

피드백 제공방식과 강화 경험이 품질관리 수행에 미치는 효과

The Relative Effects of the Feedback Delivery Method(Face-to-Face vs. e-mail) and Reinforcement History on Quality Control Work Performance

채송화*, 오세진**

서울시립대학교 입학사정관*, 중앙대학교 심리학과**

Song-Hwa Chae(theersh89@uos.ac.kr)*, She-Zeen Oah(shezeen@cau.ac.kr)**

요약

본 연구의 목적은 상이한 피드백 제공방식과 피드백 제공자와 수용자 간의 강화경험이 품질관리 수행에 미치는 영향을 검증하는 것이었다. C 대학 및 대학원의 재학생 100명을 대상으로 실험을 수행하였다. 본 연구에서는 컴퓨터를 사용하여 상품을 생산하는 가상의 휴대폰 조립과제를 사용하였다. 본 연구의 독립변인은 두 가지의 피드백 제공방식(면대면과 이메일)과 강화경험의 유무였으며, 종속변인으로는 참가자들의 수행 정확도를 측정하였다. 2X2 집단 간 설계가 적용되었으며 실험은 총 4회기로써 사전회기 1회기와 실험회기 3회기로 각 회기는 30분으로 구성되었다. 연구 결과 강화경험을 가지고 있는 경우 두 가지 피드백의 품질관리 정확도 향상 효과가 유사하게 나타났으나 강화경험이 없는 경우에는 면대면 피드백이 품질관리 정확도 향상에 더 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 두 가지 피드백 제공방식과 피드백 제공자와 수용자 간의 강화경험에 따라 수행에 미치는 피드백의 효과가 달라질 수 있음을 알 수 있다.

■ 중심어 : | 면대면 피드백 | 이메일 피드백 | 강화 경험 | 품질관리 | 수행 정확도 |

Abstract

This study examined the relative effects of different feedback delivery method (face-to-face vs. e-mail) and reinforcement history on work performance. Participants were asked to work on a simulated mobile phone assembly task. They performed for 30 minutes per session and attended 4 sessions. The dependents variable was the percentage of correctly completed work tasks. Of 100 participants recruited, 50 had a reinforcement history and another 50 had no reinforcement history with the feedback provider in this study. The participants in each group were randomly assigned into two experimental conditions: face-to-face feedback and e-mail feedback.

The results showed that for the participants who had reinforcement history, the two feedback delivery methods did not produce a significant difference in the percentage of correctly completed work tasks. However, for those who had no reinforcement history, the two feedback methods did produce a significant difference.

■ keyword : | face-to-face Feedback | e-mail Feedback | Reinforcement History |

* 이 논문은 2014년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것임

접수일자 : 2016년 07월 22일

수정일자 : 2016년 08월 31일

심사완료일 : 2016년 08월 31일

교신저자 : 오세진, e-mail : shezeen@cau.ac.kr

I. 서론

국제부흥개발은행(IBRD)의 산업비중 조사 결과에 따르면 국내의 2차 산업 비중은 1995년을 기점으로 소폭 감소하였다가 다시 증가세를 보이고 있다[1]. 또한 OECD 주요국과 비교해보아도 국내의 GDP 중 제조업 비중은 2010년도 이후 계속 30%이상으로 미국(12%), 프랑스(11%), 독일(22%) 등보다 높은 수치이며[2] 이에 따라 제조업 분야의 생산성 제고는 국가 경제와도 밀접한 관련이 있다고 할 수 있다. 제조업의 생산성 관리에 사용되는 다양한 방법 중 하나로 품질관리를 들 수 있다.

제조업 분야의 품질관리는 시행되는 목적이나 접근 방식에 따라 차이가 있으나 기본적으로 제품의 품질향상을 위해 제품상의 결함을 찾아내 정확도를 향상시키는 것을 말한다. 이와 관련하여 조직행동관리(OBM) 분야에서 품질관리 수행향상을 위해 널리 쓰이는 방법으로 피드백을 들 수 있다. 피드백이란, 개인이 자신의 수행을 조절하도록 하는 수행에 관한 정보라고 정의되며 [3] 피드백이 품질 관리 수행 향상에 효과적임이 입증되었다[4][5].

피드백이 수행에 미치는 효과성은 다양한 변인에 의해 영향을 받을 수 있다. Alvero, Bucklin, 및 Austin(2001)의 피드백 리뷰 논문에 따르면, 피드백 효과성은 제공자(source), 정보공개 여부(privacy), 전달 받는 사람(participants), 피드백 내용(content), 전달 매커니즘(medium), 전달 빈도(frequency)라는 6가지 특징에 의해 달라질 수 있다고 하였다[6].

이러한 특징 중 피드백 전달방식은 크게 면대면과 비면대면 방식으로 구분할 수 있다. 면대면 방식은 같은 공간 내에서 피드백 제공자가 직접 수용자에게 피드백을 제공하는 경우를 의미한다. 이와 달리 피드백 제공자와 수용자가 같은 공간에 있지 않더라도 전화 혹은 문서, 컴퓨터 등과 같은 매체를 통해 피드백이 제공되는 비면대면 전달 방식이 있을 수 있다. 전통적인 작업 환경에서는 면대면 피드백 전달만이 가능했지만 품질 관리 공정의 많은 부분들이 자동화되고 효율적인 피드백 전달을 위해 비면대면 상황에서 제공되는 기계적 피

드백의 사용이 증가하고 있다[7][8].

피드백 리뷰 논문들에 따르면 수행피드백은 피드백 제공자와 수용자가 대면하고 있는 상황에서 언어적 혹은 서면 양식으로 제공되었다[6][9]. 조직에서는 관리자가 근로자에게 직접 면대면으로 피드백을 전달하는 것이 일반적인 것으로 여겨지고 있지만 작업 환경에 따라 면대면 방식의 피드백 전달이 불가능하거나 비효율적일 수 있다. 조직의 규모에 따라 한 관리자가 많은 수의 근로자들에게 피드백을 전달하는 것이 어려울 수 있으며, 피드백 전달에 소요되는 시간으로 인해 기타 업무에 할애할 관리자의 시간과 비용이 분산되기 때문이다.

면대면 피드백의 단점을 보완할 수 있는 비면대면 피드백의 대표적인 예로 이메일을 들 수 있다. 이메일의 경우 이미 많은 조직 상황에서 업무 교류를 위해 사용되고 있으며 컴퓨터 외에도 휴대폰과 같은 기타 기기를 통해서도 전달이 용이하다는 장점이 있다. 실제로 교육 분야를 비롯한 여러 연구 분야에서 이메일 피드백의 효과성이 빈번하게 검증되었다[10-12].

이메일 피드백은 피드백 제공 과정에 대한 기록을 제공하며 동일한 시간 동안 더 많은 사람에게 피드백을 전달할 수 있다는 장점이 있다[13]. 또한 관리자 없이 혼자 일하는 근로자에게도 장소나 시간 등의 제약 없이 피드백을 빈번하게 제공함으로써 피드백 제공의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

이메일 피드백의 장점에도 불구하고 효과적인 수행관리를 위해서는 조직 내에서 이메일 피드백이 얼마나 효과적인지에 대한 검증이 이루어져야 한다. 경우에 따라 이메일 피드백은 면대면 피드백만큼 효과적이지 못할 수 있기 때문이다. 예를 들어, 이메일 피드백의 경우, 피드백 제공자가 상대적으로 불명확하고 면대면 전달방식이 동반할 수 있는 상호작용, 인정, 칭찬 등과 같은 다른 요소들이 배제됨으로써 면대면 전달방식보다 수행에 미치는 영향력이 적게 나타날 수 있다.

이와 관련하여 Johnson(2013)은 전달방식에 따라 피드백이 수행에 미치는 영향력이 달라질 수 있음에 대해 논하였다[14]. 면대면 맥락에서의 객관적 피드백이 수행을 향상시켰던 Johnson(2013)과 달리 Johnson, Dickinson, 및 Huitema(2008)에서는 컴퓨터를 통해 제

공된 객관적 피드백이 수행을 향상시키지 못했다는 결과를 얻었다[14][15]. 두 연구 결과가 비 일관적이었던 것은 앞서 언급한 피드백 전달방식의 차이에 의해 나타난 결과일 수 있다.

한편 면대면 피드백과 이메일 피드백의 효과는 피드백 수용자가 가지고 있는 강화경험에 의해 영향을 받을 수 있다. Prue와 Fairbank(1981)는 관리자가 근로자에게 언어적인 피드백을 제공할 때 관리자-근로자 간의 관계성이 수행에 대한 피드백의 영향력을 변화시킬 수 있다고 하였다[16]. 그들에 따르면 관리자와 근로자 간의 관계가 적대적인 경우, 긍정적 피드백을 전달한다고 해도 실제 그 피드백이 갖는 효과가 낮아질 수 있다는 것이다. 행동분석적 관점에서 관리자-근로자 간의 관계성은 근로자의 행동에 대한 관리자의 강화 및 처벌에 의해 형성되는 강화역사(history of reinforcement)로 표현할 수 있다. 강화역사란 개인이 가지고 있는 강화 스케줄 및 유관성에 대한 경험으로 정의될 수 있다[17]. 우선, 피드백 수용자가 제공자에 대한 강화경험을 가지고 있는 경우, 강화를 경험하지 않은 경우보다 피드백이 수행에 미치는 영향력이 크게 나타날 것이다. 피드백 수용자가 직무 행동에 대한 피드백과 함께 반복적인 강화를 제공받았다면 이후에는 피드백만으로도 수행이 변화할 수 있다. 피드백과 강화 간의 반복적인 연합으로 인해 피드백이 강화 제공에 대한 일종의 신호가 되어 수행을 향상시킬 수 있게 되는 것이다[16]. 또한 이 과정에서 피드백과 강화, 그리고 피드백 제공자가 연합되면서 피드백 제공자 역시 수행을 변화시키는 기능을 할 수 있다[3].

위에서 서술된 피드백과 강화의 상호작용 효과를 고려해본다면, 피드백뿐만 아니라 피드백 제공자가 함께 존재한다는 사실로 인해, 면대면 피드백이 이메일 피드백보다 수행에 미치는 효과가 더 클 수 있다는 추론이 가능하다. 또한 면대면 맥락의 특성으로 인해 피드백 전달과정에서 피드백 제공자와 수용자 간의 눈맞춤(eye contact), 관심, 대화 등과 같은 상호작용을 통한 사회적 강화인이 수행에 긍정적 영향을 미칠 가능성 또한 존재한다.

대조적으로, 이메일과 같은 비면대면 피드백의 경우,

피드백 제공자를 직접 볼 수 없기 때문에 면대면 피드백 조건에 비해 피드백 제공자가 누구인지 불명확할 수 있다. 더불어 면대면 맥락에서 동반될 수 있는 사회적 강화인의 발생 가능성이 배제됨으로써 면대면 피드백에 비해 수행향상에 미치는 영향력이 상대적으로 약할 가능성이 있다.

한편, 앞서 언급했듯이 강화역사가 부정적으로 형성된 경우, 강화역사가 없거나 긍정적일 때보다 피드백이 수행을 저하시키는 역효과가 나타날 수 있으며 평가불안, 인상관리 동기와 같은 요소에 의해 면대면 피드백이 수행에 부정적 영향을 미칠 가능성도 존재한다[18]. 이 경우에는 이메일 피드백을 통해 부정적 강화역사의 영향력을 예방할 수 있을 것이다.

그러나 피드백 제공방식에 따른 피드백 효과성 차이에 대한 검증은 거의 이루어지지 않았으며 일부의 비교 연구들 역시 비일관적인 결과를 보이고 있다. 이와 관련하여 Earley(1988)의 연구에서는 관리자 피드백 보다 컴퓨터 피드백이 수행 향상에 더 효과적이었으나[19], Kluger와 Adler(1993)의 연구에서는 사람과 컴퓨터에 의한 피드백의 수행향상 효과가 유사하게 나타났다[18].

따라서 효과적인 수행관리를 위해서는 사람에 의한 면대면 피드백과 이메일 피드백에 대한 체계적인 비교 연구가 시행될 필요가 있다. 또한 실제 조직에서의 적용을 고려하여 피드백 제공자와 수용자 간 강화경험 유무에 따른 효과차이를 함께 검증해볼 필요가 있다. 이에 본 연구는 두 가지의 상이한 피드백 전달방식(e-mail vs. face-to-face)과 피드백 수용자의 강화 경험이 품질관리 수행에 미치는 영향력을 검증해보는 동시에, 피드백 전달방식의 차이와 강화경험 유무 간의 상호작용에 대한 검증을 목적으로 하였다.

II. 연구방법

1. 참가자 및 실험 상황

본 연구의 참가자는 서울 소재 C대학에 재학 중인 학부생 및 대학원생 100명(남자 43명, 여자 57명)으로 구

성되었다. 참가자들의 나이는 평균 23.55세(SD=2.41)였으며, 교내의 온, 오프라인 게시판의 모집 공고를 통해 모집되었다. 실험은 컴퓨터 50대가 구비되어있는 교내 컴퓨터실에서 이루어졌으며 실험실의 모든 컴퓨터는 동일한 키보드와 마우스로 구성되어 있었다.

2. 실험 과제

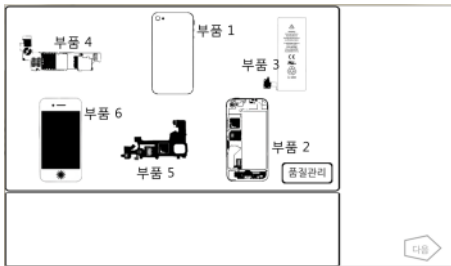


그림 1. 가상 휴대폰 조립 과제 화면 예시

본 연구의 실험과제는 Mason과 Redmon(1993)에서 사용되었던 가상 품질관리 과제를 응용하여 제작되었다[20]. 실험에 사용된 과제는 컴퓨터를 사용하여 휴대폰을 조립하는 가상의 생산 과정으로 실제 조직 상황과 유사한 작업 과제 구현을 위해 개발되었다. 휴대폰 조립 과정은 정해진 순서에 맞게 부품을 조립하는 과정과 특정 부품에 대한 품질관리과정으로 구성되었다. 하나의 휴대폰은 총 6개의 부품으로 이루어져 있었으며 참가자들은 이 6개의 부품들을 올바른 순서대로 드래그하여 조립하고, 특정 부품에 대한 시각 탐지 과제를 통해 총 2번의 품질관리를 시행해야 했다.

본 연구에서는 총 3 종류의 휴대폰을 조립하는 과제가 실시되었다. 참가자들은 [그림 1]의 부품 1과 부품6을 통해 휴대폰 기종을 구별할 수 있었으며 부품 2,3,4,5는 기종과 무관하게 같은 모양으로 구성되었다. 휴대폰을 올바르게 조립하기 위해서, 참가자들은 [그림 1]에서 좌측 상단에 있는 6가지 부품을 올바른 순서대로 (①→②→③→④→⑤→⑥) 화면 하단의 빈 공간으로 드래그해야 했다. 한 번 조립한 부품의 순서는 수정할 수 없도록 하였다.

6가지 부품을 조립하는 과정에서 부품 2와 부품 4에 대해 품질관리를 실시하도록 하였다. 부품 2와 부품 4

를 조립한 직후, 품질관리 버튼을 클릭하면 [그림 2]와 같이 해당 부품만 확대되어 나타나는 시각 탐지 화면이 제시되었다. 품질관리를 위해 참가자가 왼쪽 하단의 '모델자극' 버튼을 클릭하면 1.25초 동안 팝업창이 나타나 올바른 자극의 모습을 볼 수 있도록 하였으며 모델 자극 확인은 한 부품당 단 1회만 가능하였다. 부품 2와 부품 4 각각에는 시각 탐지를 실시해야 하는 4가지의 서로 다른 자극이 포함되어 있었다. 이 4가지 자극들은 기종에 따라 올바른 방향이나 모양이 다르게 제시되었으며 참가자들은 품질관리 과제 시행을 위해 모델 자극(올바른 자극)과 자신이 제시 받은 자극을 비교하여 자신이 조립하고 있는 휴대폰 부품에서 잘못된 자극을 클릭하여 오류를 탐지해야 했다. 한 번의 품질관리 과정에서 나타날 수 있는 오류의 개수는 0개부터 4개까지 무작위로 제시되었다. 품질관리가 완료되면 '완료' 버튼을 클릭함으로써 품질관리를 종료할 수 있었다. 6개의 부품 조립과 2번의 품질관리가 완료되면 화면 우측 하단의 '다음' 버튼을 클릭하여 이어서 조립해야 할 휴대폰 부품이 제시되도록 하였다.

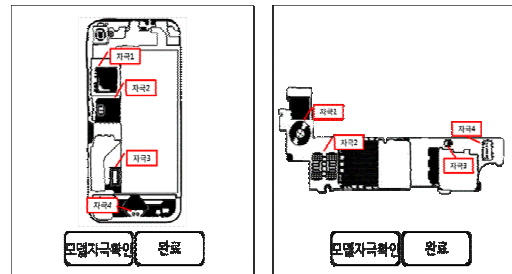


그림 2. 부품 2와 부품 4의 품질관리 화면 예시

3. 독립 변인

본 연구의 독립변인은 피드백 제공방식 차이와 피드백 제공자에 대한 참가자의 강화형용 유무였다.

■ 피드백 제공방식

피드백 제공방식은 면대면 피드백과 이메일 피드백으로 구분되었으며 두 피드백 모두 동일한 C대학의 심리학과 교수에 의해 제공되었다. 면대면 피드백은 실험

회기를 시작하기 전에, 실험실에서 피드백 제공자와 참가자가 직접 대면하는 상황에서 서면 형태의 수행 피드백을 제공하였다. 이메일 피드백의 경우, 실험 회기가 시작되기 이전에 자신의 이메일을 통하여 이전 수행에 대한 피드백을 확인할 수 있었다. 또한 이메일 피드백 조건의 참가자들은 이메일에 기재된 발신자 이름을 보고 피드백 제공자가 심리학과 교수임을 확인할 수 있었다. [그림 3]은 참가자에게 제공되었던 수행 피드백의 예시로 각 조건에서 제공되는 피드백 내용은 동일하게 통제되었다.

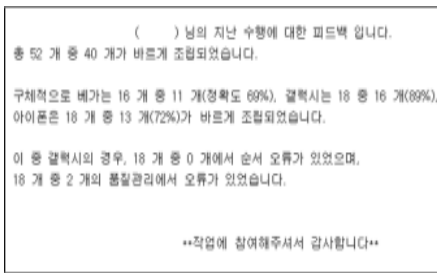


그림 3. 피드백 내용에 대한 예시

■ 강화 경험

본 연구에서는 심리학과 교수의 심리학 전공 수업을 1학기 이상 수강하였거나 현재 수강하고 있으며 수업 내에서 이루어지는 퀴즈 및 시험에 대해 1회 이상 성적을 받은 경험이 있는 경우를 피드백 수용자와 제공자 간의 강화경험이 있는 것으로 정의하였다. 한편, 심리학과 교수의 수업을 수강하지 않았고 성적을 받은 경험도 없는 경우를 피드백 수용자와 제공자 간의 강화경험이 없는 것으로 정의하였다. 본 연구에서는 ‘000 교수님의 수업을 수강한 적이 있다’, ‘해당 수업에서 받았던 성적에 대해 얼마나 만족하는가’와 같은 문항을 사용하여 강화경험을 조사하였다.

4. 실험 설계

본 연구에는 이요인 집단 간 실험설계가 적용되었다. 이때 하나의 실험 요인은 피드백 제공방식이었으며, 다른 하나의 실험 요인은 강화 경험이었다. 모든 실험 조건의 참가자들은 각 실험회기가 시작되기 이전에 자신

이 속한 실험 조건에 따라 직전 회기의 수행에 대한 피드백을 제공받았다. 강화경험에 대한 본 연구의 조작적 정의에 따라 피드백 제공자인 심리학과 교수의 수업을 수강한 학생 50명과 수업을 수강하지 않은 학생 50명을 모집하였다. 강화경험을 가지고 있는 참가자 50명은 두 피드백 제공방식 조건에 25명씩 무선할당(random assignment)되었으며 강화경험을 가지고 있지 않은 참가자 50명도 같은 방식으로 집단에 할당되어 전체 100명의 참가자들은 아래의 네 가지 실험 조건 중 한 조건에 무선할당 되었다.

- (1) 면대면 피드백/강화경험 유 집단:
- (2) 면대면 피드백/강화경험 무 집단:
- (3) 이메일 피드백/강화경험 유 집단:
- (4) 이메일 피드백/강화경험 무 집단:

5. 종속 변인

본 연구의 종속변인은 가상 휴대폰 조립과제에 대한 품질관리 수행의 정확도이다. 수행 정확도는 정확하게 조립한 휴대폰의 비율로써 올바르게 조립한 휴대폰 개수를 전체 조립 개수로 나눈 값에 100을 곱한 것으로 정의되었다.

6. 실험 절차

본 실험에 앞서 참가자들은 실험 목적과 방법에 대한 오리엔테이션에 참석하였다. 오리엔테이션은 실험 설명과 참가 동의서 작성, 강화역사 설문지 작성, 과제 내용에 대한 설명을 포함하여 약 30분 간 진행되었다. 과제 수행 방법에 대한 명확한 이해를 위해 빔 프로젝트를 사용하여 실험자가 직접 과제를 시연하였고, 참가자들이 직접 과제를 수행해보는 연습 회기도 약 5분간 진행하였다. 연습 회기는 과제 수행 방법의 설명이 끝난 후 시작되었으며 참가자가 순서오류 없이 6개의 부품을 조립하고 부품 2와 부품 4에 대한 품질관리를 모두 시행하여 숙련도에 따라 1-3개의 휴대폰 조립을 완성하는 경우, 연습 회기가 종료되었다.

실험은 총 4회기로 사전 회기 1회기와 실험 회기 3회기로 구성되었으며 한 회기의 길이는 30분이었다. 오리

엔테이션 종료 후, 사전 회기가 시작되었다. 사전 회기는 실험 회기와 마찬가지로 30분 동안 진행되었으며 처치 전의 집단 간 수행차이와 처치 후 수행 향상이 나타나는지를 확인하기 위한 기저선 수행 데이터로 활용되었다.

사전회기 및 실험회기는 2일 간격으로 시행되었다. 참가자들은 각 실험 회기가 시작되기 직전에 자신이 속한 실험 조건에 따라 이전 회기의 수행에 대해 총 3번의 피드백을 제공받았다. 사전 회기를 포함한 총 4회기의 실험 절차가 종료되면 참가자들은 2만원의 참가비와 실험에 대한 디브리핑을 받았다.

III. 실증분석

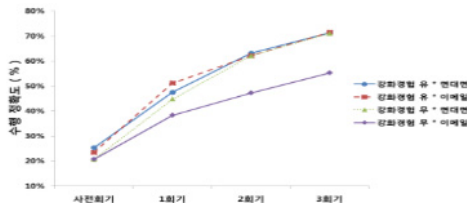


그림 4. 각 집단의 회기 별 수행 정확도 변화 추이

1. 품질관리 수행 정확도

실험 조건에 따른 품질관리 수행 정확도 차이를 검증하기에 앞서, 피드백이 제공되기 전 네 집단의 사전 수행 수준이 유사한지 알아보기 위해 수행 정확도에 대한 일원변량분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 분석 결과, 피드백을 제공받기 이전 네 집단의 수행 정확도

는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($F(1,99) = 0.92, p > .05$).

각 집단의 회기 별 수행 정확도 평균 변화 추이는 [그림 4]와 같으며 이에 대한 평균과 표준편차는 [표 1]에 제시되어 있다.

[표 1]에 제시되어 있듯이 실험 회기의 평균을 비교했을 때, 세 집단의 수행은 유사하게 나타났지만, 강화경험을 가지고 있지 않고 이메일 피드백을 제공받는 집단의 수행 정확도 평균은 45.34%로 가장 낮게 나타났다.

실험 조건에 따른 수행 정확도 차이를 검증하기 위해서 3번의 실험 회기 동안의 수행 정확도에 대하여 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시하였으며 그 결과는 [표 2]와 같다. 강화경험 유무에 따른 주효과($F(1,96) = 4.63, p < .05$)가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났으나 피드백 제공방식에 따른 주효과는 나타나지 않았다($F(1,96) = 3.62, p > .05$). 또한 강화경험과 피드백 제공방식 간 상호작용 효과가 유의한 것으로 나타났다($F(1,96) = 4.77, p < .05$). 두 변인 간 상호작용 패턴은 [그림 5]에 제시되어 있다.

구체적으로 강화경험이 있는 조건과 강화경험이 없는 조건에서 피드백 제공방식에 따른 수행 정확도 수준에 대한 단순 주효과(simple main effect) 분석을 실시하였으며 그 결과, 강화경험이 있는 조건에서 피드백 제공방식에 따른 수행정확도 차이는 유의미하지 않았지만($F(1, 48) = 0.035, p > .05$), 강화경험이 없는 조건에서는 피드백 제공방식에 따른 수행 정확도가 유의미한 차이를 보였다($F(1, 48) = 9.943, p < .05$).

표 1. 각 집단의 회기 별 품질관리 수행 정확도의 평균 및 표준편차

강화경험	피드백 제공방식	사전회기 M(SD)	1회기 M(SD)	2회기 M(SD)	3회기 M(SD)	실험회기 M(SD)
유	면대면	25.37 (11.58)	47.52 (19.49)	63.11 (26.50)	71.29 (26.18)	60.68 (20.04)
	이메일	23.50 (13.65)	51.18 (22.82)	62.12 (27.94)	71.50 (24.64)	61.75 (20.71)
무	면대면	20.63 (10.51)	44.77 (22.23)	62.11 (23.03)	71.01 (25.87)	60.80 (14.70)
	이메일	20.70 (12.07)	38.33 (20.56)	47.27 (24.60)	55.25 (26.58)	45.34 (19.62)

표 2. 품질관리 수행 정확도에 대한 이원변량분석 결과

Source	SS	df	MS	F	p	η^2
강화경험(A)	.17	1	.17	4.63	.034	.046
피드백 제공방식(B)	.13	1	.13	3.62	.060	.036
AxB	.17	1	.17	4.77	.031	.047
오차	3.44	96	.04			
합계	36.56	100				

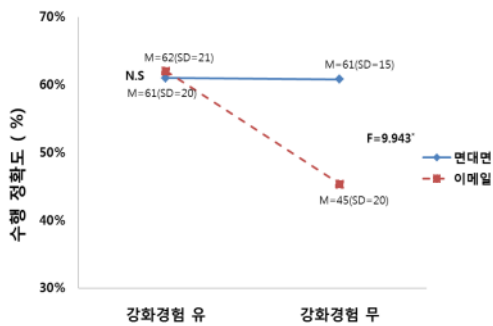


그림 5. 강화경험과 피드백 제공방식 간의 상호작용 패턴

IV. 논의

본 연구의 목적은 참가자가 가진 강화 경험에 따라 면대면 피드백과 이메일 피드백이 품질관리 정확도에 미치는 효과가 차이를 보이는지 검증하는 것이었다. 이를 검증하기 위하여 강화경험이 있는 조건과 그렇지 않은 조건 하에서 면대면 피드백과 이메일 피드백이 품질관리 정확도 향상에 미치는 효과를 비교하였다.

본 연구에서는 품질관리 정확도 향상에 미치는 두 가지 피드백의 효과성이 피드백 제공자와 수용자 간의 강화경험 유무에 따라 달라질 수 있다는 결과가 나타났다. 먼저 강화 경험이 없는 경우 면대면 피드백이 이메일 피드백보다 수행 정확도 향상에 더 효과적인 것으로 나타났다. 이는 두 가지 피드백 제공방식이 갖는 차이점에 의해 나타난 결과일 수 있다. 본 연구에서 면대면 피드백과 이메일 피드백의 가장 큰 차이점은 피드백 제공자의 존재 유무라고 할 수 있다. 선행 연구에 따르면 관리자의 존재는 강화 혹은 처벌의 제공을 신호하는 변

별자극으로 기능할 수 있으며[3][16] 이에 따라 피드백이나 관찰과 같은 행동적 처치의 효과가 달라질 수 있다[22][23]. 구체적으로 Loewy와 Bailey(2007)의 연구에서는 관리자가 업무 환경에 존재할 때의 목표 행동 비율이 관리자가 없는 때에 비해 6배 높게 나타났다. 연구자들은 이에 대해 관리자의 존재가 근로자의 직무 행동에 대한 일종의 자극 통제(stimulus control)로 작용했을 것이라고 논하였다[22]. 본 연구에서도 면대면 피드백 조건에서의 피드백 제공자의 존재가 수행 향상에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 피드백 제공자와 참가자 간의 눈맞춤, 인사, 대화 등과 같은 상호작용 또한 사회적 강화인으로 기능하여 수행 향상에 도움이 되었을 수 있다.

한편, 강화 경험을 가지고 있는 경우에는 면대면 피드백과 이메일 피드백 집단의 품질관리 수행 정확도가 유사하게 나타났다. 이는 행동적 처치의 효과가 개인이 가지고 있는 경험이나 강화 역사에 의존적이라는 연구와도 일관적이다[23][24]. 즉 본 연구결과를 통해 강화 경험이 있는 경우에는 피드백 제공방식이 피드백 효과성 차이에 큰 영향을 미치지 않을 수 있지만, 강화경험이 없는 조건에서는 면대면 맥락에서 피드백을 제공하는 것이 수행에 매우 큰 영향을 미칠 수 있다는 주장을 검증할 수 있었다.

본 연구에는 다음과 같은 몇 가지 제한점들이 존재한다. 첫째, 모든 집단의 참가자들이 피드백 제공자가 누구인지 명확히 인식했는지를 알 수 없다는 것이다. 실험이 시작되기 이전에, 본 실험의 피드백 제공자에 대한 정보를 제공하였지만, 실험 조건에 따라 피드백 제공자를 명확히 인지하지 못했을 가능성이 있다. 강화경험이 있고 면대면 피드백을 받는 경우, 피드백 제공자

가 누구인지 가장 명확하게 인지했을 것이고, 반대로 강화경험이 없으며 이메일 피드백을 제공 받는 경우 피드백 제공자에 대한 인식이 가장 낮았을 가능성이 있다. 그러나 본 연구에서는 참가자가 피드백 제공자를 얼마나 명확히 인식했는지를 측정하지 않았기 때문에 강화경험과 피드백 제공방식에 따라 피드백 제공자에 대한 인식 정도가 어떻게 달라지는지, 그리고 이 인식 정도의 차이가 피드백 효과성에 어떤 영향을 미치는지에 대한 정보를 얻을 수 없었다.

둘째, 본 연구에서는 강화경험 유무에 대해 피드백 제공자의 수업 수강 여부로 정의하고 참가자를 모집하였다. 이 과정에서 성적 만족도나 피드백 제공자에 대한 선호도 조사를 통해 강화경험의 질을 간접적으로 측정하고자 하였다. 그러나 강화경험이 없는 참가자들에게 강화경험의 긍정 혹은 부정성을 조사할 수 없었다. 또한 본 연구에서 사용한 문항으로는 강화경험의 긍정/부정적 특성을 나누어 조사할 수 없었기 때문에 강화경험의 특성이 피드백 효과성에 미치는 영향력에 대한 분석은 실시할 수 없었다. 따라서 추후 연구에서는 강화경험의 질을 변인으로 고려하고 긍정적 혹은 부정적 강화경험이 피드백 효과성에 미치는 영향력을 검증할 필요성이 있다.

마지막으로 본 연구에서는 업무환경에서 쓰일 수 있는 수행관리도구로서 이메일 피드백과 면대면 피드백만을 비교하였으나 이외에도 협업시스템, 사내 메신저, SNS, 화상통화 등과 같은 다양한 매체가 활용될 수 있으므로 이에 대한 효과를 비교 검증해볼 필요가 있다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 이론적, 실용적 의의를 가지고 있다. 먼저 본 연구는 피드백을 비롯한 행동적 처치의 효과가 개인의 강화경험에 따라 달라질 수 있다는 것을 실험적으로 검증했다는 점에서 의의가 있다. 선행연구에서는 피드백 효과성이 개인의 강화경험에 의존적임을 언급하거나[9][25] 참가자들의 강화경험이 실험 결과에 영향을 미쳤을 가능성에 대해 논의되었을 뿐[5], 실증적으로 검증한 연구는 부족한 상황이었다. 따라서 본 연구의 결과는 개인의 강화경험이 피드백 효과성에 미치는 영향에 대한 실증적인 증거가 될 수 있을 것이다.

본 연구의 결과는 실제 조직 상황에 실용적인 시사점 역시 제공할 수 있다. 본 연구에서는 이메일 피드백을 제공함으로써 비면대면 피드백 역시 수행을 효과적으로 향상시킬 수 있다는 결과가 나타났다. 이러한 결과는 조직 장면에서 이메일과 같은 비면대면 방식의 피드백이 효과적인 수행관리 도구가 될 수 있음을 보여준다고 할 수 있다. 나아가 컴퓨터뿐만 아니라 휴대폰이나 스마트워치와 같은 장비를 활용하여 다양한 직무환경에서 효율적인 피드백 제공이 가능함을 뒷받침하는 결과라고 할 수 있다.

또한 강화경험에 따라 피드백의 효과가 달라질 수 있다는 결과를 바탕으로 상사 혹은 관리자에게 지속적으로 강화를 받은 경험이 있는 근로자의 경우에는 간접적인 매체를 통해 수행 관리가 가능하다고 볼 수 있다. 그러나 관리자와 충분한 강화경험이 쌓이지 않은 근로자의 경우에는 면대면 피드백이 수행 관리에 더 효과적일 수 있으므로 실제 조직상황에서는 근로자의 사전 경험을 고려한 피드백 처치 적용이 필요하다.

종합하면, 본 연구는 피드백이 제공되는 방식과 강화경험의 차원을 구분하여 품질관리 정확도에 미치는 효과를 검증해 보았다. 본 연구 결과 각 제공방식이 수행에 미치는 효과가 다를 수 있으며, 이메일 피드백 역시 강화경험에 따라 효과적인 수행관리 방법이 될 수 있음을 알 수 있었다. 이메일 피드백이 피드백 제공에 소요되는 시간과 노력이 적다는 장점과 개인이 가지고 있는 강화경험에 따라 면대면 피드백만큼 효과적일 수 있기 때문에 조직 내에서 이를 잘 활용한다면 효율적인 수행 관리에 큰 도움이 될 수 있을 것이다. 그러나 실제 조직 환경에서 이메일 피드백 효과성에 대한 더 많은 경험적 연구가 수행되어야 할 것이다. 실험환경과 실제 근무환경의 차이로 인해 실험연구의 결과가 현장에서는 동일하게 나타나지 않을 가능성이 있기 때문이다. 또한 본 연구에서는 강화에 대한 경험의 유무가 피드백 효과성에 미치는 영향력을 검증하였으므로 추후 연구에서는 강화경험의 질을 함께 고려함으로써 실제 근로자가 가지고 있는 사전 경험이 피드백 효과성에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구도 이루어져야 할 것이다. 근로자가 가지고 있는 강화경험은 그 유무뿐 아니라 긍정/부

정 특성에 따라서도 피드백 효과성에 영향을 미칠 가능성이 있기 때문이다[16]. 이러한 연구는 사전 강화경험이 피드백 효과성에 영향을 미친다는 이론을 실증적으로 검증하는 것이며 이에 따라 실제 근로환경에서 사전 경험에 따라 다른 수행관리 방식을 사용함으로써 더 효과적인 수행관리가 가능하게 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] World Bank, *World Development Indicators*, 2015. http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2887&isframe=1
- [2] 대한무역투자진흥공사, "Global Market Report-주요국의 제조업 육성정책과 시사점," 제15권, 제38호, 2015.
- [3] A. C. Daniels and J. E. Daniels, *Performance management: Changing behavior that drives organizational effectiveness, 4th*. Atlanta: Performance Management Publications, a division of Aubrey Daniels International, Inc., 2004.
- [4] M. A. Mason and W. K. Redmon, "Effects of immediate versus delayed feedback on error detection accuracy in a quality control simulation," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.13, No.1, pp.49-83, 1993.
- [5] D. Tittelbach, L. Fields, and A. M. Alvero, "Effects of performance feedback on typing speed and accuracy," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.27, No.4, pp.29-52, 2008.
- [6] A. M. Alvero, B. R. Bucklin, and J. Austin, "An objective review of the effectiveness and essential characteristics of performance feedback in organizational settings (1985-1998)," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.21, No.1, pp.3-29, 2001.
- [7] S. M. Berger and T. D. Ludwig, "Reducing warehouse employee errors using voice-assisted technology that provided immediate feedback," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.27, No.1, pp.1-31, 2007.
- [8] D. T. Goomas, "Replacing voice input with technology that provided immediate visual and audio feedback to reduce employee errors," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.30, No.1, pp.26-37, 2010.
- [9] F. Balcazar, B. L. Hopkins, and Y. Suarez, "A critical, objective review of performance feedback," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.7, No.3-4, pp.65-89, 1985.
- [10] L. Carswell, P. Thomas, M. Petre, B. Price, and M. Richards, "Distance education via the Internet: The student experience," *British Journal of Educational Technology*, Vol.31, No.1, pp.29-46, 2000.
- [11] R. DeBard and S. Guidera, "Adapting asynchronous communication to meet the seven principles of effective teaching," *Journal of Educational Technology Systems*, Vol.28, No.3, pp.219-230, 2000.
- [12] F. Y. Yu and H. J. J. Yu, "Incorporating e-mail into the learning process: its impact on student academic achievement and attitudes," *Computers & Education*, Vol.38, No.1, pp.117-126, 2002.
- [13] S. M. Barton and M. Wolery, "Evaluation of e-mail feedback in the verbal behaviors of pre-service teachers," *Journal of Early Intervention*, Vol.30, No.1, pp.55-72, 2007.
- [14] D. A. Johnson, "A component analysis of the impact of evaluative and objective feedback on performance," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.33, No.2, pp.89-103, 2013.
- [15] D. A. Johnson, A. M. Dickinson, and B. E.

Huitema, "The effects of objective feedback on performance when individuals receive fixed and individual incentive pay," *Performance Improvement Quarterly*, Vol.20, No.3, pp.53-74, 2008.

[16] D. M. Prue and J. A. Fairbank, "Performance feedback in organizational behavior management: A review," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.3, No.1, pp.1-16, 1981.

[17] C. S. P. Pipkin and T. R. Vollmer, "Applied implications of reinforcement history effects," *Journal of applied behavior analysis*, Vol.42, No.1, pp.83-103, 2009.

[18] A. N. Kluger and S. Adler, "Person-versus computer-mediated feedback," *Computers in Human Behavior*, Vol.9, No.1, pp.1-16, 1993.

[19] P. C. Earley, "Computer-generated performance feedback in the magazine-subscription industry," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.41, No.1, pp.50-64, 1988.

[20] M. A. Mason and W. K. Redmon, "Effects of immediate versus delayed feedback on error detection accuracy in a quality control simulation," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.13, No.1, pp.49-83, 1993.

[21] J. Austin, J. E. Carr, and J. L. Agnew, "The need for assessment of maintaining variables in OBM," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.19, No.2, pp.59-87, 1999.

[22] S. Loewy and J. Bailey, "The effects of graphic feedback, goal setting, and manager praise on customer service behaviors," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.27, No.3, pp.15-26, 2007.

[23] R. Olson and J. Austin, "Behavior-based safety and working alone: The effects of a self-monitoring package on the safe performance of bus operators," *Journal of*

Organizational Behavior Management, Vol.21, No.3, pp.5-43, 2001.

[24] J. P. Calpin, B. Edelstein, and W. K. Redmon, "Performance feedback and goal setting to improve mental health center staff productivity," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.9, No.2, pp.35-58, 1988.

[25] P. K. Duncan and L. R. Bruwelheide, "Feedback: Use and possible behavioral functions," *Journal of Organizational Behavior Management*, Vol.7, No.3-4, pp.91-114, 1985.

저 자 소 개

채 송 화(Song-Hwa Chae)

정회원



- 2014년 2월 : 중앙대학교 심리학
과(학사)
- 2016년 2월 : 중앙대학교 심리학
과(석사)
- 2016년 5월 ~ 현재 : 서울시립
대 입학사정관

<관심분야> : 품질관리, 피드백, 수행관리

오 세 진(She-Zeen Oah)

정회원



- 1983년 2월 : 중앙대학교 심리학
과(학사)
- 1989년 8월 : Western Michigan
University, 심리학과(석사)
- 1990년 8월 : Western Michigan
University, 심리학과(박사)

▪ 1994년 3월 ~ 현재 : 중앙대 심리학과 교수

<관심분야> : 조직행동관리, 피드백, 산업안전관리 등