

건설 현장 관리자들의 안전 관리 행동을
향상시키기 위한 자기-관리 기법의 도입
Implementation of Self-Management
Technique to Improve
Supervisory Behaviors at a Construction Site

이 계 훈* · 이 재 희* · 오 세 진*

Kye-Hoon Lee · Jae-Hee Lee · She-Zeen Oah

Abstract

Reviews indicated that supervisory feedback provided to workers is the most effective intervention to change performance in organizational settings. However, supervisors themselves hardly receive feedback on their own behaviors. This study implemented self-management technique to improve supervisory behaviors at a construction site. Self-management in the current study consisted of goal setting, self-monitoring and providing reinforcers for two supervisory behaviors; (1) conducting safety observations and (2) interacting with workers for safety improvement. Two supervisors served as participants. An AB within-group design was adopted. After baseline (A), self-management technique was implemented (B). Results suggested that self-management was effective in increasing the two supervisory behaviors. Moreover, the increased supervisory behaviors were associated with improvement in workers' safety performance.

Keywords: Self-management, Supervisory behavior, Goal setting,
Self-monitoring, Self-reward, Construction site

* 중앙대학교 심리학과

1. 서 론

산업 재해를 줄이기 위한 행동주의적 안전 관리 접근법(BBS: Behavior Based Safety)을 도입한 많은 연구들은 처치를 계획하고 도입하는데 있어서 근로자 수준에서 시행하는 경우가 많았다. 즉, 근로자 행동에 대한 선행자극(e.g., 훈련, 목표설정, 프롬프트)과 결과(e.g., 피드백, 인센티브)를 조작함으로써 안전 행동을 향상시키고 불안전 행동을 감소시키는데 초점을 맞추고 있다[1]. Krispin & Hantula의 메타 분석에 의하면 지금까지 시행된 근로자 수준의 처치들은 사고율 감소에 있어서 큰 효과 크기를 보이는 것으로 밝혀졌다. 하지만 대부분의 BBS연구들은 일선 관리자의 안전 관리 행동이 근로자의 안전 행동에 미치는 영향에 대해서는 주의를 덜 기울이고 있으며, 일선 관리자의 안전 관리 행동 자체를 향상시키려는 관리자 수준의 연구는 부족한 실정이다[2][3].

일선 관리자의 안전 관리 행동은 관리자와 근로자간 작업 시간의 지속성과 작업 공간의 근접성의 측면에서 중요시된다. 작업 시간의 지속성의 측면에서, 일선 관리자는 다른 상위 관리자나 안전 관리자에 비하여 근로자들과 오랜 시간 작업을 함께 하는 특성을 가지고 있다. 따라서 일선 관리자는 근로자들의 안전 행동을 향상시킬 수 있는 선행자극과 결과를 지속적으로 제공할 수 있는 기회를 더 많이 가질 수 있다[4]. 작업 공간의 근접성의 측면에서, 일선 관리자와 근로자들은 대부분의 작업 시간을 물리적으로 동일한 공간에서 보내기 때문에 외부 관찰자나 안전 관리자가 시행하는 근로자 행동에 대한 개입에 비하여 근로자들이 느끼는 부적 감정을 최소화 할 수 있다[1].

일선 관리자의 안전 관리 행동은 다양하나, 크게 두 가지 행동으로 구분할 수 있다; 1)근로자의 안전 행동 관찰 빈도, 2)관찰 시 근로자에게 제공하는 피드백 빈도. 관리자가 근로자의 안전과 관련된 행동을 관찰하는 것은 관리자로 하여금 근로자에게 안전 행동에 대한 피드백이나 결과에 따른 인정과 칭찬을 제공할 기회를 마련해 준다. 따라서 높은 관찰 빈도는 관리자로 하여금 근로자에게 더 많은 피드백을 제공할 기회를 준다는 측면에서 중요한 안전 관리 행동으로 밝혀졌다[5].

또한 일선 관리자가 현장에서 근로자에게 개인적으로 제공하는 피드백은 안전 행동을 향상시키기 위한 환경적 요인이나, 다른 수준의 관리자가 제공하는 피드백보다 더 큰 강화인으로 작용할 수 있다. 따라서 근로자 행동을 더 효과적으로 변화시킬 수 있다[6].

그러나 전통적인 BBS 접근법을 통하여 일선 관리자의 관리 행동을 향상시키는 것은 제한점을 가지고 있다. 이는 BBS 접근법에서 사용하는 관찰과 피드백 제공이라는 절차를 적용하기 위해서는 타인의 행동을 관찰할 외부 관찰자를 필요로 하기 때문이다[7]. 하지만 일선 관리자의 경우 업무 특성 상 현장에서 혼자 근무하는 시간이 많다. 따라서 일선 관리자와 같이 대부분의 시간 동안 혼자 근무하는 사람의 행동을 향상시키기 위해서는 스스로 자신의 행동을 동기화 할 수 있는 다른 처치 기법이 필요하다.

자기-관리(self-management) 기법은 일선 관리자와 같이 자신의 행동을 객관적으로 관찰해줄 관찰자가 없는 경우나, 행동의 결과에 대한 피드백을 제공받을 기회가 제한적인 사람에게 효과적으로 사용될 수 있는 행동주의적 처치 기법 중 하나이다[8].

자기-관리 기법은 개인이 목표 지향적으로 자신의 행동을 스스로 변화해 나가는 처

치 기법을 의미한다[9][10]. 자기-관리 기법의 속성은 크게 세 가지로 구분할 수 있다; (1)행동의 선행자극의 조작; (2)목표 행동에 대한 관찰과 기록; (3)개인의 성과에 대한 자기 보상[7].

자기-관리 기법의 효과는 주로 치료 분야나 교육 분야의 다양한 실증 연구들에서 입증되어 왔으나, 산업 안전 분야에서는 최근 들어서야 자기-관리 기법에 대한 체계적인 검증이 이루어지고 있다[11][12].

산업 안전 분야에서 자기-관리 기법을 적용한 연구들을 살펴보면, Hickman & Geller는 골세팅, 셀프 모니터링, 자기-보상, 피드백을 조합한 자기-관리 기법을 사용하여 트럭 운전사의 과속 행동과 급제동 행동을 효과적으로 줄일 수 있었다[8]. 또한 Hickman & Geller의 연구에서도 골세팅, 셀프 모니터링, 자기-보상, 피드백을 조합한 자기-관리 기법을 통하여 광부들의 개인 장비 착용 행동을 향상시킬 수 있었으며, 자기-관리 기법은 목표 행동 이외에 비목표 행동에 대한 반응 일반화도 유발하였다[13].

하지만 위에서 언급한 두 연구 모두 피험자에게 자기-관리 기법과 피드백을 함께 제공하였기 때문에 순수한 자기-관리 기법의 효과성을 검증하기는 제한적일 수 있다. 즉, 자기-관리 기법이 피험자 스스로 자신의 행동을 수정해 나가는 과정이라는 측면에서 피드백과 같이 외부 관찰자를 필요로 하는 처치와의 혼합은 자기-관리 기법의 본래 목적과 부합하지 않을 수 있다. 따라서 안전 분야에서 다른 처치와 혼합되지 않은 자기-관리 기법의 효과성이 검증될 필요가 있다.

또한, 다수의 근로자 행동을 직접적으로 향상시키기 보다는 소수의 일선 관리자의 관리 행동을 향상시키기 위한 연구는 아직 없었다. 소수의 일선 관리자의 안전 관리 행동을 향상시키는 것은 비용-이익 측면에서 이점을 가질 수 있다.

본 연구의 목적은 건설 현장에서 근무하는 일선 관리자들의 안전 관리 행동을 향상시키기 위해서 자기-관리 기법을 적용하고, 효과성을 검증하는 것이다. 또한 본 연구의 추가적인 목적은 자기-관리 기법을 통하여 향상된 관리자의 안전 관리 행동이 근로자들의 안전 행동에 미치는 영향을 검증하는 것이다.

2. 방 법

2.1 참가자 및 상황

본 연구는 전라북도 진안군에 위치한 토목 공사 현장에서 이루어졌다. 공사의 주 공정은 농공 단지 조성과 구조물 조성이었다. 현장에는 총 네 명의 관리자가 근무하였으며, 일일 평균 25명의 근로자가 작업을 하였다. 본 연구의 피험자는 네 명의 관리자 중 두 명의 일선관리자와, 지속적인 관찰이 불가능한 일용직 근로자를 제외한 현장 내 모든 근로자들이었다. 피험자들의 주 당 평균 근무 일수는 6일 이었으며, 하루 평균 근무 시간은 10시간이었다.

2.2 종속변인

2.2.1 일선 관리자의 안전 관리 행동

본 연구의 종속변인은 일선 관리자의 안전 관리 행동 중 1)근로자 관찰 빈도와, 2) 관찰 시 근로자에게 제공하는 피드백 빈도 두 가지로 정의되었다. 근로자 관찰 빈도는 일선 관리자가 근무 시간 중 체크리스트를 이용하여(아래의 2.3.1. 참조) 근로자들의 안전 관련 행동을 관찰하는 빈도였다. 나머지 종속변인인 피드백 제공 빈도는 일선 관리자가 근로자 행동을 관찰 시 근로자의 안전 및 불안전 행동에 대하여 피드백을 주는 빈도였다.

2.2.2 근로자의 안전 관련 행동

본 연구의 추가적인 목적은 일선 관리자의 안전 관리 행동의 변화가 근로자의 안전 행동에 미치는 영향을 검증하는 것이었다. 근로자 행동에 대한 종속변인은 행동 체크리스트에 포함된 5개의 목표 행동(중장비 안전 거리 확보, 중장비 경사로 주정차 여부, 신호수의 배치 여부, 후진 시 후방 경보음 여부, 개인 보호구 착용 여부)의 평균 안전 비율이었다. 목표 행동들의 평균 안전 비율은 [1회기 동안의 5개 목표 행동에 대한 안전 행동 총 빈도/(1회기 동안의 5개 목표 행동에 대한 안전 행동 총 빈도+1회기 동안의 5개 목표 행동에 대한 불안전 행동 총 빈도)×100]으로 정의되었다.

2.3 종속변인의 측정

2.3.1 일선 관리자의 안전 관리 행동 측정

근로자 관찰 빈도. 일선 관리자들은 근무 중 자율적으로 근로자 행동을 관찰하였으며, 1회 관찰 시 1개의 행동 체크리스트를 사용하여 관찰을 수행했다. 이들은 근무가 끝나고 하루 동안 관찰한 행동 체크리스트를 체크리스트 수거함에 제출하였다. 근로자 관찰 빈도는 각 관리자가 제출한 행동 체크리스트 빈도로 측정되었다.

피드백 빈도. 일선 관리자가 관찰 시 근로자에게 제공하는 피드백 빈도를 측정하기 위해서 두 명의 훈련된 연구 보조원이 관찰을 수행하였다. 이들은 관리자가 관찰을 수행할 때, 관리자가 근로자에게 제공하는 언어적 피드백 빈도를 측정하였다. 본 연구에서 피드백 빈도는 근로자의 안전 행동에 대한 인정 및 격려의 언어적 피드백을 주는 것과, 불안전 행동을 했을 때 교정적 피드백을 주는 것의 합으로 정의되었다. 한편 근로자들이 지각할 수 있는 관찰에 대한 부정 감정을 최소화하기 위해서 불안전 행동에 대한 처벌적 피드백은 제공되지 않았다. 피드백 빈도에 대한 관찰은 주당 평균 3회 시행되었으며, 1회 관찰 시 오전, 오후로 구분하여 1일 2회 시행하였다.

2.3.2 근로자의 안전 관련 행동 측정

근로자들의 안전 관련 행동을 측정하기 위해서 행동 체크리스트(behavior checklist)가 개발되었다. 행동 체크리스트는 Sulzer-Azaroff & Fellner가 제안한 행동 체크리스트 개발 6단계에 의거하여 개발되었다. 근로자의 행동은 본 연구에 참여한 두 명의 일선 관리자에게 의해서 관찰되었다[14]. 일선 관리자는 그들의 일상 업무 속에서 하루에 원하는 만큼 근로자의 행동을 관찰하도록 요구되었다. 관찰 시 행동 체크리스트의 각 항목 관찰 기준에 따라 근로자가 안전하게 작업을 하고 있으면 '안전'란에, 불안정하게 작업을 하고 있으면 '불안전'란에 안전 혹은 불안정 빈도를 기입하였다. 만약 관찰 시 특정 항목에 대한 행동이 발생하지 않으면 아무것도 기입하지 않았다.

2.3.3 관찰자 간 신뢰도

관리자 및 근로자 행동 관찰에 대한 신뢰도를 확보하기 위해서 관찰자 간 신뢰도(IOA: Inter Observer Agreement)가 측정되었다. 일선 관리자의 행동에 대한 신뢰도 검증은 두 명의 연구 보조원들과 연구자에 의해서 실시되었다. 연구자는 연구 보조원이 관리자 행동을 관찰 시 동일한 시점에서 독립적으로 관찰을 시행하였다. 관찰 도중 연구자와 연구 보조원은 어떠한 토의도 하지 않았다. 일선 관리자 행동에 대한 관찰자 간 신뢰도는 전체 관리자 행동 관찰 회기의 30% 동안 측정되었다. 관찰자 간 신뢰도는 $[\text{총 일치 빈도} / (\text{총 일치 빈도} + \text{총 불일치 빈도}) \times 100]$ 으로 정의되었으며, 관찰자 간 신뢰도는 평균 87%였다.

근로자의 안전 관련 행동에 대한 관찰자 간 신뢰도는 관리자들과 연구 보조원들에 의해서 검증되었다. 연구 보조원은 관리자가 근로자 행동을 관찰 할 때 동일한 행동 체크리스트를 기반으로 독립적으로 관찰을 수행하였다. 근로자 행동에 대한 관찰자 간 신뢰도는 전체 관찰 회기 중 25% 동안 측정되었다. 관찰자 간 신뢰도는 안전, 불안정 행동에 대한 관찰 빈도를 기반으로 $[(\text{적은 관찰 빈도} / \text{많은 관찰 빈도}) \times 100]$ 으로 정의되었다. 관찰자 간 신뢰도는 안전 행동에 대해서는 평균 92%, 불안정 행동에 대해서는 평균 94%였다.

2.4 실험 설계 및 절차

본 연구는 AB 피험자 내 설계가 적용되었다. 실험 설계 중 A는 기저선 단계였으며, B는 관리자들을 대상으로 자기-관리 기법을 적용한 단계였다. 전체 연구는 약 3달에 걸쳐 진행되었으며, 기상악화로 인하여 작업을 실시하지 않은 날을 제외하고 총 36회기가 측정되었다.

2.4.1 기저선 단계

기저선 단계 동안 연구 보조원들은 일선 관리자의 안전 관리 행동에 대하여 관찰을 시행했다. 기저선 측정은 일선 관리자들에게 처치에 대한 어떠한 정보도 제공하지 않은 채 처치를 적용하기 이전의 안전 관리 행동을 측정하는데 목적이 있었다. 따라서 일선 관리자들은 자신의 안전 관리 행동이 측정되고 있는지 알지 못하였다.

또한 이 기간 동안 근로자의 안전 행동도 측정되었다. 근로자 행동은 일선 관리자에 의해서 측정 되었으며, 개발된 행동 체크리스트를 바탕으로 측정이 이루어졌다. 기저선 단계는 전체 36회기 중 총 10회기 동안 측정되었다.

2.4.2 자기-관리 기법의 적용 단계

기저선 단계가 끝난 후 자기-관리 단계가 적용되었다. 자기-관리 기법은 일반적으로 다음의 과정을 통해서 시행 된다; 1)향상시키고자 하는 목표 행동의 확인[15]; 2)목표 행동을 향상시키기 위한 행동주의적 처치 기법의 선택; 3)도전적이지만 달성 가능한 목표의 설정; 4)목표를 달성하기 위한 셀프-모니터링의 작성; 개인에게 가치 있으며, 다양하고, 목표 행동 후에 가능한 즉각적으로 얻을 수 있는 자기-보상의 설정[16].

본 연구에서 자기-관리 단계를 시작하기에 앞서 연구자는 두 명의 일선 관리자에게 자기-관리 기법에 대한 교육을 실시하였다. 교육은 두 시간 동안 이루어졌으며, 교육의 내용은 다음과 같았다; 1)자기-관리 기법의 목적 및 사용 의의; 2)연구의 종속변인에 대한 설명; 3)목표 설정의 방법; 4)셀프-모니터링을 하는 방법; 5)목표 달성에 따른 자기-보상의 방법.

다음은 본 연구에서 시행한 자기-관리 기법의 세 가지 요소인 목표 설정, 셀프-모니터링, 자기-강화의 적용 방법이다.

목표 설정. 자기-관리 기법에 대한 교육 후 일선 관리자들은 두 개의 종속 변인(i.e., 관찰 빈도, 피드백 빈도)에 대하여 목표를 설정하였다. 목표를 설정하기 위하여 연구자는 기저선 단계 동안의 각 피험자의 수행에 대한 정보를 알려주었다. 목표는 관찰 빈도와 피드백 빈도 각각의 행동에 대하여 설정하였으며, 피험자들이 목표 지향적이 될 수 있도록 어렵지만 달성 가능한 목표가 설정 되었다(e.g., 나는 근로자 행동을 1일 3회 관찰 하겠다; 나는 1회 관찰 시 근로자 행동에 대하여 3회 피드백을 제공하겠다). 목표 설정 과정에서 피험자들은 스스로 각 행동에 대한 목표를 설정하였다. 모든 피험자는 1주일에 한 번씩 지각된 수행의 정도에 따라 새로 목표를 설정하였다.

셀프-모니터링. 목표 설정과 마찬가지로 자기-관리 기법에 대한 교육 후 일선 관리자들은 두 가지 종속변인에 대하여 셀프-모니터링을 시행하였다. 셀프-모니터링 작성 형식은 일선 관리자들이 근로자들의 행동을 관찰하는 행동 체크리스트 밑에 포함되어 있었다. 일선 관리자들은 근로자 행동에 대한 한 번의 관찰이 끝난 후 셀프-모니터링을 실시하였다(e.g., 나는 일일 2회의 관찰을 시행하였다; 나는 관찰 시 근로자들의 행동에 대하여 4회 피드백을 제공하였다). 일선 관리자들은 매일의 업무가 시작할 때 행동 체크리스트를 지참하여 현장에 투입되었으며, 업무가 끝나면 연구자만 접근 가능한 행동 체크리스트 수거함에 행동 체크리스트를 제출하였다.

자기-강화. 자기 강화는 각각의 종속변인에 대하여 설정한 목표 달성 여부에 따라서 제공되었다. 연구자는 피험자가 실시한 셀프-모니터링 양식을 수거한 후, 피험자들이 기록한 수행 정도에 따라 주별로 목표 달성 여부를 판단하였다. 그 후, 목표를 달성한 피험자에게는 주별로 5,000원 상당의 상품권이 지급되었다. 상품권은 주별 관리자 회의 시간에 주어졌으며, 상위 관리자에 의해서 지급되었다.

자기-관리 기법은 전체 36회기 중 26회기 동안 측정되었다.

3. 결과

3.1 일선 관리자의 안전 관리 행동

아래의 <표 1>은 실험 단계 동안 두 명의 일선 관리자의 안전 관리 행동의 함에 대한 평균과 표준편차를 나타내고 있다. <표 1>에서 나타나듯이 기저선 동안 관리자 등의 관찰 빈도는 1.4번 이었으며, 피드백 제공 빈도는 0번 이었다. 그러나 자기-관리 기법을 도입한 이후에 관리자 등의 관찰 빈도는 2.15번으로 증가하였으며, 피드백 제공 빈도는 3.50번으로 증가하였다. 관찰빈도의 경우 기저선에 비하여 자기-관리 기법을 도입 후 평균 0.75번 증가하였으며, 피드백 제공 빈도의 경우 평균 3.50번 증가한 것으로 나타났다.

<표 1> 실험 단계에 따른 관리자 등의 관찰 빈도와 피드백 제공 빈도의 평균과 표준편차

실험 단계	지속 회기	관찰 빈도(SD)	피드백 제공 빈도(SD)
기저선	10	1.40(0.52)	0(0)
자기- 관리 기법	26	2.15(0.46)	3.50(2.32)

3.2 근로자의 안전 관련 행동

아래의 <표 2>는 실험 단계에 따른 현장 내 근로자들의 안전 관련 행동 비율을 나타내고 있다. 표에서 나타나듯이 근로자들의 안전 행동 비율은 일선 관리자들의 행동 변화에 따라서 향상되는 것으로 나타났다. 즉, 일선 관리자들에게 자기-관리 기법을 적용함에 따라서 직접적으로 처치를 받지 않은 근로자들의 행동 또한 공변하는 것을 알 수 있다.

구체적으로, 기저선 동안의 근로자 안전 행동 비율 평균은 60.77% 이었다. 그러나 관리자들에게 자기-관리 기법을 도입한 이후, 근로자들의 안전 행동 비율 평균이 83.05%로 향상된 것으로 나타났다.

<표 2> 실험 단계에 따른 근로자들의 안전 관련 행동의 평균과 표준편차 (단위: %)

실험 단계	지속 회기	평균(SD)
기저선	10	60.77(5.42)
자기- 관리 기법	26	83.05(9.12)

4. 논 의

본 연구는 일선 관리자들의 안전 관리 행동을 향상시키기 위해서 행동주의적 처치 기법인 자기-관리 기법을 도입하고 효과성을 검증하는 것이었다. 또한 관리자의 안전 관리 행동의 변화가 근로자들의 안전 행동에 어떠한 영향을 미치는지가 검증되었다. 연구 결과, 자기-관리 기법은 일선 관리자들의 안전 관리 행동을 향상시킬 수 있는 것으로 나타났다. 이는 산업 분야에서 자기-관리 기법을 도입했던 Hickman & Geller의 선행 연구와 유사한 결과가 보고되었다[8][13].

본 연구에서 주목해야 할 점은, 일선 관리자의 안전 관리 행동의 향상이 근로자의 안전 행동 또한 향상시킬 수 있는 것으로 밝혀졌다는 점이다. 연구 결과에 대한 상관 분석 결과, 일선 관리자의 안전 관리 행동 중 관찰 빈도는 근로자의 안전 행동 비율과 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다($r=0.389$, $p<0.05$). 그러나 피드백 제공 빈도와 근로자의 안전 행동 비율 간에는 유의미한 상관이 없는 것으로 나타났다($r=0.256$, $p>0.05$).

따라서 Komaki, Zlotnick, & Jesen의 연구에서 제시된 일선 관리자의 중요 안전 관리 행동 중 피드백 제공 행동에 비하여 관찰 행동이 근로자의 행동을 더 변화시킬 수 있는 것으로 결론 내릴 수 있다[5].

5. 참 고 문 헌

- [1] Zohar, D. "Modifying Supervisory Practices to Improve Subunit Safety: A Leadership-Based Intervention Model", *Journal of Applied Psychology*, 87(1), (2002): 156-163.
- [2] Krispin, J., & Hantula, D. A. "A meta-analysis of behavioral safety intervention in organizations", Paper presented at the annual meeting of the Eastern Academy of Management, Philadelphia, PA, (1996).
- [3] Cooper, M. D. "Exploratory Analysis of the Effects of Managerial Support and Feedback Consequences on Behavioral Safety Maintenance", *Journal of Organizational Behavior Management*, 26(3), (2006): 1-41.
- [4] Zohar, D., & Luria, G. "The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model" *Journal of Safety Research*, 34(5), (2003): 567-577.
- [5] Komaki, J. L., Zlotnick, S., & Jensen, M. "Development of an operant-based taxonomy and observational index of supervisory behavior", *Journal of Applied Psychology*, 71, (1986): 260-269.
- [6] Stajkovic, A. D., & Luthans, F. "A meta-analysis of the effects of organizational behavior modification on task performance, 1975-95", *Academy of Management Journal*, 40, (1997): 1122-1149.

- [7] Geller, E. S., & Clarke, S. W. "Safety self-management: A key behavior-based process for injury prevention", *Professional Safety*, 44(7), (1997): 29-33.
- [8] Hickman, J. S., Geller, E. S. "Self-Management to Increase Safe Driving Among Short-Haul Truck Drivers", *Journal of Organizational Behavior Management*, 23(4), (2003a): 1-20.
- [9] Mahoney, M. J. "The self-management of covert behavior: A case study", *Behavior Therapy*, 2, (1971): 575-578.
- [10] Mahoney, M. J. "Research issues in self-management", *Behavior Therapy*, 3, (1972): 45-63.
- [11] Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A., & Hainsworth, J. "Self-management approaches for people with chronic conditions: a review", *Patient Education and Counseling*, 48, (2002): 177-187.
- [12] Goodall, T. A., Halford W. K. "Self-Management of Diabetes Mellitus: A Critical Review", *Health Psychology*, 10(1), (1991): 1-8.
- [13] Hickman, J. S., Geller, E. S. "A safety self-management intervention for mining operations". *Journal of Safety Research*, 34, (2003b): 299-308.
- [14] Sulzer-Azaroff, B., & Fellner, D. "Searching for Performance Target in the Behavioral Analysis of Occupational Health and Safety: An Assessment Strategy", *Journal of Organizational Behavior Management*, 6(2), (1984): 53-65.
- [15] Cervone, D., & Wood, R. "Goals, feedback, and the differential influence of self-regulatory processes on cognitively complex performance", *Cognitive Therapy and Research*, 19(5), (1995): 519 - 545.
- [16] Cromier, W. H., & Cromier, L. S. "Interviewing strategies for helpers: Fundamental skills and cognitive behavioral interventions", Monterey, CA: Brooks/Cole (1991).