정

\*\* 서경대학교 경영문화대학원 경영학과 스마트품질경영전공, 교수

## A Case Study on the Improvement Activities of Quality Circle by Improving Attorney System

Park, Wanbok\* · Ree, Sangbok\*\*†

\* SK Hynics, Cheongju Plant, Senior engineer

\*\* Dept. Industrial Management System Engineering, Seokyeong University, Professor

### ABSTRACT

**Purpose:** The purpose of this study is to introduce the improving attorney system. It was confirmed by document writing that the staff in the field in Korea had the most difficulty in the Quality circle activities. The reform improving attorney is a quality expert at the Quality Secretariat and assists them in their documentation.

**Methods:** Just as a patent attorney helps to get a patent, an improving attorney system helps document the improvement results of the field Quality circle and even standardizes the company. The process of introducing an improving attorney includes the declaration of an improving attorney are 11 levels of work.

**Results:** An improving attorney was conducted in 600 organizations for 18 months. As a result of the comparison of the number of cases before and after the introduction of the improving attorney, the number of solution problem was lowered to 9 before 2016 and 8 in 2017, but after the introduction, it increased exponentially to 181 in 2018 and 162 in August 2019. In 2016 and 2017, only one standard was registered, but 64 standards were registered in 2018 and 71 in 2019.

**Conclusion:** In this case, the improving attorney system was found to be helpful in activating the Quality circle. It is expected to revitalize Korea's Quality circle by spreading the improving attorney system to many companies.

**Key Words:** Improving Attorney System, Quality Circle, Difficulty of Document

● Received 14 January 2020, revised 13 February 2020, accepted 18 February 2020

† Corresponding Author(sbree@skuniv.ac.kr)

© 2020, Korean Society for Quality Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# 1. 서론

한국의 품질활동의 큰 축으로 품질분임조 활동이 있다. 품질분임조의 활발한 활동은 전국품질분임조대회를 통해서 확인할 수 있다. 예로 2019년 45회 전국품질분임조대회가 거제도 대명리조트에서 8월 26일부터 30일까지 5일간, 13개 부분, 296개 품질분임조팀, 분임원 2,700명이 참여한 사례로 보아 한국 품질분임조 활동의 활발함을 확인할 수 있다. 품질분임조는 일본에서 시작 되었지만 현재 우리나라 품질분임조 활동은 세계 최고 수준이다. 우리나라에서는 1974년 품질관리분임조의 결성을 제창하고 1975년에 품질관리분임조 등록 제도를 실시하였다. 한국 품질분임조 활동의 역사를 경진대회를 통해 보면, 분임조 경진대회 초창기(1975-1987)에는 한국 산업의 급속한 성장에 맞추어 분임조도 열기가 뜨거웠고 진지했다. 이때 한국표준협회미디어에서 분임조원 대상으로 발행하는 품질그리고창의 월간지가 한달에 8만부까지 인쇄하였다. 1990년 산업이 글로벌화 되면서 품질 리더십의 약화와 더불어 2000년대부터 분임조 활동도 이전에 비해 참여자 수가 줄었다. 한전을 위시한 공기업들의 적극 참여와 최근 육해공군에서 많이 참석하는 것은 고무적인 일이다. 품질그리고창의 월간지는 현재 4천부 인쇄하고 있어 품질분임조 활동은 과거에 비해 축소되었다. 현재는 품질분임조 활성화 방안에 대해 고민할 때이다(Ree 2019).

현장의 품질 개선활동의 주체는 현장 품질분임조원이다. 품질분임조원은 현장의 고유 업무를 담당하면서 품질 문제를 직접 개선할 수 있는 위치에 있다. 이들이 개선 활동에 적극 참여하는 것이 기업 경쟁력에 매우 중요하다. 일본 품질전문가인 이시가와 가오루는 1960년대 품질분임조 활동을 제안하면서 품질분임조 활동을 통하여 분임원들의 개인 능력 향상시키는 것을 중시하였다. 분임원은 분임활동을 통하여 자기 표현력, 의사소통, 과학적 방법 적용으로 분임원의 내적인 발전에 큰 도움이 되며, 분임원들의 내적 능력이 향상되면 현장의 낭비제거, 불합리한 작업 방법 개선, 회사 이익 창출 등으로 기업에 큰 기여를 한다고 했다. 품질분임 활동을 지속하는 것이 기업과 분임원들 모두에게 이익이라 했다(Ree 2012).

박완복(Park 2020)은 S사 품질혁신 추진자로서 현장 품질 경쟁력 향상을 위하여 품질분임조 활동 활성화가 필요함을 인지하여 2017년 7월~12월 까지 분임활동의 어려운 점을 조사하였다. 일부 분임원은 품질분임조 개선 활동에 열의는 있으나 복잡한 문제해결 기법에 대한 이해 부족, 체계적인 표현력 부족, 주 52시간 근무로 인해 시간 부족으로 품질 개선 활동을 중단하거나 포기하는 것을 확인하였다. 현장 분임원들이 가장 어려워하는 것은 문서 작성임을 알았고 이에 착안하여 현장 분임원들의 문서 작성을 대신 해 주는 개선변리사 제도를 제안하였다. 2018년 2월부터 적용하기 시작하여 2019년 개선 활동의 효과를 조사한 결과 성공적이었다.

본 논문은 기업 내의 품질분임조 활동을 구성원들이 자발적으로 참여 할 수 있도록 유도하고, 이를 단편적인 개선에서 지속적인 활동으로 연결시키기 위해 품질분임조 활동을 조력하는 개선변리사 활동의 성공사례를 소개하는 것이다. 본 논문은 서론에 이어, 2장에서 품질분임조 문제점 및 개선변리사를 소개하고, 3장에서는 개선변리사 프로세스를 소개하고, 4장에서 적용사례와 성과를 소개하고, 5장에서 결론을 제시한다.

## 2. 품질분임조 활동 문제점 및 개선변리사 소개

### 2.1 품질분임조 활동의 문제점

품질분임조 활동이 축소된 이유는 다양하다. 가장 많이 거론되는 것으로 최고경영자의 무관심과 품질담당 임원이나 관리자들이 품질분임조에 대해 잘못된 이해 등을 들고 있다.

이상복(Ree 2014)은 품질분임활동이 축소되는 이유를 품질분임조 활동 자체만 분석했을 때, 품질분임조 개념, 도입 및 운영, 인식, 인적자원에 문제가 있다고 했다. 품질분임조 개념 문제는 테마 선정이 부적절하고, 전원 참가 원칙에 치우쳐 무리한 활동을 수행하는 것과 자주성을 오해해서 회사와 마찰을 일으키는 점이 있다고 했다. 품질분임조 도입 및 운영 문제는 품질분임조 활동의 궁극적인 목표가 전국품질분임조 대회의 입상을 목적으로 하기 때문에 성과만을 강조하고 현장의 분임원들에 대한 관심과 배려/회합 시간의 부족/성과에 대한 보상의 부족이 품질분임조 활동의 저해 요소라고 강조했다. 품질분임조 인식 문제는 경영자와 관리자의 품질분임조 인식 부족과 현장 작업자의 개선 마인드 부족으로 인하여 자주적이고 자발적이지 못한 부분과 동기 부여가 부족함을 들었다. 품질분임조 인적자원 문제는 분임조장과 추진자의 능력 부족으로 올바른 리더십이 발휘되지 못하는 점을 지적하였다. 특히 분임조 활동이 전국품질분임조대회에서 금상을 받는 것이 목적이 되어 실제 개선 노력보다 보여주기 위한 원고 작성에 너무 많은 힘을 쏟는 형식화되는 폐단을 지적하였다.

이강인(Lee 2011)은 ‘우리나라 품질분임조가 채택하고 있는 QC 스토리는 일본 코마츠 제작소에서 품질개선 활동의 발표와 공유를 위해서 고안한 것으로 논리적으로 구성되어 있어 문제해결 방법론으로 많이 사용 되고 있다’고 했다. 과제 해결 단계는 ‘주제선정 - 활동계획 수립 - 현상파악 - 원인분석 - 목표설정 - 대책 수립 및 실시 - 효과파악 - 표준화 - 사후관리 - 반성 및 향후 계획’의 10 단계로 구성되어 있다. QC 스토리가 현재 형식에 치우쳐 활성화가 어렵다고 주장하였다. 이를 위해서 각 기업과 조직에 맞는 방법론을 적극 활용해야 하며, 이를 확산하기 위해서 전국 품질분임조대회에 프리 스타일 부문을 신설하였다. 프리 스타일은 분임활동에 맞는 문제 해결 방법론을 자체적으로 고안하여 사용하는 것이다.

김창남(Kim 2012 a,b)은 기존 QC 스토리 방법론이 기업 실정에 맞지 않음을 지적하며 현장 구성원이 이용하기 쉬운 기법이 있어야 한다고 주장하였다. 그는 QC 스토리, 6시그마, 싱글ppm 등의 기존 기법을 벤치마킹하여, PAIR(Problem, Analyze, Improve, Record) 방법론을 제시하였다. PAIR 방법론은 문제 찾는 단계(Problem), 원인 분석하는 단계(Analyze), 개선하는 단계(Improve), 정리하는 단계(Record)로 구성되어 있다. PAIR 방법론은 다양한 산업에 적용이 가능한 범용 문제해결 방법론이며, 선택 맞춤형으로 개선 활동을 수행할 수 있고, 2~5명의 소그룹으로 실행 가능하며, 특히 디지털 사고에 익숙한 한국형 개선 활동이라고 강조하였다.

박완복(Park 2020)는 S사의 현장의 품질분임조 활동의 어려운 점을 자체 조사한 결과 QC 스토리 작성이 복잡하고, 성과 도출에 직접 관련이 없는 단계에 맞추어 자료 작성하는 것을 확인하였으며, 김창남이 제안한 PAIR 방법론이 현장에 적절하다고 판단하였다.

## 2.2 개선변리사 소개

### 2.2.1 변리사란

변리사법 제3조에 의하면 변리사는 산업재산권인 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권과 저작권, 신지식 재산권 등의 권리 취득이나 분쟁 해결에 관련된 제반 업무를 수행하는 사람을 일컫는다. 변리사는 산업재산권의 권리화를 위해 발명 또는 출원을 원하는 사람과 상담한다. 이후 출원서를 작성하고, 특허청에 권리 등록 절차를 대리한다. 출원서의 체계적인 작성은 변리사 업무 비중에서 가장 큰 부분이다. 발명, 고안 등의 추상적인 아이디어를 구체적으로 작성함으로써 권리 범위를 정하는데 큰 역할을 한다(online reference).

### 2.2.2 표준과 특허의 연관성

표준이란 관계되는 사람들의 이익이나 편리를 공정히 도모할 수 있도록 방법, 절차, 책임 등을 통일화하거나 규격화한 것이며, 특허는 새로운 산업 지식 재산을 만든 발명자에게 일정 기간 독점적 권리를 주고, 정보 공개를 통해 발전에 기여한다. 표준과 특허는 기술적인 정보가 담긴 문서이다. 표준과 특허는 사업 정보의 원천이다. 또한 표준과 특허는 법적인 보호 범위를 알 수 있다(TTA 2014).

품질 개선 활동 결과 사내 표준화를 진행 했을 때 기업은 특허를 받은 것 같은 많은 이익을 얻는다.

### 2.2.3 비즈니스 문서 작성의 어려움

2005년 비즈니스 지식포털 비즈몬이 직장인 872명을 대상으로 문서 작성의 어려움에 대한 설문조사 결과, 전체 응답자의 72.1%가 업무상 문서 작성에 어려움을 느끼고 있다고 답했다(JobKorea 2005). 박혁중(Park 2010)은 국내 대기업의 인사 담당자들에게 직장인들이 성과를 내기 위해서 필요한 항목을 조사한 결과 가장 필요한 능력은 문서 작성으로 나타났다. 이공계 전공자나 엔지니어 직무자의 문서 작성 능력은 심하게 취약한 것으로 나타났다. 현장의 품질분임조원들이 문서 작성에 대한 거부감은 두 말할 나위가 없을 것이다.

### 2.2.4 품질인과 개선변리사

개선변리사란 품질분임조 개선 활동에 대한 보고서를 대리하고 사내 표준을 등록하는 사람을 말한다. [그림 1]은 특허변리사와 개선변리사의 업무 프로세스를 비교한 것이다.

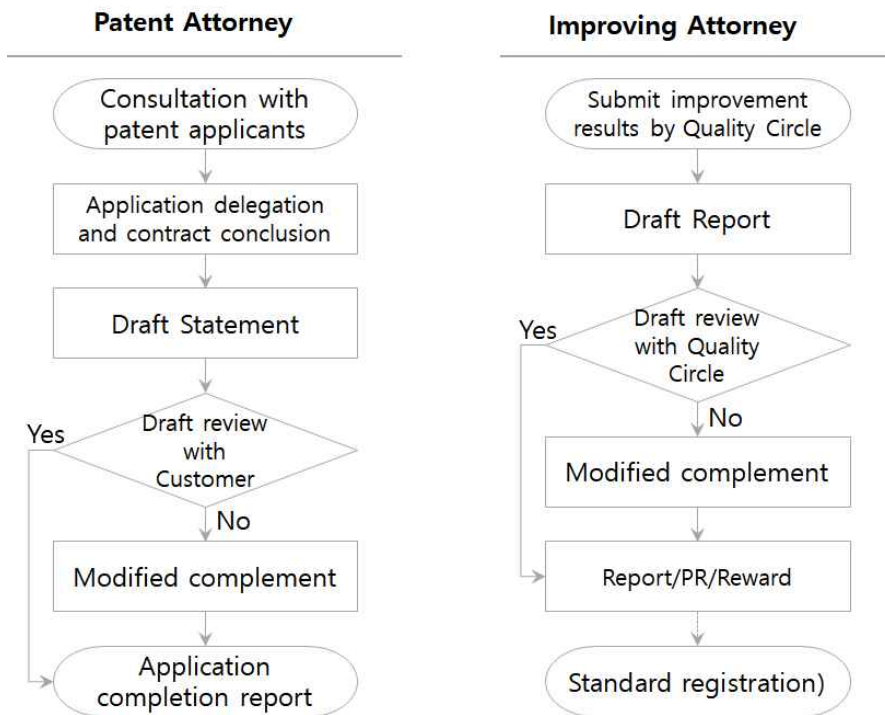


Figure 1. Patent Attorney vs. Improving Attorney Process

변리사가 고객의 아이디어나 기술에 대한 출원서를 작성하는 것과 같이, 개선변리사는 품질 개선 내용에 대한 품질분임조가 제출한 제안서를 체계적으로 작성하고, 개선과 관련된 선행 표준을 조사하고 표준의 범위를 확인 후 등록한다.

이상복(Ree 2018)은 품질인을 정의하면서 품질인은 품질을 최우선으로 생각하면서 품질 이론과 현장 고유 지식이 충분한 사람이라고 정의하였다. 개선변리사로 품질인이 적합하다.

### 3. 개선변리사 프로세스

개선변리사 프로세스는 총 11단계로 구성되어 있으며 구체적인 내용은 다음과 같다[그림 3.1].

- ① 1단계 개선변리사 도입 선언: 기업 또는 조직의 리더는 개선변리사 제도의 도입을 선언하고, 품질분임조원에게 알린다.
- ② 2단계 문제해결기법 선정: 문제해결기법의 선정은 자율적 품질분임조 활동을 위해서 품질분임조 구성원들과 협의를 거쳐서 선정한다.
- ③ 3단계 간소화된 개선 양식 제공: 개선 양식을 제공하되 활동의 표현은 기존의 틀에 구애 받지 않고 그들의 언어나 그림으로 표현한다.
- ④ 4단계 홍보/보상 체계 마련: 개선변리사에 의해 변리가 완료된 개선 보고서가 전사, 공장, 조직 내에 홍보하고 보상할 수 있는 체계를 마련한다.
- ⑤ 5단계 개선 활동 공간 구축: 온/오프 라인을 통해 품질분임조 개선 활동에 대한 진행 과정을 등록하고 유지 관리 할 수 있는 활동 공간을 마련한다.
- ⑥ 6단계 개선변리사 제도 인식 교육: 모든 준비가 완료되었으면, 품질분임조원과 직접적인 접촉을 통해 개선변리사 제도를 인식하도록 교육한다.
- ⑦ 7단계 품질분임조 활동 후 결과 등록: 품질분임조는 개선 활동을 실시하고 결과를 등록한다.
- ⑧ 8단계 개선 보고서 변리: 개선변리사는 품질분임조가 등록한 개선 과제에 대해서 일반적 용어로 변환하고 개선 내용을 체계적으로 작성을 대리한다.
- ⑨ 9단계 검토: 변리된 보고서가 분임조가 표현하고자 한 내용과 일치 하면 홍보를 요청하고, 일치하지 않는다면 보고서의 개선을 요청한다.
- ⑩ 10단계 홍보/보상: 개선변리사에 의해 변리가 완료된 개선 보고서는 전사, 공장, 조직 내에 홍보한다. 또한 그들에게 보상한다.
- ⑪ 11단계 표준 등록: 표준화가 필요한 항목은 심의회를 통해 등록한다.

개선변리사는 조직의 정책적 동기부여 지원과 현장구성원의 자율적인 품질분임조 활동을 통해 개선 마인드를 고취 시키고, 품질인의 역할을 자리매김하게 된다. 또한 품질분임조 개선 활동을 활성화 시키는 촉매 역할을 수행하게 된다.

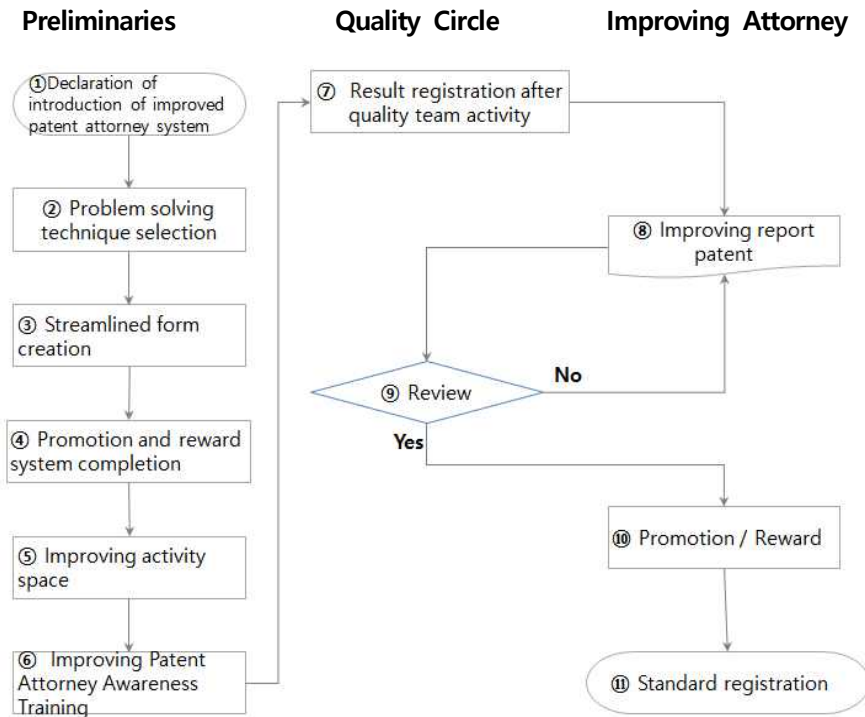


Figure 2. Improving Attorney Process

## 4. 개선변리사 적용 사례 및 성과

### 4.1 개선변리사 적용 사례

개선변리사는 품질사무국 경력 11년으로 품질분임조 활동을 총괄하는 품질명장이면서 품질기술사인 P씨가 맡았다. 현장 분임조의 규모는 600명이다. 개선변리사 제도 적용시 각 단계별 역할 담당자는 [Table 1]과 같다.

Table 1. Manager in charge of applying the improving attorney system

Step	Content	Manager
1	Declaration of introduction of Improving Attorney system	Leader of Division
2	Problem solving technique selection	Improving attorney, Quality Circle
3	Streamlined form creation	Improving attorney
4	Promotion and reward system completion	Improving attorney, Quality Secretariat
5	Improvement activity space	Improving attorney
6	Improving Attorney Awareness Training	Improving attorney
7	Result registration after quality team activity	Quality Circle

Step	Content	Manager
8	Improvement report patent	Improving attorney
9	Review	Quality Circle
10	Promotion / Reward	Improving attorney, Quality Secretariat
11	Standard registration	Improving attorney

- ① 1단계 개선변리사제도의 도입 선언: 리더는 2018년 2월에 공식 석상을 통해서 개선변리사 제도의 도입을 선언하였다. 또한 경쟁 철폐와 진단 금지를 선언하였다.
- ② 2단계 문제해결기법 선정: 개선변리사와 분임조가 협의하여 PAIR 문제해결 기법을 선정하였다. 단, 복잡하고 정형화된 양식의 제공을 지양하고, 품질분임조의 결성과 해체가 업무 범위를 넘어서 유연하게 구성 할 수 있도록 유도하였다.
- ③ 3단계 간소화된 개선 양식 제공: 개선변리사는 PAIR의 기본 프로세스인 문제 찾기, 원인 찾기, 개선하기, 정리하기 단계로 제작하여 제공 하였다[Tabel 2].

Table 2. Quality Circle Activity Form

Activity steps		Activity contents
Problem	Problem Definition	
	Selected subject	
	Member Names	
	Activity period	
Analyze		
Improve		
Record		

- ✓ 문제 찾기(Problem): 크고 거창한 문제보다 해당 구성원이 업무를 수행하는 공간 또는 공정 주변의 작은 문제점을 찾아서 기술하기를 권장하였다.
  - ✓ 원인분석(Analyze): 문제의 원인 파악을 위해 5Why 기법을 권장하였다.
  - ✓ 개선하기(Improve): 통계적 분석 보다는 실천이 가능한 대안을 수립하는 단계로 원인과 관련한 상황을 파악하고 원인 제거 및 감소를 위한 아이디어를 내도록 권장하였다. 개선을 실시하고 나면 개선 전과 후의 변화 비교하여 정점 촬영을 실시하고 관련 이미지 또는 영상을 등록 하도록 하였다.
  - ✓ 정리하기(Record): 개선활동에 대한 효과를 정리하고 표준 등록의 필요성을 판단하도록 권장하고 유관 공정에 횡 전개를 실시하도록 하였다. 이 후 개선변리사에게 과제가 완료되었음을 공지하면 초안 제출의 단계가 완료 된다.
- ④ 4단계 홍보/보상 체계 마련: 전 조직이 알 수 있도록 온라인을 통해서 홍보하기로 결정하였으며, 오프라인 게시판이 있는 경우는 이를 동시에 활용하도록 하였다. 보상은 월별 1회 우수 과제에 대해서 포상을 하고, 선정 방

- 법은 각 팀장들이 심사를 하여 팀장들의 참여를 유도하고, 월 우수 과제는 상장과 소정의 금액을 수여하기로 결정하였다. 그리고 이 모든 것은 월간 매거진에 게재하여 우수 과제를 전 조직 구성원들에게 홍보하게 하였다.
- ⑤ 5단계 개선 활동 공간 구축: 개선변리사가 온라인 CoP(Community of Practice)를 구축하고 구성원의 접근이 용이하도록 구성하였다.
  - ⑥ 6단계 개선변리사 제도 인식 교육: 개선변리사는 현장을 순회 하면서 개선변리사 제도와 문제해결방법에 대해서 오프라인 교육 및 설명회를 실시하였다. 또한 그들이 표현하고 싶은 방식으로 사용 하는 것을 기본 정책으로 하였다.
  - ⑦ 7단계 품질분임조 활동 후 결과 등록: 품질분임조원이 팀을 이루어 문제 해결 후 초안을 작성하게 하였다. 현장에서 작성한 초기 등록서 샘플은 [photo 1]과 같다.


활동 단계		활동 내용
문제 찾기 (Problem)	문제 정의	A 장비 검사 시 장비나 시편 문제 등으로 인하여 B 장비 작업 후 A장비로 사진을 찍지 못하고 완료 되는 경우 다시 처음 B 장비 작업부터 해야하는 불합리 발생. 재 검사 시 불필요한 동일 작업을 반복해야 해서 작업 시간 Loss 및 적기 검사가 어려움
	선정 주제	A 장비 재 검사 개선
	분임조원	홍길동, 김유신, 이순신, 강감찬
	활동 기간	2018. 10. 2 ~ 2018. 10. 19
원인 찾기 (Analyze)	A 장비 초기화 또는 흐름 문제로 장시간에 걸쳐 B장비 작업을 진행한 뒤 A 작업 진행이 실패하는 경우 발생 시 B 장비 작업부터 다시 실행해야 함. A 장비 초기화 또는 작업 위치 수동 선정으로 문제를 해결하고, B장비 작업 위치에서 A 장비 작업부터 진행부터 다시 진행할 수 있는 Recipe 필요.	
개선 하기 (Improve)	기존 B 장비 작업 위치에서 A 장비 진행부터 다시 진행할 수 있는 Recipe를 추가 제작하여 작업 시간 Loss 감소	
정리 하기 (Record)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A 장비 검사 실패 발생 시, B 장비 작업 부터가 아닌 기존 B 장비 작업 위치에서 A 장비를 진행하는 Recipe 개발</li> <li>2. 하나의 Recipe로 다양한 검사 가능</li> <li>3. 기존 재 제작 대비 50% 작업 시간 Loss 감소</li> </ol>	

Photo 1. Example of registration of results after quality Circle activities

- ⑧ 8단계 개선 보고서 변리: 현장구성원들이 각 단계별로 그들만의 언어나 이미지로 기술된 내용에 대해서 구성원들 누구라도 인지하고 교육적 자료가 될 수 있도록 일반적이면서 간결한 용어로 변환한다. 문제 찾기는 문제가 잘 드러날 수 있도록 개선 전 정점 촬영된 이미지와 그에 따른 설명을 육하원칙을 중심으로 기술하였다. 원인 찾기는 5Why 기법을 이용해서 간단하지만 원인 분석의 효과를 극대화 시키는데 주안점을 두었다. 개선하기의 아이디어 찾기는 주로 TRIZ 기법의 40가지 발명원리를 이용해서 구성원 아이디어를 이어주는데 주안점을 두었다. 개선하기는 개선 전 대비 후의 Process, Method, Material, Safety 등을 기술하는데 주안점을 두었다. 정리하기 단계에서는 유형효과와 무형효과를 구분해 주고 개선 유형이 어떠한 부분 이었는지를 표기하여 그들이 실시한 개선의 분야가 다양한 부분에 기여함을 알리려 노력했다[Photo 2].
- ※ 본 논문에서는 사례 전 과정을 소개하면 내용이 방대하고 복잡하여 사례 이해에 문제없게 필요한 내용만 제공하였다.



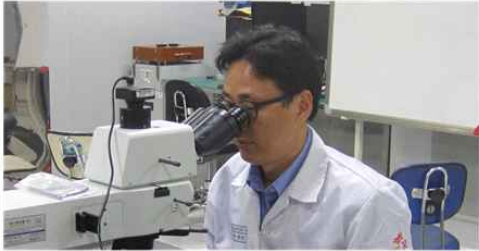
소 속	OOOOO팀	<b>분임조 개선 활동 보고서</b>	시 작 일	2018-01-23
분 임 조	파랑새		종 료 일	2018-03-02
활동구성원	홍길동, 김유신, 이순신, 강길찬		과 제 분 야	사무 간접
제 목	A 장비 검사 중 사진 촬영 Recipe 개선으로 검사 시간 단축			
개선 내용	<b>개선 전 (문제현상/원인찾기)</b>	<b>개선 후 (개선하기)</b>		
	<p>■ 문제 현상</p> <p>1. A 장비의 Recipe를 이용한 검사 시, 초기화 or 흐름 문제가 발생하는 경우가 있음. 이러한 문제가 발생할 경우 장시간에 걸쳐 B 장비를 통해 작업을 진행하였음에도 불구하고 관찰에 실패하는 경우가 발생함.</p> <p>2. 실패한 경우 B 장비 작업부터 다시 실행함. → 시간 Loss 발생</p> <p>3. 예를 들어 "A" Deice는 B 작업부터 A 사진 관찰까지 작업 시간이 40분 소요됨. 또한 A 사진 관찰 실패에 의한 재 관찰 시간은 15분이 소요되어 총 55분의 시간이 소요됨.</p> <p>■ 원인 찾기</p> <p>1. 1Why: A 검사 시간 과다</p> <p>2. 2Why: A 검사 사진을 재 관찰하는 Issue 발생</p> <p>3. 3Why: A 검사 장비 초기화 or 흐름 문제 → Recipe 설정 미흡</p> <p>■ 아이디어 도출: A Alignment or 작업 위치 수동 선정으로 문제를 해결하고 기존 B 작업 위치에서 A 장비 진행부터 다시 진행할 수 있는 Recipe를 제작하자.</p>	<p>■ 개선 하기</p> <p>▶ 개선 방법: 기존 B 작업 위치에서 A 장비 관찰이 가능한 Recipe를 만들어서 개선함.</p> <p>⇨ A 장비 Image 관찰 실패 후, 재 작업 시 입력 요구 항목을 "Y"로 선택하는 Step을 삽입하여 개선함</p> <p>⇨ Popup 창을 제작하여 사용자에게 공지 및 힘 전개 완료함.</p> 		
개선 효과 (정리하기)	<p>1. A 장비 사진 관찰에 대한 선택적 Recipe를 재 설정하여 재 제작 원인이 제거됨.. → 검사 시간 단축</p> <p>2. 하나의 Recipe로 여러 종류의 제품에 적용 가능함.</p>			
관련 표준	ABCD-2314CP, A 장비 사진 검사 Recipe → 표준 개정 후 심의회 상정 예정			

Photo 2. Example of report improving attorney

⑨ 9단계 검토: 개선변리사로부터 검토 요청을 받은 개선 보고서에 대해 해당 품질분임조는 그들이 의도한대로 작성성이 되었는지를 검토했다. 검토한 후 이상이 있으면 수정하여 개선변리사에게 피드백하고, 이상이 없으면 없다는 내용을 피드백하게 했다. 개선변리사는 접수된 검토 내용을 재 작성한 후 재검토 요청을 한다[Photo 3].


소 속	OOOOO팀	<b>수정 1</b> <b>분임조 개선 활동 보고서</b>	시 작 일	2018-01-23
분 임 조	파랑새		종 료 일	2018-03-02
활동구성원	홍길동, 김유신, 이순신, <b>이윤국</b>		과 제 분 야	사무 간접
제 목	A 장비 검사 중 사진 촬영 Recipe 개선으로 검사 시간 단축			
개선 내용	<b>개선 전 (문제현상/원인찾기)</b>	<b>개선 후 (개선하기)</b>		
	<p>■ 문제 현상</p> <p>1. A 장비의 Recipe를 이용한 검사 시, 초기화 or 흐름 문제가 발생하는 경우가 있음. 이러한 문제가 발생할 경우 장시간에 걸쳐 B 장비를 통해 작업을 진행하였음에도 불구하고 관찰에 실패하는 경우가 발생함.</p> <p>2. 실패한 경우 B 장비 작업부터 다시 실행함. → 시간 Loss 발생</p> <p>3. 예를 들어 "A" Deice는 B 작업부터 A 사진 관찰까지 작업 시간이 40분 소요되는데, 재 작업을 할 때 다시 40분의 시간이 소요됨. (B 장비를 이용한 시료 제작 - 25분, A 장비 관찰 - 15분)</p> <p>■ 원인 찾기</p> <p>1. 1Why: A 검사 시간 과다</p> <p>2. 2Why: A 검사 사진을 재 관찰하는 Issue 발생</p> <p>3. 3Why: A 검사 장비 초기화 or 흐름 문제 → Recipe 설정 미흡</p> <p>■ 아이디어 도출: A Alignment or 작업 위치 수동 선정으로 문제를 해결하고 기존 B 작업 위치에서 A 장비 진행부터 다시 진행할 수 있는 Recipe를 제작하자.</p>	<p>■ 개선 하기</p> <p>▶ 개선 방법: 기존 B 작업 위치에서 A 장비 관찰이 가능한 Recipe를 만들어서 개선함.</p> <p>⇨ A 장비 Image 관찰 실패 후, 재 작업 시 입력 요구 항목을 "Y"로 선택하는 Step을 삽입하여 개선함</p> <p>⇨ Popup 창을 제작하여 사용자에게 공지 및 힘 전개 완료함.</p> 		
개선 효과 (정리하기)	<p>1. A 장비 사진 관찰에 대한 Recipe 재 설정을 통해 B 장비로 사진 촬영을 다시 해야하는 요건이 제거됨. → 재 검사 TAT 단축(40분 → 15분)</p> <p>2. 하나의 Recipe도 여러 종류의 제품에 적용 가능함.</p>			
관련 표준	ABCD-2314CP, A 장비 사진 검사 Recipe → 표준 개정 후 심의회 상정 예정		<b>수정 3</b>	

Photo 3. Example of revising an improvement report

⑩ 10단계 홍보/보상: 최종적으로 검토 자료에 대해서 전 구성원에게 홍보한다. 이 때 자연스럽게 팀장과 공장장에게 보고가 된다. 품질분임조는 교대 근무 또는 바쁜 일과로 인해 팀장에게 직접 보고의 어려움이 존재한다. 이러한 때는 개선변리사가 작성한 개선 보고서를 담당 팀장에게 보고하고 전 공장의 구성원에 홍보한다. 보상은 공장 단위에서는 월 1회 품질 혁신상을 제정하여 상장과 상금을 수여하였다. 품질 혁신상은 팀장들이 심사자가 되어서 평가를 진행하여 현장 구성원들에게 공정성이 있다는 신뢰를 보여주었다. 팀 단위 포상은 자율에 맡겼으며, 우수 과제는 공장의 품질상 후보로 추천된다[Photo 4].

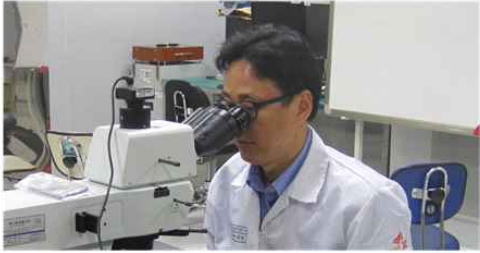
사내 e-Mail 홍보				
보낸 사람				
보낸 날짜				
받는 사람				
참조				
제목	[분임조 개선 활동 홍보-00000팀] A 장비 검사 중 사진 촬영 Recipe 개선으로 검사 시간 단축			
소 속	00000팀	분임조 개선 활동 보고서	시 작 일	2018-01-23
분 임 조	파랑새		종 료 일	2018-03-02
활동구성원	홍길동, 김유신, 이순신, 이윤국		과 제 분 야	사무 간접
제 목	A 장비 검사 중 사진 촬영 Recipe 개선으로 검사 시간 단축			
개 선 내 용	개 선 전 (문제현상/원인찾기)		개 선 후 (개선하기)	
	<p>■ 문제 현상</p> <p>1. A 장비의 Recipe를 이용한 검사 시, 초기화 or 흐름 문제가 발생하는 경우가 있음. 이러한 문제가 발생할 경우 장시간에 걸쳐 B 장비를 통해 작업을 진행하였음에도 불구하고 관찰에 실패하는 경우가 발생함.</p> <p>2. 실패한 경우 B 장비 작업부터 다시 실행함. → 시간 Loss 발생</p> <p>3. 예를 들어 "A" Deice는 B 작업부터 A 사진 관찰까지 작업 시간이 40분 소요되는데, 재 작업을 할 때 다시 40분의 시간이 소요됨. (B 장비를 이용한 시료 제작 - 25분, A 장비 관찰 - 15분)</p> <p>■ 원인 찾기</p> <p>1. 1Why: A 검사 시간 과다</p> <p>2. 2Why: A 검사 사진을 재 관찰하는 Issue 발생</p> <p>3. 3Why: A 검사 장비 초기화 or 흐름 문제 → Recipe 설정 미흡</p> <p>■ 아이디어 도출: A Alignment or 작업 위치 수동 선택으로 문제를 해결하고 기존 B 작업 위치에서 A 장비 진행부터 다시 진행할 수 있는 Recipe를 제작하자.</p>		<p>■ 개선 하기</p> <p>▶ 개선 방법: 기존 B 작업 위치에서 A 장비 관찰이 가능한 Recipe를 만들어서 개선함.</p> <p>☞ A 장비 Image 관찰 실패 후, 재 작업 시 입력 요구 항목을 "Y"로 선택하는 Step을 삽입하여 개선함</p> <p>☞ Popup 창을 제작하여 사용자에게 공지 및 형 전개 완료함.</p> 	
개 선 효 과 (정리하기)	1. A 장비 사진 관찰에 대한 Recipe 재 설정을 통해 B 장비로 사진 촬영을 다시 해야하는 요건이 제거됨. → 재 검사 TAT 단축(40분 → 15분) 2. 하나의 Recipe로 여러 종류의 제품에 적용 가능함.			
관 련 표 준	ABCD-2314CP, A 장비 사진 검사 Recipe → 표준 개정 후 심의회 상정 예정			

Photo 4. Example of improving report

⑪ 11단계 표준 등록: 표준 등록이 필요한 과제는 표준 등록의 여부를 심의한다. 제출된 개선 과제 중 제안자, 엔지니어, 관리자 또는 개선변리사 누구라도 표준 등록이 필요하면 발의가 가능하며, 표준화의 요건이 발생하면 표준 심의회에서 심사한다. 이때 심의회장은 개선변리사가 맡는다.

개선변리사는 해당 공장에서 개선된 사항들에 대해서 표준의 제정/변경/폐기까지 담당한다.

## 4.2 개선변리사 적용 성과

### 4.2.1 개선변리사 도입 전·후 과제 해결 건수

과제 해결 건수가 개선변리사 도입 전인 2016년 9건, 2017년 8건으로 저조하였으나 도입 후에는 2018년 181건,

2019년 8월 현재 162건으로 기하급수적으로 증가하였다[Table 3].

**Table 3.** Number of problem solving cases quality circle improvement activities

Before introducing improving attorney		After introducing improving attorney	
2016 year	2017 year	2018 year	2019 year(until August)
9 number	8 number	181 number	162 number

#### 4.2.2 개선변리사 도입 전·후 표준 등록 건수

개선변리사를 도입 전·후의 표준 등록 건수 비교 결과 개선변리사 도입 전인 2016년과 2017년에는 각 1건에 불과했지만 2018년 64건, 2019년 8월까지 71건의 표준이 등록되었다[Table 4].

**Table 4.** Number of standard registrations before and after the introduction of an improving patent attorney

Year	2016 year	2017 year	2018 year	2019 year (until August)
Standard registrations (cases)	1	1	64	71
Number of problem solving(cases)	9	8	181	162
Standard enrollment rate (%)	11.1	12.5	35.3	43.8

#### 4.2.3 설문조사 결과

2018년 9월에 설문 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

개선변리사 제도를 도입한 후 구성원들에게 개선변리사의 필요성에 대해서 조사하였다. 그 결과 매우 필요하다는 의견이 26.0%, 필요하다는 의견이 66.9%로 전체의 92.9%를 차지했다. 즉, 개선변리사 제도의 도입이 효과가 있다는 것이 확인되었다(응답 구성원: 323명, 응답률: 74.6%).

추가적으로 개선변리사가 필요한 이유에 대해서 구성원들에게 조사하였다. 그 결과 시간절약 29.4%, 중복개선방지 25.1%, 의미 전달 20.2%, 동기부여 17.1%, 벤치마킹 8.2%의 순으로 나타났다. 해당 결과로 볼 때 개선변리사 제도의 도입이 긍정적인 결과를 생성한다고 볼 수 있다(응답 구성원: 391명, 응답률: 90.3%).

개선 활동의 필요성을 확인하기 위해서 개선 활동이 필요한지에 대해서 조사하였다. 그 결과 매우 필요하다고 답한 구성원이 20.2%, 필요하다고 응답한 구성원이 77.0%로 97.2%가 필요하다고 응답하였다(응답 구성원: 331명, 응답률: 76.4%).

개선변리사 제도 도입 후 지속적으로 개선 활동에 참여 하겠다는 것에 대해 구성원들의 의견을 구한 결과 매우 참여하고 싶다는 의견이 5.4%, 참여하고 싶다는 의견이 72.4%로 전체의 77.8%가 지속적인 개선 활동에의 참여 의사를 보였다(응답 구성원: 194명, 응답률: 44.8%).

개선 활동이 필요하지 않은 이유에 대해서 조사한 결과 58명이 응답하였으며, 형식적인 활동이 51.4%, 업무량의 과다가 37.0%를 차지하였다(응답률이 문항별로 상이한 것은 응답자에게 응답하기 어려운 항목은 하지 않아도 된다고 공지한 결과이다).

## 5. 결 론

본 논문은 기업 내의 품질분임조 활동을 구성원들이 자발적으로 참여 할 수 있도록 유도하고, 이를 단편적인 개선에서 지속적인 활동으로 연결시키기 위해 품질분임조 활동을 조력하는 개선변리사 활동의 성공사례를 소개하는 것이다.

박완복(Park 2020)은 S사 품질개선혁신 추진자로 근무하면서 현장의 품질 경쟁력 향상을 위하여 품질분임조 활동의 활성화를 위한 개선이 필요함을 인지하여 2017년 7월~12월까지 분임원들이 분임활동에 어려운 점을 조사하였다. 현장 분임원들이 가장 어려워하는 것은 문서 작성임을 알았고 이에 착안하여 현장 분임원들의 문서 작성을 대신해주는 개선변리사 제도를 제안하였다.

개선변리사란 품질분임조 개선 활동에 대한 보고서를 대리하고 사내 표준 등록에 대해 심의하고 등록하는 사람을 말한다. 개선변리사는 변리사가 고객의 아이디어나 기술에 대한 출원서를 작성하는 것과 같이 품질 개선 내용에 대한 제안서를 체계적으로 작성하고, 개선과 관련된 선행 표준을 조사하고 표준의 범위를 확인 후 등록한다. 개선변리사는 조직의 정책적 동기부여 지원과 현장구성원의 자율적인 품질분임조 활동을 통해 개선 마인드를 고취 시키고, 품질인의 역할을 자리매김하게 된다.

개선변리사 제도를 품질분임조 개선활동에 적용한 프로세스는 ‘개선변리사 도입 선언, 문제해결기법 선정, 간소화된 개선 양식 제공, 홍보/보상 체계 마련, 개선 활동 공간 구축, 개선변리사 제도 인식 교육, 품질분임조 활동 후 결과 등록, 개선 보고서 변리, 검토, 홍보/보상, 표준 등록’과 같이 11단계로 이루어졌다.

개선변리사 활동을 600명 규모의 조직에 18개월 간 실시하고 그 효과를 확인하였다. 개선변리사 도입 전·후 과제 해결 건수 비교 결과 개선변리사 도입 전인 2016년 9건, 2017년 8건으로 저조하였으나 도입 후에는 2018년 181건, 2019년 8월 현재 162건으로 기하급수적으로 증가하였다. 표준 등록 건수는 개선변리사 도입 전인 2016년과 2017년에는 각 1건에 불과했지만 2018년 64건, 2019년 8월까지 71건의 표준이 등록 되었다.

개선변리사 필요성 설문조사 결과 92.9%가 찬성하였으며, 개선 활동 필요성 여부 97.2%가 필요하다고 응답하였다. 지속적인 개선 활동 참여 여부 조사 결과 77.8%가 지속적인 개선 활동에의 참여 의사를 보였다.

본 개선변리사 제도는 현장에 대단히 성공적인 사례로 많은 기업들에게 도움이 되었으면 한다.

## REFERENCES

- JobKorea. 2005. 72% of Employees are Difficult to Prepare Business Documents. Gyeongbuk Daily Newspaper. September 26.
- Kim, Changnam. 2012. Need for Improvement Activities according to Company's Situation(a). KSAM Quality and Creativity 2012(April):114-121.
- Kim, Changnam. 2012. Need for Improvement Activities according to Company's Situation(b). KSAM Quality and Creativity. 2012(May):98-104.
- Lee, Kangin. 2011. Free Style Division Preparation Points Based on Judging Criteria. KSAM Quality and Creativity. 2011(March):80-89.
- Park, Hyuk-Jong. 2010. The Secret of Writing Documents that Inspires CEOs. Future and Management. Seoul.
- Park, Wanbokk. 2020. An Empirical Study on Improvement of the Patent Attorney System for Activation of Small

Group Improvement Activities. Master's Thesis. Quality Management Major. Graduate School of Business Culture. Seokyeong University.

Ree, Sangbok. 2012. Quality Story. Eretec: Kunpo.

Ree, Sangbok. 2014. Let's Make a Korean Quality Circle. KSAM Quality and Creativity 2014(October):65-69.

Ree, Sangbok. 2018. Proposal of Role of Quality People and Quality Department in Korea. Journal of the Korean Society for Management 46(4):785-796.

Ree, Sangbok. 2019. Review and Critique of the 45th National Quality Circle Competition. KSAM Quality and Creativity 2019(October):52-55.

TTA(Telecommunications Technology Association). 2014. ICT Standardization Issue and Overseas Trend Report-Conflict Analysis between Patent and Standard 2:100-110.

<https://www.kpaa.or.kr/kpaa/member/download.do?clickPage=31>. 2019. 11. 23. 2014 KOREA PATENT ATTORNEYS ASSOCIATION. All Rights Reserved.

## 저자소개

**박완복** 청주대학교 반도체공학과(학사), 서경대학교 대학원 품질경영전공(석사)에서 공부하고, 2015년 대통령으로부터 국가품질명장으로 지정 받았으며, 2016년 품질관리기술사를 취득하였다. 현재 SK하이닉스 미래기술연구원의 MI&AT 담당에서 개선혁신 추진자로 재직 중이며, (사)국가품질명장협회 충북지회 사무국장을 역임하고 있다. 관심분야는 현장의 품질 개선 활동을 전파이며, 품질에 강한 산업 현장이 될 수 있도록 노력하고 있다.

**이상복** 서울대학교 수학과(학사), 서울대학교 산업공학과(석사 박사), 독일카이저스라우테른 대학(공업수학석사)에서 공부하고, 품질관리기술사와 공장관리기술사를 취득하였으며, 한국품질명예명장 1호로 추대받았다. 현재 서경대학교 산업경영시스템공학과 교수로 재직중이며 서경대학교 품질아카데미 연구소장/경영문화대학원 스마트품질경영 전공의 MBA 주임교수로 있다. 관심분야는 품질 이론 정립과 한국품질 경쟁력 향상을 위하여 노력하고 있다.