

집단학습에서의 저장과 복구

이 원 행*

The Storage, and Retrieval in Group Learning

Won-Hang Lee

Abstract

I first present a set of features for distinguishing group learning from other concepts. I then develop a framework for understanding group learning that focuses on learning's basic processes at the group level of analysis: storage, and retrieval.

keyword group learning, storage, retrieval

I. 서론

조직행동론 분야에서 연구의 대부분은 개인수준에 집중되었을 뿐 집단수준이나 조직수준에서의 연구는 미흡한 측면이 있다. 그것은 아무래도 분석대상 자료의 수집이 어렵기 때문이라고 생각된다. 집단을 대상으로 한 연구에 있어서도 집단학습에 관한 연구는 그 중요성에 비해 역시 활발하지 않은 것 같다. 특히 집단학습에 대한 우리나라의 자료를 구하기는 매우 어렵게 느껴진다. 따라서 실증분석 이전에 이에 대한 이론적 토대를 구축하는 것은 매우 중요하다고 본다.

집단학습은 개인학습과 조직학습과는 구별된다. 특히 집단 내에서 행하는 개인학습이 곧 집단학습이 되는 것은 결코 아니다. 본고는 집단학습에 관한 정의를 정립하고 집단학습의 중요한 과정에 해당되는 저장과 복구에 관해 서술하고자 한다. 이를 위해 선행연구를 검토하고, 저장과 복구에 관한 명제들을 제시하고자 한다. 이것은 연구의 끝이 아닌 향후의 실증연구를 위한 하나의 시작에 해당됨은 물론이다.

* 초당대학교 디지털경영학과 부교수

II. 집단학습의 개념

집단학습에 관한 기존 문헌연구에 대한 검토는 이러한 집단학습에 관한 동의를 부족에 집중하게 한다. 본 연구는, 비록 집단학습이 상이한 수준에서 행하여졌다고 할지라도 (Argote, Beckman, Epple, 1990), 집단학습과 관련되었거나 또는 실제로 측정된 연구들을 포함한 집단학습에 관한 기존의 문헌을 검토하였다. 여기서 집단학습이란 개인들이 다른 사람들과의 경험을 통하여 지식을 획득하고, 공유하며, 결합하는 활동들로서 정의된다. 어떤 학자들은 학습이란 주로 잘못을 발견하여 정정하는 과정이고, 집단수준의 학습이란 주로 해석과 통합의 과정이라고 제시하였다. (Crossan, Lane, & White, 1999).

집단학습에 대한 학자들의 정의는 거의 일치하지 않다. 어떤 학자는 집단학습을 집단에 있어서의 개인학습에 초점을 맞추는 반면, 다른 연구는 팀 수준의 집단 지식(collective knowledge)에 초점을 맞춘다. 어떤 연구는 과정들에 초점을 맞추고, 어떤 연구는 결과에 초점을 맞춘다. 따라서 이러한 정의들은 다음과 같은 의문점들을 제기하게 한다. (1) 분석의 적절한 수준, (2) 중요한 학습과정들, (3) 학습결과와 성과와 같은 다른 개념(construct)과의 구별, (4) 시간의 경과에 따른 집단학습의 변화.

많은 학자들은 이론 또는 연구의 모형이 어느 수준의 일반화가 적절한지에 대한 명확한 묘사를 포함해야 하는 사례들을 제시하였으며, 이론의 수준이 현재 우세한 실증 또는 통계분석의 수준과 일치하지 않을 때에 심각한 문제가 발행하는 사례들을 제시하였다. 집단학습에 대한 어떤 연구는 집단학습과 집단 내의 개인학습을 구별하지 못함으로써 혼란을 겪기도 한다. 이러한 의미는 개인들도 집단 내에서 학습할 수 있고, 그들의 학습이 조직의 성과를 향상시킬 수는 있으나, 이것은 집단 구성원에 의해 공유되지 않으면, 개인학습에 불과하다는 것이다. 만약 개인들이 집단을 떠나고 집단이 그 사람들의 학습을 승계하지 못하면, 집단은 학습에 실패하게 된다. 다른 집단수준의 개념들에서도 마찬가지지만, 집단학습은 최초의 학습과정에 몰두해 있는 개인구성원들에게 영향을 발생시키는 집단의 비상자산이 될 것이다 (Morgeson & Hofmann, 1999).

현재 논의되고 있는 집단학습에 관한 대부분의 개념화들은 기본적인 학습과정에 관해서 명시적인 견해를 밝히지 않는 것은 분명해 보인다. 집단학습에 대한 현재의 정의들이 공유, 반영, 피드백 그리고 해석과 같은 과정을 포함하며, 그것들은 모두 집단수준에 있어서의 학습을 촉진할 수 있다. 피드백과 오류에 대해 반응을 찾는 집단은 더 많은 학습을 할 가능성이 많다. 그럼에도 불구하고, 집단학습에 대한 실증연구는 기본적인 학습과정 즉 정보가 어떻게 부호화되고, 저장되며, 복구되는지에(retrieve) 대해 관심을 거의 기울이지 않았다. 이것은 하나의 근본적인 문제가 된다. 개인학습에 대한 문헌들과 조직학습(organizational learning)에 대한 최근의 연구는 새로운 일상사(routine)를 저장하고 기억하는 기본적인 과정이 학습에 있어서 핵심적인 주제라는 것을 나타내준다. 본 연구는

집단연구에 관한 가장 최근의 문헌검토의 하나에서 인용된 학습에 관한 논문들을 분석하였는데, 그 중에서 불과 10%만이 이러한 과정을 명시적으로 나타내주고 있었다.

집단학습에 대한 개념화에 따른 세 번째 문제는 다른 관련 개념(construct)과 결과로서의 학습을 구별하지 못하는 것에 있다. Ilgen 등(2005)의 집단학습 분야에 관한 문헌검토에서 실제로 실증연구의 20%만이 다른 어떤 개념보다 집단학습을 분석하였다. 집단학습과 관련하여 가장 혼란스러운 개념의 하나는, 장기적으로 보면 문헌에 있어서 차이가 있기는 하지만, 성과에 관해서이다. 심지어 일부의 학자들은, 비록 성과에 있어서 변화가 발생하지 않은 것은 학습이 발생하지 않았다는 것을 의미한다고 할지라도, 학습을 성과와 동일하게 본다. 그러나 실제로는 집단의 전반적인 성과의 변화가 없을지라도 학습이 발생할 수 있다. 예를 들어, 집단이 어떤 것을 학습할 수는 있으나, 그 집단은 성과를 변화시키는데 있어서 학습을 적용시킬 기회를 가질 수는 없다. 반대로 학습이 실제로 발생하지도 않아도 성과가 변할 수 있다. 또한 학습이라 해서 항상 긍정적인 결과를 발생시키지는 않는다. 집단학습에 관한 연구는 역기능적 학습의 가능성을 설명해줄 필요성이 있다.

마지막으로 집단학습에 관한 많은 연구들은, 심지어 실행(practice) 또는 망각(forgetting)과 같은 학습의 기본적인 속성들이 시간의 경과에 따라 발생함에도 불구하고 시간의 흐름에 따른 변화들을 분석하지 않고 있다. 학습은 필연적으로 역동적인 개념(construct)이다. 잠재적 행동의 레퍼토리에서의 변화가 없다면, 거기에는 학습이 없고, 그리고 변화를 평가하기 위해서는 시간의 역할을 고려해야 한다. 집단학습에 인용된 연구들의 30%는 시간의 경과에 따른 집단학습의 개념을 실제로 측정하거나 개념화하였다. 시간은 집단학습의 정의에서 매우 중요한 측면을 지니고 있으며, 그것은 집단학습과 의사결정과 같은 다른 개념들과를 구별하는데 도움을 준다.

Ⅲ. 집단학습의 기본적 특성들

1. 저장

집단학습의 또 다른 특성으로서 집단 레퍼토리의 변화는 기억에 저장될 필요성이 있다는 것이다. 일부의 학자들이 학습을 저장된 지식의 이용이라고 정의하였을 정도로, 저장은 시간에 지나도 학습이 유지되는데 필요하다. 저장에 대한 논의에 있어서, 본 연구는 집단에 의해 학습된 지식이 기억장치 또는 집단수준의 학습에서 사용된 저장장치에 어떻게 저장되고 보존되는지에 집중하고자 한다.

집단학습에 문헌에 대해 일부의 견해들은 저장과정(storage process) 또는 기억시스템

(memory system)에 별로 주의를 기울이지 않는 것으로 나타났다. 특이한 예외는 처리 기억(transactive memory)에 관한 연구이다 (Moreland, Hogg., & Hanes. 1994). 그 연구는 누가 조직 내에 있는 것들을 알고 있는가, 그 정보가 어떻게 획득되는가에 집중한다. 관심이 증가하고 있는 연구의 분야는 집단구성원들이 다른 사람과의 경험을 얻게 될 때, 그리고 부하 구성원의 역량에 대한 지식을 획득하게 될 때, 다양한 집단결과(예를 들어, 품질과 만족도)들이 개선된다는 것을 제시하였다.

불행히도 집단수준의 저장에 관한 연구문헌들은 그렇지 않고 제한되어 있다. 연구자들은 기본적으로 단 하나의 장치(인간의 기억)에만 집중하였고, 암묵지 또는 묵시지 보다는 주로 형식지 또는 구체적인 지식의 형태만을 고려하였다. 다양한 장치(예를 들어, 인간의 기억 또는 컴퓨터 데이터베이스)와 다양한 형태의 지식(예를 들어, 형식지 또는 묵시지)은 집단이 지식을 어떻게 서상하는지를 충분히 이해할 수 있도록 고려되어야 한다. 아직 연구되지 않은 분야의 하나는 상이한 형태의 저장장치와 상이한 형태의 지식 간의 직합관계이고, 집단수준 학습에 대한 적합의 관련성이다.

저장(storage)이라는 제목 하에서 보았을 때, 기억(retention) 즉 시간이 지나감에 따라 저장된 지식과 일상사들 그리고 행동의 지속, 쇠퇴, 왜곡 등에 관한 집단수준의 연구는 별로 없다. 집단학습에 대한 대부분의 실험적 연구는 일부의 분야에서만 수행되거나 상대적으로 짧은 기간에만 이루어졌기 때문에, 연구자들은 시간이 지남에 따른 집단지식의 보존과 정확성을 검증할만한 기회를 거의 제공하지 못했다 (Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000). 대부분의 조직행동과 조직의사결정들이 단지 몇 시간 또는 몇 수 이상 동안 저장되었던 지식에 의존하기 때문에, 상이한 형태의 장치들에 있어서의 쇠퇴비용은 물론 시간이 집단의 저장된 지식에 미치는 영향을 이해하는 것은 절대적으로 필요한 것 같다.

그렇다면 집단저장 또는 기억과정들에 관한 이론적인 이해를 할 필요가 있다. 여기서는 집단에 이용 가능한 저장장치와 이러한 저장장치에 있어서의 차이들을 고려하고자 한다. 또 저장장치들이 학습 그 자체의 특성들과 상호작용하는지 그리고 집단의 상이한 특성들이 저장실행(practice)에 어떻게 영향을 주는지를 알아보고자 한다. 끝으로 시간과 집단의 외적 환경들이 실행(practice)을 통하여 집단저장에 어떻게 영향을 주는지를 고려한다.

집단은 개인보다 더 폭넓은 범위의 저장장치에 접근할 수 있기 때문에, 각 저장장치의 장점과 단점에 관한 연구가 필요해진다. 집단구성원들의 기억장치들은 가장 분명한 집단장치를 구성한다. 이것은 실행기억(transactive memory)에 관한 연구에 집중하였다. 이 경우에 있어서, 무엇인가를(what) 아는 사람의 입장에서 구성원 간에 분업을 창조하는 것은 개인수준과 비교하여 집단수준에서 저장의 힘을 설명해준다. 또 다른 형태의 장치는 집단의 정보기술 정보로부터 나타나는 공식적 집단기억 시스템을 포함한다. 공유된 데이터베이스, 게시판, 그리고 전문가 시스템이 이러한 장치의 한 사례이다 (Olivera,

2000). 마지막으로 표준규칙, 과정들, 문화적 인공물들은 집단지식을 저장할 수 있다. 이러한 다수의 저장장치를 인정하는 것은 매우 중요하다. 왜냐하면 그것들은 저장을 위한 상이한 시스템과 습득(acquisition), 기억(retention), 그리고 복구(retrieval)를 위한 상이한 기능성들을 나타내기 때문이다. 집단저장장치는 집단수준의 학습에 영향을 주는 수많은 공통적 특성들을 가지고 있다. 인덱싱(indexing) 여과하는 것(filtering) 그리고 유지 기능들은 어떤 저장시스템의 중요한 구성요인들이다. 훌륭한 인덱싱은 정보가 저장되는 곳과 그것이 기억되는 방식을 모두 촉진한다 (Olivera, 2000). 여과를 시키는 것은 정보가 저장되기 전에 쓸데없는 것들을 차단시키는 하나의 과정이다. 기억시스템을 유지하는 것은 정보를 새롭게 하고(up dating) 오래된 자료를 지우는 등등이라고 할 수 있다. 이러한 저장시스템의 특성은 저장과정의 이용과 효용에 모두 영향을 미칠 수 있다. 특히 인덱싱과 여과하는 것 그리고 유지 능력을 가진 집단저장시스템은 이런 특성이 없는 시스템보다 더 자주 사용될 수 있다. 이와 마찬가지로 더 강한 인덱싱과 여과하는 것 그리고 유지능력을 사용하는 집단은 궁극적으로 더 높은 학습비율을 나타내게 될 것이다.

저장된 집단기억의 인덱싱 여과하는 것 그리고 유지는 개인수준에서의 대응과정보다도 훨씬 더 복잡하고 따라서 잠재적으로 흥미가 있을 것이다. 예를 들어, 집단의 네트워크 구조는 저장된 기억(stored memory)의 인덱싱과 자료 갱신(up dating)에 영향을 줄 것이다. 집단에서 중심적 위치에 있는 구성원은 지식이 집단의 어디에 저장되는지를 알 가능성이 더 높다. 이것은 또한 높은 중심적 위치에 있는 집단구성원들의 상실은 집단저장시스템을 작용하게 하는 연결조직을 잘라내는 것을 의미한다. 이런 모든 이유들 때문에, 우리는 집단이 상이한 저장시스템을 어떻게 이용하는지에 관해 더 많이 알아야 할 필요성이 있다.

명제 1 : 강력한 인덱싱 여과하는 것 그리고 유지 능력을 가진 집단저장시스템은 이러한 특성이 없는 시스템에 비해 더 자주 사용될 것이다. 인덱싱 여과하는 것 그리고 유지 능력을 갖춘 저장시스템을 사용하는 집단은 이것들을 사용하지 않는 집단보다 더 높은 학습비율을 나타내게 될 것이다.

명제 2 : 집단에서 높은 중심적 위치에 있는 집단구성원은 그 집단의 나머지 구성원보다 저장된 기억을 인덱싱(indexing) 하는데 더 몰입할 것이다.

집단에 이용 가능한 저장장치의 형태 간에는 중요한 차이들이 있다. 집단구성원의 기억에 있어서, 이 저장장치는 상대적으로 복잡한 물질을 처리할 수 있고, 형식지(explicit knowledge)와 묵시지(tacit knowledge) 모두를 다룰 수 있다. 물론 개인이 처리할 수 있는 정보에는 한계가 있으나, 공식적인 노동의 분업은 집단의 전체적 기억능력을 향상시킬 수 있다. 이와 비교하여, 만약 집단이 양호한 인덱싱 여과하는 것 그리고 유지 과정들을

가지고 있다면, 공식적 기억시스템(예를 들어, 데이터베이스)은 더 많은 양의 자료를 저장할 수 있다. 그러나 이러한 시스템들은 정확하면서 덜 복잡한 지식에 더 적합하다. 구조장치(structural repositories)에 있어서, 형식지와 목시지 그리고 복잡한 아이디어를 규칙과 과정들에 끼워 넣을 수 있다. 하지만 미래 세대는 새로운 생산과정들을 이끄는 아이디어에 접근하기가 매우 어려울 것이며, 그렇기 때문에 새로운 상황에 맞는 규칙과 과정들을 수정하는 것도 어려울 것이다. 말하자면 새로운 규칙 또는 학습의 창조 뒤에는 많은 비법들(형식지와 목시지 모두)이 있을 것이다. 그러나 전형적으로 생산규칙은 창조를 이끄는 어떤 지식 없이도 구조적 장치에 저장된다 (Goodman & Darr, 1996). 따라서 저장과 기억의 효율성에 영향을 미치는 지식의 형태와 집단저장의 형태 간에는 상호작용이 존재한다.

명제 3 : 원래 형식적 지식(explicit knowledge) 또는 일상사들은 3가지 형태의 집단 저장장치의 어느 한 곳에 저장될 수 있다. 목시지인 지식(tacit knowledge) 또는 일상사들은 인간의 저장 시스템에 있어서 더 쉽게 저장되고 기억될 수 있다.

저장장치의 범위에 접근하는 것 이외에, 집단은 실행(practice)과 저장을 위한 독특한 기회를 제공한다. 개인수준의 학습에 있어서, 고심을 기울인 처리과정들은 기억의 향상을 통하여 기억 또는 저장을 개선시킬 수 있다. 고심(elaboration)이란 주체들이 정보를 불러내는 추가적인 방법을 창조하는 과정이라고 말할 수 있다. 예를 들어, 개인수준에 있어서 고심을 기울이지 않은 과정들은, 한편으로는, 화학에 관한 부여된 페이지를 단순히 읽는 것을 포함할 수 있다. 고심을 기울인 처리과정들은, 이와 반대로, 교과서를 읽기 전에 질문을 생각해내고 중요 요점들의 개념지도를 이끌어낼 수 있다.

집단학습의 맥락에 있어서, 집단논의는 고심(elaboration)과 실행(practice)의 형태로써 작용할 수 있다. 컴퓨터 위기대응 팀의 사례에 있어서, 고심은 집단논의를 포함할 것이다. 집단논의과정에서 구성원들은 공격에 가장 잘 대응하는 방법을 검토하고, 외부세계에 정보를 보내기 위해 공동기자회견을 사용하거나 사용하지 않을 상황을 고려할 것이다. 공동기자회견을 사용하게 될 때에 대한 논의에 고심할수록, 그리고 합의가 클수록, 집단은 미래에 공동기자회견에 관한 공유된 학습을 기억할 가능성은 더 크다. 고심을 통하여 학습은 더 강해지고, 다수의 집단구성원에게 저장된다. 고심의 지표들은 차별화된 다음의 논의들을 포함한다 (Wilson, Goodman, & Cronin, 2007). (1) 특별한 학습이 기억되어야 하는 또는 기억되지 않아야 하는 상황, (2) 대안적 저장 그리고 기억 메커니즘.

명제 4 : 학습을 언제 그리고 어디서 사용할 것인가에 대한 집단의 고심은 기억을 강화시킨다.

시간과 집단의 외적 환경도 또한 실행을 (리허설을 통한 학습의 강화) 통해 집단저장에 영향을 준다. 저장의 효율성은 실행 스케줄이 시간의 경과에 따라 어떻게 분배될 것인가에 달려있다. 실행스케줄이 시간을 두고 분배될 때, 지식 또는 일상사들을 획득하는데는 많은 시간이 걸릴 수 있으나, 망각의 비율은 더 많은 실행 스케줄에 있어서보다는 더 느릴 수 있다 (Donovan & Radosevich, 1999). 또한 분배된 실행 스케줄과 학습을 불러일으키는 사건의 타이밍 간의 적합성이 좋을수록, 학습의 보유는 더 양호하다. 예를 들어, 컴퓨터 위기대응 팀에 있어서, 주요한 사건들은 일 년에 여러 차례 발생하였다. 이 경우 집단이 일정기간 동안의 공격에 대한 대응에서 반복되는 일들을 검토한다면, 다음의 공격이 발행할 때 집단학습을 성공적으로 복구(retrieve)하는 것은 더 가능성이 높을 것이다. 실행계획을 그들 환경에서 사건의 리듬과 대응시키는 것은 다음 두 가지 이유 때문에 저장을 개선시킨다. 첫째, 집단구성원들은 이러한 새로운 반복적인 일들을 불러일으키는 간격들(일 보다는 달)이 있다는 것을 학습한다. 둘째, 실행을 정기적으로 리허설 하는 것은 복구과정들을 향상시킬 수 있는 추가적인 맥락적 단서들을 창조한다.

명제 5 : 집단의 실행계획이 집단의 환경 내에 있는 사건의 리듬과 더 밀접하게 대응할수록, 집단학습의 복구의 가능성은 더 크다.

2. 복구

집단학습의 마지막 요건은 복구(retrieval)이다. 복구는 집단 구성원들이 연이은 조사 또는 사용을 발견하고 접근할 수 있는 것을 의미한다. 집단의 구성원들은 그들이 새로운 학습을 저장하였음을 생각해내는 것이 일상적이 아니고, 다만 학습에 적용할 다음의 기회가 그 자체를 나타나게 될 때 집단이 그것에 접근하지 않음을 발견할 뿐이다. 예를 들어, 컴퓨터 대응팀에서 발견한 바와 같이, 구성원들은 사건에 대한 모든 팀 구성원들의 기술적 이해를 실시간 수정하는 문서를 작성할 중요성에 대한 학습을 공표함으로써 공유하였다. 학습이 팀 구성원 간에 반복적으로 공유되고, 적어도 공식적인 문서와 적어도 4개 팀 구성원의 기억에 저장된다 할지라도, 핵심적인 팀 구성원들도 계속해서 사건이 발생하는 동안은 학습을 언급하거나 더욱 실행을 할 수 없다. 집단학습에 있어서의 복구의 중요성과 복구(retrieval)가 개인수준의 학습과정 중에서 가장 중요한 부분이라고 확인된 사실임에도 불구하고, 이러한 과정들은 집단학습에 관한 문헌에서 주로 무시되었다.

집단학습에 대한 연구 중에서 복구의 과정에 대해 논의한 연구는 별로 없으며, 더욱 복구가 발생하는지 또는 어떻게 발생하는지에 대한 실증적인 연구는 거의 없다. 단 하나의 예외가 있다. Hollingshead(1998)의 연구인데, 그녀는 이 연구에서 학습이 이루어지는 동안의 커뮤니케이션있다.과, 한 쌍있다났선 사람들과 한 쌍있다연인에 있어서의 기억있

다.과를 연구하였다. 그녀는 학습이 이루어지는 동안에 커뮤니케이션이 가능함을 발견하고, 낮은 관계에 있는 사람들이 데이트를 즐기는 연인간보다도 는 학습이 단어를 기억함을 발견하였다. 그녀는 커뮤니케이션은 구성원들이 다른 사람들보다 상대적인 전문 한에 관한 목시지로부터 벗어나는 저장과 복구에 대한 새로운 전략을 개발하려고 노력할 때, 집단 내에서 새로운 물질을 학습하는 것 등을 방해할 수 있다고 제시하였다. 다른 연구자는 집단 내에서의 복구(retrieval)가 어떻게 믿을 있다.과를 유효하지 않을 있다.는 연구에 관한 거의중 집단 내에 들 학자들은 과업환경의 특연구에 특정 학습에서 복구의 단서가 될 것임을 제시하면에 대규모들이 바뀌게 될 때에는 동일한 특연들이 복구가 실패하게 시하였메커니즘의 원인이 될 것임을 주장하였다. 그들있다실험과 처리는 a단서과정에서 정확하게 나타났다 대즉 그들은 과업의 규칙들을 바꾸었고 집단은 아직도 옛 학습을 복구하였음을 나타냈다.

불행이도 집단학습의 복구는 연구가 매우 적다는 사실 뿐만이 아니라 연구를 진행하는 실험실의 환경에 의해서도 제한을 받는다. 학습에 관한 많은 실험 연구에 있어서, 연구는 시간의 경과에 대해 진행되지 않고, 연구자들은 자극을 통제한다. 결론적으로 집단은 시간의 경과에 따라 저장되었던 기억들을 찾으려는 시도를 할 것인지, 그들의 탐색 전략이 계속될 것인지, 그리고 그들의 시도가 실패하게 되면 어떤 반응을 보일 것인지를 알 수 없다. 따라서 조직 환경 내에서 집단학습의 복잡성을 설명해줄 수 있는 모형이 필요하다.

집단이 저장된 지식을 효율적으로 복구하기 위해서는, 다음의 몇 가지 하위과정들이 발생되어야 한다 (Wilson, Goodman, & Cronin, 2007). (1) 어떤 자극 대상을 마주하게 되는 집단 또는 집단 구성원의 한 사람은 저장된 지식에 접근할 필요성을 인식해야 한다. (2) 집단 적어도 구성원 중의 한 사람은 지식이 어디에 저장되었는지를 알아야 한다. (3) 집단은 실제로 그 지식을 복구해야 한다. 결국 집단이 복구한 지식을 새로운 상황에 적용하는지를 고려해야 한다. 연구에서 고려해야 하는 것은 이러한 하위 과정들이 개인수준의 학습에서 일어난다고 할지라도, 이러한 하위 과정들 중에서 특이한 점은 학습이 집단수준에서 어떻게 일어나는지를 이해하는데 매우 중요하다는 것이다. 개인의 복구가 집단의 복구로 전환되지 못하는 이유들은 많이 있다.

기대조직 환경 내에서, 집단복구는 매우 많은 이유들 때문에 어려울 수 있다. 첫째, 시간이 중요한 역할을 한다. 기간이 오래될수록, 원래의 학습한 사건을 잊을 가능성이 클수록, 현재의 자극을 위한 최초 사건의 의미를 재구성하는 것은 더 어렵고, 최초 사건과 현재 사건의 환경은 상이할 가능성이 더 크다. 둘째, 집단 내에서, 구성원 간의 사회적 거리는 복구에 방해가 될 수 있다. 앞의 사건대응 튀의 경우에, Chris가 집단으로 하여금 Sam이 저장하였던 것을 복구하도록 돕는 것은 특히 어렵다. 왜냐하면 Sam의 지식은 Chris와 유사하지 않거나 돌출되어 있기 때문이다. Sam과 Chris가 사회적 네트워크에서 가까이 있지 않기 때문에, 그들 대표의 기억에 저장된 집단학습은 각자에게 접근이

곤란하다. 셋째, 최초의 학습에 접근하기가 곤란한 부차적 지식이나 행동 또는 일상사(routine)를 학습할 수 있다. 집단은 방해에 대해 독특한 기회를 제공한다. 집단수준에 있어서 이 문제의 흥미 있는 부분은 제품개발팀의 경우에 명백하다. 새로운 품질개선 과정에 있어서의 효율적인 집단학습은 복구의 문제들에 의해 감소된다. 집단 구성원 중에서 중요한 사람들(예를 들어, 디자이너)은 가격측면보다는 예술에 더 집중하는 정신적 모형을 가졌다. 품질개선과정의 지식들이 모든 사람들의 책상 위에 있는 매뉴얼에 학습과 저장을 통하여 공유된다고 할지라도, 새로운 과정들의 원칙들은 복구되거나 적용되지 않았다. 품질에 대한 이전의 학습과 집단정신모형은 새로운 학습의 복구를 방해하였다.

선제적 방해(proactive interference)는 새로운 환경에의 집단학습 또는 적용이 특히 어렵게 만들 수 있다. 이것이 왜 그런가를 이해하기 위해, 본 연구는 집단의 정보공유의 이해된 원칙들을 집단학습에 관한 새로운 사고방식들을 제안하는데 확장하였다. 집단복구는 하나의 표본적인 문제로 생각될 수 있다. 집단에 있어서 하나의 잠재적인 행동의 범위를 바꾸기 위해, 다수 팀 구성원들의 이해와 기억은 동시적인 틀에 저장되어야 한다. 이것이 달성되지 않는다면, 학습을 복구하려는 집단의 시도는 옛 학습을 복구할 가능성을 더 높여줄 것이다.

집단학습에 대한 이해를 확장하는 것은 재미있는 함축의 뜻을 내포하고 있다. 집단이 설립된 후 오래되었을수록 집단이 새로운 학습을 복구할 가능성은 더 낮다. 이러한 집단 존속기간의 효과는 실험실 연구와 현장연구 간에 집단학습의 지각의 차이를 설명할 수 있다.

명제 6 : 집단구성원들이 오래 같이 근무할수록, 설치된 실행의 효과는 더 강하며, 새로운 학습을 복구할 가능성은 더 낮다.

집단 내에서의 사회적 과정들은 효율적인 복구를 또한 방해할 수 있다 (Finlay, Hitch, & Meudell, 2000). 집단 내의 사회적 과정들은 효율적인 복구에 지장을 줄 수 있다. 이전에 언급했던 자유 기억연구에서 알 수 있듯이, 공동집단은 집단 내에서 일하고 있는 동일한 수의 개인들보다도 더 적은 항목만을 복구하였다. 인지하고 있는 사회적 태만(loafing)이 공동으로 행하는 복구시의 문제에 중요하지 않다는 기본적인 증거들이 있다고 할지라도, 사회적 상황 내에서의 복구를 더 어렵게 만드는 다른 현상들이 있을 수 있다. 신분차이와 평가불안(evaluation apprehension)의 결합이 신분이 낮은 집단 구성원들이 집단학습을 복구하기 위한 지식 또는 단서를 찾는데 위축시킬 수 있다. 따라서 집단 구성원들이 어떻게 복구를 하고, 신분 친밀성 사회적 분열과 같은 사회적 이슈들이 결과들에 어떻게 집단적으로 영향을 줄 수 있는지에 대한 더 많은 연구가 필요하다.

집단 또는 집단학습 수준의 어떤 특성들이 복구의 어떤 어려움을 보완해주고, 개인수준 복구에 관한 이런 문헌연구로부터 차별화 되는지를 검토할 필요성이 있다. 첫째, 집

단은 개인의 집합을 나타내며 노동의 분화를 하여야 하지만, 개인 구성원들은 상이한 학습을 저장하는데 책임을 나눈다. 둘째, 별로 지지를 받고는 있지 않는 학설로서, 집단구성원들은 집단학습에 대한 잠재적 기억장치뿐만 아니라 특정 정보의 복구를 위한 단서들을 제공한다. 사람들은 기억에 대한 강한 단서가 있을 때 더 잘 복구한다. 컴퓨터 위기대응 팀이 사건이 일어났을 때 초기에 공동기자회견을 이용하는 것을 학습하고 있을 때, 팀 리더인 Kyle는 처음부터 기자회견을 이용하는 것을 옹호하는 데에 많은 시간을 보냈고 (공유), 그는 학습을 위한 장치(repository)로서 명시적으로 지명되었다 (저장). 전통적으로 연구자들은 추후의 사건이 일어나는 경우에 집단학습의 한 사례로서 개인적으로 기자회견의 사용을 복구(retrieving)하는데 있어 kyle의 역할에 초점을 맞추었다. 하지만 다른 측면에서 검토해보았을 때, kyle가 추후의 사건기간 동안에 최초로 고려되는 위치에 있지만, 그는 주요 사건에 있어서 최초의 기자회견을 기억할 집단의 동의를 개인적으로 복구하지 않았다. kyle의 실제적 존재가 다른 팀 구성원으로 하여금 최초의 기자회견에 관한 특정한 집단학습을 기억하도록 자극하는 것처럼 보였다. 이러한 복구의 사례는, 집단학습의 기억을 위한 명시적인 노동의 분업 이상으로, 중요하면서도 소홀히 한 집단학습과정의 속성을 밝혀준다. 개인 팀 구성원들은 집단복구에 있어서 두 가지 역할을 수행한다 (Wilson, Goodman, & Cronin, 2007). (1) 집단학습의 장치(repository)와 (2) 특정 지식 또는 일상사(routine)의 탐색을 위한 단서. 집단의 구성원들은 거래 기억의 연구에서 집단지식의 장치로서 검토되었으나, 그러나 더 많은 연구들은 복구의 단서로서 그것들의 기능을 무시하였다.

학습의 저장장치와 기억의 단서로서의 집단구성원의 확장된 견해로부터, 복잡하고 역동적인 환경 내에서의 집단작용에, 저장과 회복에 명시적으로 책임이 있는 개인구성원들과 관련된 인지적인 노동의 분업은 기억의 가능성을 향상시킬 것이다. 이와 동시에, 집단으로부터 학습되었던 어떤 정보에 대한 저장과 복구에 대해 명시적으로 책임이 없는 집단구성원 간에는 더 급격한 학습의 쇠퇴가 있을 것이다. 따라서 더 안정적인 구성원을 가진 집단은 더 신뢰할만한 복구과정들을 가질 것이다. 저장과 기억에 대해 명시적인 역할부여를 한 집단에 있어서는, 복구는 구성원들의 존재 또는 부존재에 의해 영향을 받을 것이며, 집단의 구성원들이 함께 일하면서도 지리적으로 떨어져 있는 집단 내에 있는 어떤 것은 특히 중요하다. 집단구성원의 존재가 집단복구에 미치는 영향은 다음과 같다 (Wilson, Goodman, & Cronin, 2007).

명제 7 : 저장된 지식을 가진 구성원의 존재는 성공적인 복구를 위한 집단의 기회를 개선시키지 않고도 그 집단복구의 단서가 될 수 있다.

명제 8 : 시리적으로 떨어져 있는 집단구성원의 존재가 감소하면 집단학습의 신뢰할 만한 복구의 감소와 관련될 것이다.

IV. 결론

본 연구에서 사용한 모형은 집단학습을 어떻게 연구할 것인가를 바꾸기 위해 설계되었으며, 다음 밝히는데 그 목적을 두고 있다. (1) 집단학습의 특성, (2) 기존연구의 차이들, (3) 연구를 위한 새로운 명제들, (4) 집단학습에 관한 사고의 새로운 방식.

집단학습을 구성하는 과정들을 인식하는 것은 집단학습에 관한 필요 및 충분조건들을 명확히 할 뿐만 아니라, 이러한 과정들 간의 관련성에 관한 주의를 집중한다. 이러한 과정들을 독립적으로 연구하는 것이 가능하다고 할지라도, 과정들 간의 상호작용을 밝히는 것은 연구와 실행(practice)에 있어서 상당한 의미가 있을 것이다.

참고 문헌

- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The influence of team mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85: 273-283.
- Olivera, F. (2000). Memory systems in organizations: An empirical investigation of mechanisms for knowledge collection, storage, and access. *Journal of Management Studies*, 37: 811-832.
- Argote, L., Beckman, S. L., & Epple, D. (1990). The persistence and transfer of learning in industrial settings. *Management Science*, 36: 140-155.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From learning to institution. *Academy of management Review*, 24: 522-537.
- Morgeson, F. P., & Hofmann, D. A. (1999). The structure and function of collective constructs: Implication for multilevel research and theory development. *Academy of Management Review*, 24: 249-265.
- Goodman, P. S., & Darr, E. D. (1996). Computer-aided systems for organizational learning. *Trends in Organizational Behavior*, 3: 81-97.
- Wilson, J. M., Goodman, P. S., & Cronin, M. A. (2007). Group learning. *Academy of Management Review*, 32: 1041-1059.
- Donovan, J. J., & Radosevich, D. J. (1999). A meta-analytic review of the distribution of practice effect: Now you see it, now you don't. *Journal of Applied*

Psychology, 84: 795-805.

Hollingshead, A. B. (1998). Communication, learning and retrieval in transactive memory systems. *Journal of Experimental Social Psychology*, 34: 423-442.

Finlay, F., Hitch, G. J., & Meudell, P. R. (2000). Mutual inhibition in collaborative recall: Evidence for a retrieval-based account. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 26: 1556-1567.