

논문 1

공식훈련과 비공식학습의 숙련효과 - 생산직근로자의 경우 -

노 용 진*

요약

본 연구는 한국직업능력개발원의 「인적자원개발패널」 자료를 이용하여 생산직 근로자들의 공식훈련 비공식학습이 숙련에 미치는 영향에 관한 실증분석을 시도하였다. 본 연구는 비공식학습을 부수적 학습, 조직된 작업장학습, 반성적 사고를 촉진하는 근로자 의사결정참여 등으로 구분하고 다음과 같은 가설들을 설정하였다: (1) 공식훈련이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (2) 부수적 학습이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (3) 조직된 작업장학습이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (4) 반성적 실행을 촉진하는 근로자의 직접적 의사결정참여가 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다. 그리고 공식훈련이 비공식학습의 숙련효과에 어떤 조절효과를 가질 것인가를 탐색 과제로 설정하고 있다. 분석결과는 공식훈련과 부수적 학습, 근로자 의사결정참여 등의 숙련 효과는 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 가지고 있으나 조직된 작업장학습의 숙련효과가 통계적으로 유의한 부(-)의 값을 보이고 있다. 공식훈련은 비공식학습의 숙련효과에 대해 통계적으로 유의한 정(+)의 조절작용을 하고 있지 않았다. 마지막으로 정책적 시사점과 한계가 논의되었다.

1. 들어가는 말

근로자들의 숙련은 공식적인 교육훈련뿐 아니라 작업과정 중의 비공식학습에 의해서도 이루어지고 있다. 작업과정은 그것 자체로서 훌륭한 학습과정이기 때문에 작업의 수행 자

* 서울산업대학교 경영학과 조교수

체가 숙련개발의 의미를 가지고 있으며, 작업과정 중에서 선후배나 동료 사이에 자연스럽게 주고받는 노하우나 지식의 공유를 통해서도 학습이 이루어지고 있다. 가령, 김안국(2001)은 작업 과정 중 다른 근로자로부터 배우는 시간을 매일 50 분 정도로 추정하고 있는데, 이런 정도의 학습시간은 공식적 교육훈련시간보다 현저하게 높다고 할 수 있다. 노동통계국의 공식통계에 기초하여 미국 근로자들의 교육훈련시간을 추정한 (Benson, 1997)에 따르면, 비공식학습시간이 전체 교육훈련시간의 약 70%를 차지하고 있다.

이처럼 높은 비중을 가지고 있는 비공식학습은 정부나 기업 등의 외적 개입 없이도 작업자들에 의해 자발적으로 이루어지는 경향이 있기 때문에 정부나 기업의 직업능력개발 정책의 관심 밖에 놓이는 경우가 많다. 비공식학습은 그것 자체로만 존재하게 되면 작업과정 그 자체에 불과하게 되고, 그것은 인적자원개발의 취약성을 상징한다. 그것의 전형적인 모습은 공식적 교육훈련의 전달이 없이 반복적 작업과정을 통해 근로자들의 숙련을 형성하고 있는 전근대적인 중소기업의 초라한 작업장에서 찾아볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 비공식학습은 작업과정 중에서 이루어지는 장점이 있기 때문에 공식훈련에 의해 충족될 수 없는 고유한 역할이 있고, 그것이 공식훈련과 적절한 배합을 이루게 되면 직업능력개발의 훌륭한 장이 될 것으로 기대된다.

작업장 내 비공식학습은 작업현장과 밀착되어 진행되는 직업능력개발의 마지막 단계라는 의미를 가지고 있다. 직업능력개발의 궁극적 목표가 직무수행능력의 개발에 있고 직업능력개발의 마지막 단계가 작업장 내의 숙련형성에 의존하기 때문에 공식훈련은 결국 어떤 형태로든 작업장 내 숙련형성과의 연관성 속에서, 그리고 그것의 기초로서 직무수행능력의 개발에 개입할 가능성이 높다. 이처럼 작업장 내 비공식학습에 대한 기여도가 공식훈련의 효과성을 평가하는 중요한 기준이기 때문에 작업장 숙련형성 과정에 대한 이해 없이 작업장 밖의 공식훈련에만 초점을 맞출 경우에는 현장과 괴리된 비현실적인 이론과 정책을 낳을 우려가 있게 된다. 작업장 밖의 교육훈련은 어떤 형태로든 일반 숙련의 성격을 띠지 않을 수 없는데, 그 일반 숙련이 구체적인 작업과정을 염두에 두지 않고 이루어지게 되면 작업현장에 대한 응용력이 떨어지게 된다. 산업 현장과의 괴리 문제는 학교 등 공교육뿐 아니라, 정도의 차이는 있지만 기업체의 공식훈련에서도 발생하는 경우가 많기 때문에 비공식학습의 내용과 역할을 적극적으로 분석해볼 필요가 있다.

이런 시각에서 볼 때, 작업장 내 숙련형성과정의 해명은 직무숙련의 형성과정에서 이론의 개발 자체뿐 아니라 정부나 기업의 효과적인 인적자원개발 방안의 수립을 위해서도 매우 긴요한 작업이다. 그럼에도 불구하고, 작업장 내 숙련형성 과정에 대한 연구는

아직 많이 부족한 상황이다. 그 동안 정부의 직업능력개발정책이나 기업 내 교육훈련에 관한 연구들이 지나치게 공식훈련에만 초점을 맞추어 온 경향이 있었기 때문에 작업장 내의 숙련형성과정에 대한 연구가 상대적으로 부족한 편이었다. 그것은 한편으로 그 동안 정부나 기업의 인적자원개발 정책이 공식적 교육훈련 중심으로 전개되어 온 측면도 있지만, 동시에 작업장 내의 숙련형성과정이 자료의 입수 가능성이나 분석의 용이성 등에서 연구하기가 까다로운 점에서도 기인한다. 작업장 내의 숙련형성과정은 정형화된 구조와 형식 없이 자연발생적이고 산발적으로 이루어지는 경향이 있어서 그것의 분석틀을 만들기 쉽지는 않은 측면이 있기 때문이다. 그에 따라 작업장 내 숙련형성과정이 연구자들에게 블랙박스로 남겨져 있는 것이 직업능력개발 연구의 현주소라고 해도 과언은 아니다.

이상의 문제의식에서, 본 연구는 작업장 내 숙련형성 과정을 해명하는 초기 작업으로서 작업장 내 숙련형성에 비공식학습의 역할이 무엇인지, 그것이 직무숙련의 개발에 어느 정도 기여하는지, 그것의 숙련효과를 높이는 조건들이 무엇인지 등을 공식훈련과의 비교 속에서 실증적으로 분석해보고자 한다. 이들 실증 분석 결과들을 통해 우리는 작업장 내의 숙련 형성에 공식훈련과 비공식학습의 역할이 무엇인지를 밝혀내는데 일차적 의미를 가지지만, 그것은 동시에 작업현장의 비공식학습을 활성화할 수 있는 방안은 무엇인지, 그리고 작업장 숙련개발에 적합한 공식훈련의 내용은 무엇이어야 하는지 등에 관한 기본적인 아이디어들을 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

그 동안 공식훈련에 치우친 연구 경향의 반작용과 현장과 괴리된 교육훈련의 문제점 발생 등으로 비공식학습에 대한 학문적 관심은 높아지고 있지만 비공식학습에 대한 실증 연구는 의외로 많지 않은 편이다. 비공식학습에 관한 연구는 1980년대 중반 이후 시작되어서 Marsick & Watkins(1990)과 함께 본격화되고 있지만 아직은 초기적 상태이다. 특히 비공식학습의 숙련효과에 관한 선행연구는 일부 사례연구들 중심으로 존재하고 있는 정도이고(Senker, 2000; Barber, 2003; Brber, 2004), 매우 제한적이다. 더구나 우리나라의 경우에는 비공식학습에 대한 연구가 거의 진행되지 않고 있는 상황인데, 비공식학습의 영향요인에 관한 연구를 수행한 노용진·박용승(2006)이 예외적으로 존재하고 있는 정도이다. 이런 점에서 비공식학습의 숙련효과에 관한 실증분석이 가지는 이론적 또는 정책적 의미는 충분히 존재한다고 할 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제 2 절에서는 비공식학습의 숙련효과에 관한 선행연구 검토와 이론적 논의를 진행하고 연구 가설들을 도출하고자 한다. 그리고 제 3 절에서 본 연구의 사용 자료와 기초통계를 설명하고, 제 4 절에서 본 연구의 실증분석 결

과를 논의하고자 한다. 마지막으로 제 5 절에서 본 연구의 분석결과를 요약하고 정책적 함의를 논의하면서 결론을 맺고자 한다.

2. 이론적 논의와 연구모형

1) 이론적 논의와 연구가설들

본 연구의 주된 분석대상들인 공식훈련과 비공식학습 사이에는 훈련과 학습, 공식성과 비공식성 등 2 가지 종류의 대비가 등장한다. 그 중 본 연구의 초점은 공식성과 비공식성의 차이에 있다¹⁾. 논자에 따라 다소간 차이가 있지만, 공식학습과 비공식학습을 구분하는 주된 기준은 학습의 주도성이 누구에 있는가에 있다(Garrick, 1998). 공식학습은 통상 학교 등 공식적 교육제도 속에서 이루어지는 것으로서 구조화 수준이 높은 집체식 교육훈련을 통한 학습이다. 반면에 비공식학습은 개인이 자신의 필요성에 따라 자신의 주도 아래 진행되는 학습이기 때문에 그것은 통상 공식적인 교과과정 등이 존재하지 않고 자연발생적인 성격이 강하다. 이상의 구분법을 작업장 상황으로 끌어들이면, 공식학습은 조직의 주도 아래 추진되는 교육훈련을 통한 학습이고, 비공식학습은 작업을 수행하면서 또는 작업 수행 중에 발생하는 문제들을 해결하는 과정에서 이루어지는 학습이다.

역사적으로 보면, 자본주의 초기에는 도제제도를 통한 비공식학습이 주된 숙련형성 방식이었다. 그 후 과학의 발전과 함께 학교 등 외부 교육기관이 분별 정립되면서 공식적 교육훈련과 비공식학습의 구분이 발생하기 시작했다. 그 중 공식적 교육훈련은 주로 작업 과정과 분리되어 전달되기 용이한 일반 이론이나 과학적 원리 자체의 전달을 중심으로 이루어지고, 비공식학습은 작업과정과 분리되기 어려운 이론이나 과학적 원리의 활용 측면에 치중하게 되었다. 즉, know what 과 know why 등 정보나 원리에 관한 지식들은 작업장을 떠나서도 전달하기가 비교적 용이하기 때문에 외부 훈련기관의 공식교육훈련을 통해서 전달되는 경향이 있고, know how는 직무수행 상황과 밀접한 연관성을 가지고 있

1) 훈련과 학습은 전혀 서로 다른 범주의 용어들이다. 훈련은 개발이나 교육에 대립되는 개념으로서 직무수행에 즉각적으로 사용되는 실제적 숙련을 육성하는 것을 의미하고, 학습은 새로운 기술이나 지식이나 노하우 등을 축적하여 자신의 행동 양태를 비교적 영구적으로 변화시키는 과정을 의미한다(Senker, 2000). 이 점에서 훈련은 학습의 한 수단이고, 학습은 훈련의 한 결과이다. 본 연구의 문제의식상 비공식훈련이란 개념을 사용해야 하지만, 비공식학습 과정에 훈련이라는 개념을 적용하는 것이 무리라는 판단에 따라 비공식학습이라는 개념을 그대로 사용하고자 한다.

기 때문에 작업과정과 분리되어 전달이 용이하지 않아서 주로 비공식학습에 의해 이루어지는 경향을 가지고 있다.

이상의 구분법은 학습조직이론에서 자주 등장하는 명시지와 암묵지의 구분과 동일한 맥락이다. 여기서 명시지는 과학적 원리나 법칙처럼 공식적인 언어 체계로 전달 가능한 지식을 지칭한다. 이들 원리는 일반화되어 매뉴얼이나 교과서 등에 이미 상세하게 적혀 있어서 작업장 밖에서도 학생들에게 전달하기가 비교적 용이하기 때문에 명시지는 공식적인 교육훈련을 통해서 전달되는 경향을 가지고 있다. 반면에 암묵지는 체계적인 언어로 명시화되기 어렵지만, 특정한 방식으로 특정한 결과를 내는 작업방식이나 테크닉 등을 지칭한다. 암묵지의 본질은 사람들이 그 이유나 원리를 정확하게 알지 못하면서 그것을 하는 방법에 관한 지식을 알고 있다는 점에 있고, 그 점에서 작업과정에 대한 지식의 활용은 대부분 암묵지와 관련이 있다. 이 점에서 암묵지는 실제의 작업현장 속에서 비공식학습을 통해 습득되는 경향을 보이고 있다.

이상의 구분법에 따르면, 직업능력개발에서 공식적 교육훈련과 비공식학습이 가지고 있는 고유한 역할들이 존재함을 추론할 수 있다. 공식적 교육훈련은 전문기관을 통해 일반화된 명시지를 전달하고, 비공식학습은 실제적인 작업과정과 분리되기 어려운 암묵지를 중심으로 전달할 것으로 기대된다. 이후에 작업장 내의 숙련형과정과 함께 살펴보겠지만, 명시지와 암묵지는 모두 숙련의 개발에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 공식훈련과 비공식학습은 모두 숙련의 개발에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 이상의 문제의식에서 본 연구는 공식훈련의 숙련효과에 관한 다음과 같은 가설들을 설정하고자 한다. 동일한 논리로, 비공식학습의 숙련효과에 관한 가설도 가능하지만, 그것은 보다 세분화된 형태로 이하에서 제시하고자 한다.

가설 1. 공식훈련은 근로자들의 숙련향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

비공식학습은 의도성(intention), 반성적 사고(reflection)의 정도에 따라 몇 가지 유형으로 구분될 수 있다. 그 중 가장 낮은 단계의 비공식학습이 부수적 학습(incidental learning)이다²⁾. 여기서 부수적 학습은 학습을 위한 의도적인 노력 없이 직업수행에 따라 부수적으로

2) 부수적 학습을 비공식학습과 별개의 학습 유형으로 구분하는 연구들도 있다(Marsick & Watkins, 1990; Garrick, 1998). 부수적 학습은 조직의 의도성이 없는 상태에서 작업자들이 자연발생적으로 수행하는 학습이기 때문에 교육개발자의 입장에서 그것을 비공식학습 안에 포함하기가 어려운 측면이 있다. 그러나 부수적 학습은 비공식학습의 출발점이 되는 원형이자 의도적인 비공식학습의 준거가 되고 있기 때문에 여기에서는 부수적 학습을 비공식학습의 한 형태로 보고자 한다.

발생하는 자연발생적 학습을 지칭한다. 부수적 학습의 원천은 직무 수행 중의 경험이기 때문에 경험으로부터의 학습으로 불리기도 한다. 여기서 경험은 반복적인 실행, 직무수행 중에 겪는 시행착오, 그리고 보다 중요하게 직무수행 중에 이루어지는 동료들과의 노하우 공유 행위 등을 포괄한다(Senker, 2000). Barber(2003)에 따르면, 비공식학습의 가장 원시적 형태는 반복적 작업수행을 통한 학습과정인데, 이것은 업무 절차에 따라 숙달될 때까지 반복적으로 업무를 수행하는 것이다. 이 과정을 통해 작업자들은 작업장마다 차이가 나는 기계설비에 적합한 그 작업장 고유의 작업방식을 학습하게 된다. 이 과정에서 통상 동료나 선배들이 가지고 있는 작업장 특유의 노하우들이 전수되는 상호 학습이 발생하게 되는 것이다. 이 과정은 작업장 내 숙련형성에서 가장 초보적 단계이지만, 그 과정이 내적 암묵지가 개발되는 기초를 이룬다. 이상의 문제의식에서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 2. 부수적 학습은 근로자들의 숙련향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

부수적 학습은 그것이 원시적 형태이기는 하지만 작업현장의 기술적 조건이나 환경에 적합한 숙련을 직접적으로 개발한다는 대단한 장점을 가지고 있다. 이런 부수적 학습의 장점을 주목하고 조직이 근로자의 학습을 촉진하기 위해 조직이 의식적으로 비공식학습의 장을 마련해주는 경우들이 존재하고 있는데, Senker(2000)는 그것을 조직된 작업장학습으로 명명하고 있다³⁾. 이와 유사하게 Garrick(1998)도 이러한 유형의 비공식학습을 경험적 학습(experiential learning)으로 부르고 있다. 여기서 경험적 학습은 경험을 활용한 학습 방식을 의미하는 것으로서 경험으로부터의 학습(learning from experience), 즉 부수적 학습과 구분되고 있다. 이와 같은 조직된 작업장학습의 대표적인 사례들로서는 현장훈련(OJT)과 도제학습, 학습팀 등이 있다. 이들 조직된 학습 방식은 조직이 비공식학습을 권장하기 위해 의식적으로 도입한 것이기 때문에 작업장 내의 비공식학습을 촉진하고, 그것을 통해 근로자들이 숙련에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대된다. 이런 문제의식에서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

3) 조직된 작업장학습이 여전히 작업자 스스로 수행하는 학습 과정을 조직이 촉진하고 있는 것에 초점을 맞추고 있기 때문에 공식훈련과는 차이가 있다. 비공식학습은 누구에 의해 가르쳐지는 것이 아니기 때문에 조직은 그것을 단지 촉진할 수 있을 따름이다.

가설 3. 조직된 작업장학습은 숙련향상에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

이상의 논의에서 짐작할 수 있듯이, 비공식학습은 직무 수행 중에 발생하는 문제들의 해결과 유기적인 연관성 속에서 발생하고 있다. 이런 점에서 비공식학습은 기본적으로 문제해결형 학습이라고 할 수 있다. 작업과정은 수많은 문제들을 낳고 해결하는 과정의 연속이기 때문에 그것은 비공식학습의 기회를 풍부하게 제공하고 있다. 이 과정에서 작업자들이 이미 축적하고 있는 암묵지들은 상호 전수되면서 학습이 발생하게 되지만, 기존의 노하우나 지식에 의해 해결되지 않는 문제점들이 발생하는 경우에는 작업자들의 반성적 사고를 통해서 새로운 노하우와 지식을 축적하는 학습이 발생하게 된다. 이처럼 새로운 유형의 문제점 발생으로 인해서 반성적 사고가 비공식학습의 주된 구성요소 중 하나로 등장하고 있다. 가령, 가장 널리 인용되는 Marsick & Watkins(1990)의 비공식학습의 개념 규정에 핵심적 요소로서 반성적 사고와 비판적 사고가 등장하고 있다.

Barber(2003)는 사례연구를 통해 반성적 실행이 비공식학습에서 어떻게 사용되는지를 보여주고 있다. 반성적 실행이 사용되는 첫 번째 방식은 ‘기술적 합리성’(Schoen, 1983)으로 불리고 있다. 기존의 지식 유형이 특정 직무를 수행하는데 충분하지 않은 상황이 발생하는 경우에 반성적 실행이 발생한다. 이러한 상황이 발생하면 작업자는 그 이면의 구조와 기능의 이해에 기초하여 반성적 사고를 하고, 그에 기초하여 직무수행방식을 공식화하게 되는데, 이 과정은 기계설비의 구조에 관한 지식을 필요로 하게 된다. 이 때 단순한 이론지식의 이해만으로는 충분하지 않고 그 이론을 문제의 확인과 해결 방안의 도출에 활용할 수 있을 정도로 숙달되어야 한다. 이 과정은 비교적 간단한 문제 발생 시 필요한 낮은 단계의 ‘반성적 실행’이다. 두 번째 방식은 보다 복잡한 문제가 발생했을 때 필요한 문제규정(problem-defining)에 있다. 이 방식은 문제가 무엇인지조차 확인되지 않는 복잡한 상황에서 발생하는 학습으로서 암묵지가 더 깊숙이 관여되어 있다. 이처럼 복잡한 문제가 발생한 경우에는 우선 문제규정 자체가 힘든 상황인데, 그 과정에서 작업자는 선행적 지식과 반성적 실행에 기초한 여러 번의 시행착오과정을 통해 문제의 소재를 확인하게 되고, 그 과정을 통해 경험과 직관에 기초한 고도의 암묵지를 습득하게 된다. 반성적 실행에 기초한 학습은 비공식학습에서 고도의 단계로서 모든 작업자들이 n행하고 있는 학습은 아니다. 가령, 인도의 한 자동차수리작업장에서 근무했던 작업자들의 경우 반성적 실행에 기초한 비공식학습이 거의 이루어지고 있지 않았다(Barber, 2004).

비공식학습이 이처럼 높은 단계로 발전하기 위해서는 반성적 실행이 필요하게 된다. 반성적 실행은 학습자가 문제가 무엇인지를 규정할 때 문제의 소재를 확인하는 순환루프의

출발점이고(Schoen, 1983), 해답을 탐색하는 과정의 기초를 구성하게 된다. 반성적 실행은 문제해결과 문제설정의 중요한 방식일뿐 아니라 훈련생의 이론적 지식의 창고에 해답과 구조들을 담아내는 중요한 방식이다(Barber, 2004). 이런 점 때문에 반성적 사고와 반성적 실행이 전통적인 작업장에서 생산과 관련된 시간 제약으로 자주 사용되지 못하게 될 수도 있다. 이런 문제의식에서 반성적 사고를 촉진하는 작업관행들이 많이 등장하고 있는데, 공정개선활동, 제안제도, 자주적 품질관리 등 근로자의 직접적 의사결정참여제도가 그것들이다. 이들 근로자 의사결정참여제도들은 근로자들의 반성적 실행을 촉진하여 숙련 향상에 긍정적 영향을 미칠 것으로 기대된다. 이상의 문제의식에서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 4. 근로자의 직접적 의사결정참여는 숙련향상에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

한편 반성적 사고와 반성적 실행은 기계 장비의 작동이나 작업과정에 대한 원리적 이해를 필요로 하는데, 그러한 지식의 습득은 공식교육훈련에 의해서 보완될 수 있게 된다. 이상의 문제의식에서 보면, 공식훈련이 비공식학습에 필요한 이론적 지식을 제공하는 등 양자의 유기적 결합은 숙련 향상 효과를 증가시킬 수 있게 될 것으로 기대된다. 가령, 노용진 외(2002)에 따르면, 인적자원개발이 성공적으로 이루어지고 있는 유한킴벌리의 경우 양자간의 유기적 결합이 잘 이루어지고 있다. 그러나 본 연구의 사용 자료에는 공식훈련과 비공식학습의 유기적 결합 정도에 관한 변수가 존재하기 않기 때문에 공식훈련과 비공식학습의 관계에 대한 다음과 같은 탐색과제를 설정하고자 한다. 우리나라 기업들의 공식훈련이 비공식학습을 촉진하는 방식으로 운영된다면, 공식훈련은 비공식학습의 숙련효과를 긍정적으로 촉진할 것이고, 그렇지 않다면 그것의 긍정적 조절효과가 미미할 것으로 기대된다.

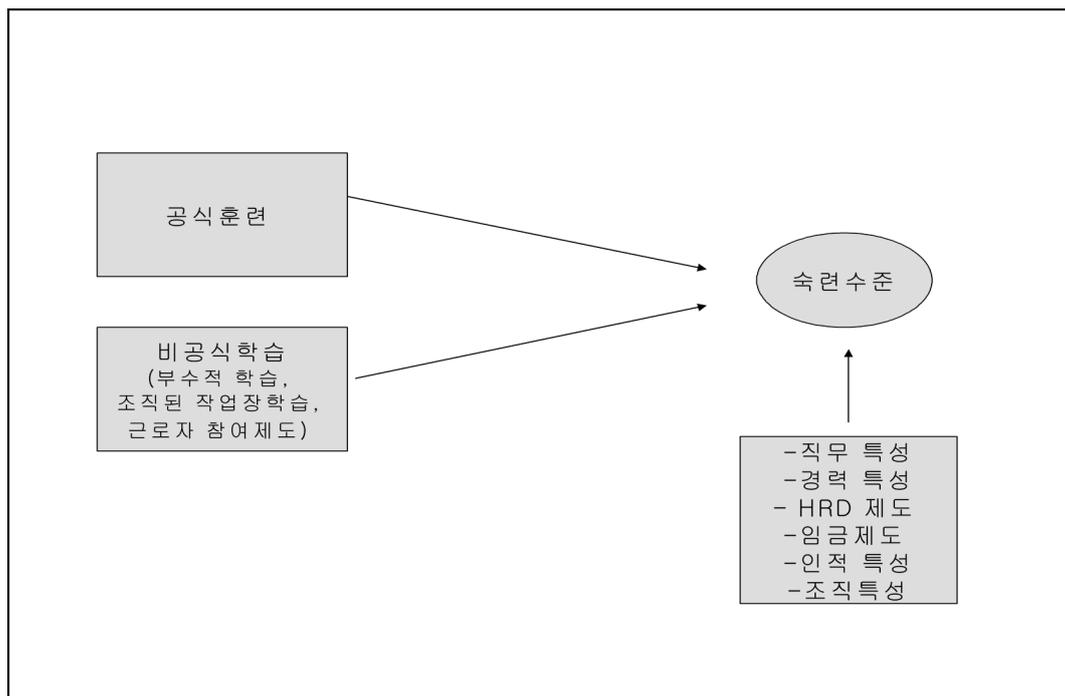
탐색과제 5: 공식훈련은 비공식훈련의 숙련향상 효과에 긍정적인 조절작용을 할 것인가?

2) 연구모형

이상으로 살펴본 이론적 논의와 연구가설에 기초하여 본 연구의 통계모형을 <그림 1>과 같이 설정하였다. 본 연구의 분석 단위는 근로자 개인 단위이고, 논의의 간결을 위해서 생산직 근로자만을 대상으로 하고 있다.

본 연구의 종속변수는 근로자들이 가지고 있는 숙련 수준이다. 주된 독립변수들로는 공식훈련과 비공식학습 관련 변수들이 사용되고 있다. 그 중 공식훈련은 단일 변수로 들어가고, 비공식학습은 부수적 학습, 조직된 작업장학습, 근로자 직접적 의사결정참여제도 등 3 가지로 구분하여 들어간다.

본 연구의 통제변수들은 근로자들의 숙련 수준의 결정에 영향을 주는 요인들로서 직무 특성, 경력특성, 인적자원개발 제도, 임금제도, 인적 특성, 조직 특성 등으로 구성하였다. 직무 특성으로는 직무 내용의 풍부성 정도, 직무 순환 등이고, 경력 특성은 근속년수, 연령, 입사 후 근무했던 직무의 수, 직급, 자격증 보유 등이다. 인적자원개발제도로는 지식마일리지제도를 포함하였고, 임금제도로는 호봉급 여부를 포함하였다. 그 밖에 인적 특성으로는 학력, 성별 등을 포함하였고, 조직특성으로는 노조 유무, 조직 규모, 산업 등을 포함하였다.



[그림 1] 연구모형

3. 자료와 기초 통계

1) 자료

본 연구는 한국직업능력개발원의 「인적자본기업패널」의 2차년도 자료(2007년)를 이용하고 있다. 「인적자본기업패널」은 기업체와 근로자 조사를 병행하고 있다. 1차년도 조사에서는 사업체 단위의 조사가 실시되었지만, 2차 조사에서는 제외되었다. 조사는 2년간격으로 이루어지고 있기 때문에 2차년도 조사는 2007년에 실시된 것이다. 조사방식은 방문 면접조사를 원칙으로 하고 있지만, 현장 접근이 어려운 생산직 근로자 등은 유치조사를 병행하였다.

표본추출은 한국신용평가정보(주)의 『KIS 기업 Data(2005)』 중 100인 이상 기업체를 모집단으로 하여 1차 산업, 제조업의 일부 산업, 서비스업의 일부 산업을 제외하고 산업별, 규모별, 기업형태별(상장사, 코스닥, 등록 등)로 실시한 층화추출방식에 기초하고 있다. 기업체 단위의 표본은 제조업 316 개, 금융업 35 개, 비금융서비스업 116 개 등 총 467 개소로 구성되어 있다. 근로자조사는 전 산업에 대해 관리직의 팀장과 팀원, 제조업에 대해 생산직의 팀장과 감독자 및 근로자, 금융업에 대해서 서비스직의 팀장과 팀원, 그리고 비금융서비스업에 대해서 핵심전문직의 팀장과 팀원을 조사 대상으로 하고 있다. 2차년도의 근로자조사는 1차 조사와 달리 모든 표본기업에서 추출하였다. 기업체 단위의 조사는 1차년도의 원패널 기업을 유지하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 휴폐업이나 M&A 등으로 망실된 기업 21 개소와 조사 거절 기업 23 개소 등 총 44 개소가 2차 조사에서 패널 탈락한 기업들이다. 반면에 근로자조사의 경우에는 1차년도의 원패널을 무시하고 추출하였기 때문에 패널데이터의 성격을 가지고 있지 않다.

본 연구는 그 중 제조업에 종사하는 생산직 근로자들을 주된 분석대상으로 삼고 있다. 생산직 근로자들의 표본수는 2989명인데, 비정규직과 인턴 사원들을 제외하고 사용 변수들에서 결측치를 보인 케이스들을 제외하고 남은 2660 명이 본 연구의 표본을 구성하고 있다.

2) 변수의 측정 및 기초통계

본 연구의 종속변수로 사용된 숙련수준은 (1) 단순노무직, (2) 견습공, (3)단능공, (4) 단능숙련공, (5) 다능공, (6) 다능숙련공, (7) 기술적 다능공⁴⁾ 등 다기능화와 숙달 정도의 2

차원으로 구성된 변수이다. 숙련 수준에 관한 기초 통계가 <표 1>에 정리되어 있다. 1 열에는 종속변수로 사용된 2007년 현재의 숙련 수준이, 2 열에는 입사 시 숙련수준을 통제하기 위해 사용된 입사 시 숙련 수준에 관한 기초 통계가 정리되어 있다. 표본 근로자들의 숙련 수준은 59 % 정도가 다능공 이상의 숙련 수준을 보여주고 있어서 다능화 정도가 많이 진척되어 있음을 알 수 있다. 특히 기술적 다능공의 비율이 11.4%, 다능숙련공의 비율이 26.2% 정도를 차지하고 있다.

<표 1> 기초통계: 숙련수준 (N=2660)

구 분		입사시 숙련수준	현재의 숙련수준
빈도	단순노무직	1077(40.49)	141(5.30)
	견습공	802(30.15)	27(1.02)
	단능공	450(16.92)	308(11.58)
	단능숙련공	170(6.39)	627(23.57)
	다능공	82(3.08)	559(21.02)
	다능숙련공	50(1.88)	696(26.17)
	기술적 다능공	29(1.09)	302(11.35)
평균		2.114 (1.292)	4.779 (1.519)

<표 2>에는 본 연구의 주된 독립변수들인 공식훈련, 부수적 학습, 조직된 작업장학습, 근로자의 직접적 의사결정참여제도 등 교육훈련 및 비공식학습 관련 변수들의 기초 통계가 정리되어 있다. 기초통계는 각 변수들의 평균과 그 구성요소들의 평균값이 동시에 정리되어 있다.

먼저 공식적 훈련은 집체식 사내교육훈련, 집체식 사외교육훈련, 인터넷 훈련, 우편통신 훈련(독서통신훈련) 등 4 가지 교육훈련에 대한 참여 정도로 표시하였다. 집체식 사내교육훈련과 집체식 사외교육훈련의 참여 비율이 각각 57.7%와 34.0%로 상대적으로 높게 나타나고 있다. 전체적으로 볼 때, 참여한 공식훈련의 수는 1.1개 정도로 나타나고 있다.

부수적 학습은 일을 통해 스스로 배우기와 선배-후배 및 동료간 상호작용을 통한 학습 등 2가지로 구성되어 있다. 대부분의 근로자들이 참여할 가능성이 높은 부수적 학습에 대해서는 참여 여부를 조사하는 설문문항이 없고 직무능력에 미친 효과에 관한 조사만이 존재하고 있다. 따라서 여기서는 부수적 학습이 직무능력에 미친 효과를 부수적 학습의

4) 기술적 다능공은 설문지에서 ‘여러 기능에 숙달되어 있을 뿐 아니라 기능과 관련된 이론지식과 종합적 판단능력을 가진 자’로 정의되어 있다.

대리변수로 사용하고자 한다. 이들 구성요소들에 대한 측정은 4점 척도이다. 부수적 학습의 구성요소들의 평균값을 보면, 일을 통해 스스로 배우기가 직무능력에 미치는 효과가 2.9점, 선배-후배 및 동료간 상호작용을 통한 학습이 직무능력에 미치는 효과가 2.7점 정도로 나타나고 있어서 전체적으로 부수적 학습의 효과에 대한 평가가 긍정적이다.

조직된 작업장학습은 비공식학습을 촉진하기 위해 기업이 의식적으로 조직한 작업장 혁신을 의미한다. 여기서는 이 변수가 멘토링·코칭, 학습조직(동아리), OJT 등 3 가지 학습제도들 중 참여하고 있는 개수로 측정되었다. 그 중 OJT에 대한 참여가 28.8%로 가장 높고, 멘토링·코칭과 학습조직에 대한 참여는 각각 6.7%와 5.8%로서 저조한 편이다. 이들 관행들에 대한 참여 개수의 평균은 0.41 개로 나타나고 있다.

마지막으로 근로자의 직접적 의사결정참여 관행은 작업자들의 직무를 확대하고 작업과정에 대한 반성적 실행을 촉진하는 제도들이다. 여기서 이 변수는 제안제도, 품질관리 분임조, 전사적 품질관리, 6-시그마 등의 관행들 중 해당 근로자가 참여하고 있는 개수로 측정되었다. 그 중 제안제도와 품질관리 분임조에 대한 참여 비율이 상대적으로 높은 편이다. 이들 관행들 중 참여하고 있는 관행의 수는 평균적으로 1.3 개 정도이다.

<표 2> 기초통계: 교육훈련 및 비공식학습 (N=2660)

변수	구성요소	평균(표준편차)
공식훈련	집체식 사내교육훈련	0.577 (0.494)
	집체식 사외교육훈련	0.340 (0.474)
	인터넷 학습	0.128 (0.334)
	우편통신훈련(독서통신훈련)	0.068 (0.252)
	참여 개수	1.111 (1.015)
부수적 학습	선후배 동료간 상호 학습	2.693 (0.899)
	일을 통해 스스로 배우기	2.955 (0.767)
	평균	2.824 (0.732)
조직된 작업장학습	멘토링 또는 코칭	0.067 (0.250)
	학습조직(동아리)	0.058 (0.233)
	OJT	0.288 (0.453)
	참여 개수	0.412 (0.681)
근로자 직접 참여제도	제안제도	0.614 (0.487)
	품질분임조	0.322 (0.467)
	전사적 품질관리	0.254 (0.435)
	6-시그마	0.139 (0.346)
	참여 개수	1.329 (1.203)

그 밖의 통제변수들에 대한 기초통계가 <표 3>에 정리되어 있다. 이들 통제변수들은 지식마일리지나 자격증 등 직접적인 숙련 촉진제도 변수들, 직무 특성과 직무순환, 이제까지 거쳐 온 작업반의 수 등 직무 관련 변수들, 호봉제와 같은 임금변수들, 조직규모나 노조 유무, 산업 중분류 등 조직의 일반 특성 변수들, 근속년수, 평사원 여부 등 직업 특성 변수들, 성별, 학력, 연령 등 개인의 특성 변수들로 구성되어 있다.

먼저 지식마일리지 변수는 근로자들의 숙련을 촉진하는 인사제도로서 지식마일리지 관행에 대한 참여 여부를 측정하고 있다. 표본근로자의 5.6% 정도만이 지식마일리지의 적용을 받고 있다. 그리고 직무관련 자격증 보유 여부를 측정하고 있는데, 약 20.6%가 직무관련 자격증을 가지고 있다.

<표 3> 기초통계: 기타 변수들(N=2660)

변수	평균(표준편차)
지식마일리지	0.056 (0.231)
직무관련 자격증	0.206 (0.404)
직무의 성격	1.597 (0.760)
직무순환	0.151 (0.358)
거쳐온 작업반의 수	2.045 (1.505)
호봉급	0.713 (0.453)
근속년수	10.618 (7.522)
연령	36.591 (8.511)
평사원	0.730 (0.444)
중졸	0.078 (0.269)
인문고·비공업계 실업고 졸	0.450 (0.498)
공고 졸	0.308 (0.462)
전문대졸	0.163 (0.370)
여성	0.171 (0.377)
유노조기업	0.926 (0.261)
조직규모	1647.900 (4202.500)
음식료품산업	0.112 (0.315)
섬유산업	0.035 (0.185)
화학·고무·플라스틱산업	0.141 (0.348)
일반기계산업	0.027 (0.161)
전기기기산업	0.207 (0.405)
자동차·운송산업	0.078 (0.268)
금속·비금속산업	0.023 (0.149)
에너지산업	0.055 (0.227)
바이오산업	0.173 (0.379)
환경산업	0.150 (0.357)

직무의 특성 변수들 중 직무의 성격은 (1) 일상적이고 반복적 (2) 예외적인 상황이 가끔 발생 (3) 예외적인 상황이 자주 발생 (4) 하나하나가 새로움 등으로 구성된 정성적인 4점 척도의 단항문 변수이다. 그에 대한 평균값은 1.6정도로서 직무의 다양성이 낮은 편이다. 직무순환은 직무순환에 참여 여부로 측정된 더미변수이다. 약 15.1% 정도가 직무순환에 참여하고 있다. 이 변수는 직무순환에 대한 참여 여부만을 말해주고 있는데, 직무순환의 결과로서 입사 후 현재까지 몇 개의 작업반을 거쳐왔는지를 측정하고 있다. 그것이 그 동안 거쳐 온 작업반의 수인데, 그 변수의 평균값은 2.0개이다.

임금제도와 관련해서는 호봉급만을 포함하고 있다. 그 밖에 연봉제, 인센티브제(개인별, 팀별, 사업부별), 성과배분제·이익분배제 등 다른 임금제도도 자료 속에 포함되어 있지만, 호봉급의 설명력이 높고 다른 임금제도 변수들을 포함해도 주요 변수들의 추정치에 큰 변화가 없기 때문에 이 변수만을 포함했다. 호봉급이 그 경직성으로 많은 비판을 받음에도 불구하고 임금이 성과나 직무와 별개로 결정됨으로써 근로자간 노하우의 공유를 촉진하여 비공식학습을 촉진하는 측면이 있다(박기성, 1992). 표본 근로자들의 약 71.3%가 호봉급이 있는 기업에서 근무하고 있다.

숙련 수준은 직업경력과 관련이 있기 때문에 근속년수와 연령, 그리고 직급 변수로서 평사원 여부 등을 포함하였다. 평균 근속년수는 10.6년이고, 평균 연령은 36.6 세이다. 그리고 73.0%가 평사원이다. 학력은 중졸, 공고 졸, 인문고·비공업계 실업고, 전문대졸 등 4가지 범주이다. 그 중 인문고·비공업계 실업고졸이 45.0%로 가장 많고, 공고졸이 30.8%, 전문대졸이 16.3% 등이다. 그 밖에 성별 변수를 포함하고 있는데, 여성 근로자가 17.1%로 나타나고 있다.

마지막으로 일반 조직특성 변수들로서 조직규모, 노조 유무 산업 등으로 포함하고 있다. 평균 조직규모는 1648 명이고, 92.6%가 유노조기업에서 근무하고 있다. 산업은 중분류를 사용하고 있는데, 전기기기산업이 20.7%, 바이오산업 17.3%, 환경산업 15.0%. 화학·고무·플라스틱산업이 14.1% 등으로 높게 분포하고 있다.

<표 4>에 사용 변수들의 상관관계를 정리하고 있다. 먼저 종속변수인 현재의 숙련수준과 교육훈련 및 학습 관련 변수들의 상관관계를 보면, 이들은 모두 통계적으로 유의한 긍정적 관계를 보이고 있다. 그 중 공식훈련과 근로자 의사결정참여제도가 현재의 숙련수준과 특히 높은 상관관계를 보이고 있다. 반면에 조직된 작업장학습 관행은 숙련수준과 상관관계가 상대적으로 낮은 편이다.

직무 관련 변수들과 경력 변수들도 현재의 숙련수준과 높은 상관관계를 보이고 있다.

즉, 직무관련 자격증, 직무의 성격, 거쳐 온 작업반의 수 등이 현재의 숙련수준과 비교적 높은 상관관계를 보이고 있어서 숙련 수준이 직무관련 변수들과 밀접한 관계를 가지고 있음을 알 수 있다. 그리고 근속년수, 연령, 평사원 여부 등 직업경력 관련 변수들도 숙련 수준과 매우 높은 상관관계를 보이고 있다. 숙련형성에 일정한 시간이 필요하다는 점에서 직업 경력과 숙련수준의 높은 상관관계는 자연스러운 결과이다. 그 밖에 여성의 숙련 수준이 현저하게 낮게 나타나는 점이 눈에 띄고 있다.

본 연구의 주된 독립변수들인 교육훈련 및 학습 관련 변수들은 대체로 서로 높은 상관관계를 보이고 있다. 특히 공식훈련, 조직된 작업장학습, 근로자 참여제도 등은 서로 0.40 이상의 높은 상관관계를 보이고 있다. 다만, 부수적 학습이 다른 교육훈련 및 학습 관련 변수들과 다소간 낮은 상관관계를 보이고 있다.

<표 4> 상관관계(N=2660)

구분	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	0.37***										
3	0.15***	0.01									
4	0.12***	0.02	0.13***								
5	0.08***	0.01	0.40***	0.12***							
6	0.19***	0.08***	0.40***	0.13***	0.43***						
7	0.10***	0.02	0.27***	0.10***	0.38***	0.31***					
8	0.18***	0.25***	0.06***	0.05***	0.07***	0.12***	0.07***				
9	0.20***	0.11***	0.13***	0.18***	0.15***	0.11***	0.10***	0.12***			
10	0.06***	-0.02	0.23***	0.08***	0.37***	0.32***	0.27***	0.06***	0.06***		
11	0.17***	0.05***	0.08***	0.03	0.09***	0.09***	0.05**	0.07***	0.04**	0.14***	
12	0.05***	0.03	-0.06***	-0.05**	-0.07***	0.01	-0.01	0.03	-0.02	-0.02	0.05***
13	0.35***	0.07***	0.14***	-0.02	0.09***	0.21***	0.10***	0.12***	-0.03	0.08***	0.28***
14	0.25***	0.14***	0.09***	-0.06***	0.02	0.14***	0.04**	0.03	-0.12***	0.05**	0.14***
15	-0.27***	-0.13***	-0.07***	-0.02	-0.06***	-0.07***	0.00	-0.07***	-0.14***	0.01	-0.04**
16	0.02	-0.03	-0.06***	-0.07***	-0.09***	-0.08***	-0.05**	-0.09***	-0.10***	0.00	0.03
17	-0.07***	-0.10***	-0.03	-0.05**	-0.04**	-0.03	-0.04**	-0.13***	-0.08***	-0.02	-0.03
18	0.09***	0.10***	0.03	0.03	0.05**	0.07***	0.05**	0.13***	0.06***	0.04**	0.04**
19	-0.02	0.03	0.04**	0.08***	0.06***	0.02	0.03	0.07	0.09***	-0.02	-0.03
20	-0.23***	-0.20***	-0.17***	-0.10***	-0.12***	-0.20***	-0.07***	-0.22***	-0.14***	-0.04**	-0.05***
21	0.05**	0.00	0.12***	0.01	0.09***	0.13***	0.03	0.02	0.03	0.10	0.08***
22	0.09***	-0.02	0.23***	0.08***	0.36***	0.23***	0.33***	0.14***	0.02	0.22***	0.16***

<표 계속>

제1주제: 숙련형성과정

구분	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
13	0.12***										
14	0.05***	0.70***									
15	0.00	-0.27***	-0.22***								
16	-0.02	0.18***	0.36***	-0.02							
17	0.05**	-0.03	0.01	0.05**	-0.26***						
18	0.00	0.06***	-0.06***	-0.01	-0.19***	-0.60***					
19	-0.04**	-0.16***	-0.19***	-0.03	-0.13***	-0.40***	-0.29***				
20	-0.01	-0.21***	-0.03	0.15***	0.15***	0.25***	-0.24***	-0.15***			
21	0.11***	0.16***	0.05**	-0.03	0.00	-0.03	0.04**	-0.01	-0.12***		
22	0.03	0.22***	0.12***	0.01	-0.04*	0.00	0.04**	-0.03	-0.08***	0.08***	

주: 1) 현재의 숙련 수준 2) 입사 당시 숙련 수준 3) 공식훈련 4) 부수적 학습 5) 조직된 작업장 학습
 6) 근로자 직접 참여제도 7) 지식마일리지 8) 직무관련 자격증 9) 직무의 성격 10) 직무순환 11) 거처온
 작업반의 수 12) 호봉급 13) 근속년수 14) 연령 15) 평사원 16) 중졸 17) 인문고/일반 실업고 졸 18) 공
 고 졸 19) 전문대졸 20) 여성 21) 유노조기업 22)조직규모

* p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01

교육훈련 및 학습 관련 변수들과 높은 상관관계를 보이는 다른 변수들로는 지식 마일리지, 직무의 성격, 직무순환 등 직무관련 변수들이어서 교육훈련 및 학습은 직무와 밀접한 관련이 있음을 알 수 있다. 그리고 근속년수도 교육훈련 및 학습 관련 변수들과 높은 상관관계를 보이고 있다. 근속년수가 높아질수록 공식적 교육훈련에 대한 참여도가 높아지고, 근로자 참여제도에 대한 참여율이 높아지고 있으며, 조직된 작업장학습에 대한 참여도 다소간 높아지고 있다. 그러나 근속년수가 높아져도 부수적 학습의 효과성과는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이고 있지 않다. 그 밖에 여성들이 교육훈련 및 학습에 대한 참여도가 낮은 편이고, 조직규모가 클수록 교육훈련 및 학습의 참여가 높은 경향이 있음도 주목할만한 결과이다.

근속년수와 연령간의 상관관계가 0.70으로 매우 높게 나타나고 있는 점으로부터 우리는 표본근로자들의 노동유동성이 그리 높지 않음을 추측할 수 있다. 근속년수가 높기 때문에 평사원의 비율이 낮은 점, 입사 이후 근무했던 작업반의 수가 많은 점 등은 자연스러운 결과이다. 그리고 유노조기업에서 고근속자 비율이 높은 점은 노동조합의 이직률 억제 효과와 관련이 있다. 한 가지 흥미로운 점은 근속년수가 높을수록 중졸자가 많고 전문대졸업자가 적는데, 이는 우리나라의 전반적인 고학력화 추세를 반영하고 있다. 이와 관련해서, 고근속자들일수록 직무 관련 자격증을 더 많이 취득하고 있는 점도 눈에 띈다. 이 점에서 상당수의 중졸 고근속자들이 직업훈련기관 출신일 가능성이 높아 보인다.

4. 분석 결과

실증분석 결과는 <표 5>에 정리되어 있다. 1열에는 비공식학습 관련 변수들이 제외된 회귀모형의 추정결과이고, 2열에는 공식훈련 외에 비공식학습 관련 변수들을 포함한 회귀모형의 추정결과가 정리되어 있다. 마지막으로 3 열에는 공식훈련과 비공식학습 관련 변수들 외에 공식훈련과 비공식학습 관련 변수들 사이의 교차항 변수들을 포함한 회귀모형의 추정결과를 정리하고 있다.

먼저 1열에 정리된 추정결과를 보면 공식훈련의 숙련효과는 $\alpha < 0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 가지고 있어서 본 연구의 가설 1을 지지하고 있다. 그와 함께 입사 시 숙련수준도 현재의 숙련 수준에 $\alpha < 0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있기 때문에 사전적 숙련 수준의 통제가 필요함을 보여주고 있다. 이 회귀모형의 R2값도 0.315로서 적당한 수준의 설명력을 가지고 있다.

2열에 정리된 추정결과들을 보면, 비공식학습 관련 변수들 중 부수적 학습과 근로자의 직접적 의사결정참여는 숙련수준에 $\alpha < 0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다. 이 점에서 본 연구의 가설 2와 가설 4 등은 지지되고 있다. 그러나 조직된 작업장학습 변수는 숙련 수준에 양측검정으로 $\alpha < 0.10$ 수준에서 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있어서 본 연구의 가설 3을 지지하지 않고 있다. <표 4>의 상관관계에서는 조직된 작업장학습 변수가 숙련수준과 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 가지고 있었는데, 회귀모형에서 그 추정치의 방향이 정반대로 바뀌고 있다. 본 연구의 결과만으로도 그 이유를 분명하게 밝힐 수 없지만, 조직된 작업장학습이 다른 교육훈련 및 학습 관련 변수들을 매개로 해서 숙련수준에 영향을 미치는 것이 아닐까 추측된다.

한편 1열과 2열에 정리된 공식훈련의 추정계수들을 비교해 보면, 그것이 0.092에서 0.076으로 약간 줄어들고 있음을 볼 수 있다. 이 결과는 공식훈련이 비공식학습 관련 변수들을 부분 매개로 해서 숙련 수준에 영향을 미칠 가능성이 있음을 시사하고 있다. 그러나 그 감소폭이 크지 않은 것으로 미루어 공식훈련이 숙련수준에 직접적으로 미치는 영향의 정도가 더 큰 것으로 추정된다. 이 결과는 공식훈련과 비공식학습이 독립적으로 숙련수준에 영향을 미치고 있음을 시사하는데, 그것은 우리나라 기업들에서 공식훈련과 비공식학습의 유기적인 연관성이 다소 낮을 가능성이 있음을 말해준다. 그리고 1열과 2열의 R2값을 비교해 보면, 비공식학습의 추가적 설명력이 약 0.08 정도임을 알 수 있다.

1열과 2열에 정리된 그 밖의 통제변수들에 대한 추정결과를 보면, 직무의 성격, 입사

이후 근무했던 작업반의 수 등 직무 관련 변수들이 숙련수준에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다. 흥미롭게도 호봉급이 숙련수준에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는데, 이는 박기성(1992), 노용진·박용승(2006)의 연구결과들과 일관된다. 유노조기업에서 숙련수준이 낮다는 점은 우리나라 노동조합의 성격과 관련이 있는 것으로 추측된다. 노동조합은 이직률 저하 등을 통해 숙련수준을 높이는 측면이 있음과 동시에 작업조직의 경직화나 교육훈련의 억제 등을 통해 숙련수준을 낮추는 측면이 공존하고 있는데, 우리나라의 경우 후자의 측면이 더 강한 것으로 보인다. 그리고 근속년수, 평사원 등 경력 변수들도 숙련수준에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있는데, 이는 숙련 형성에 시간이 필요하다는 점에서 당연한 결과들이다. 마지막으로 여성의 숙련수준이 통계적으로 유의하게 낮게 나타나고 있다.

<표 5>의 3열에는 공식훈련과 다른 비공식학습 관련 변수들간의 교차항을 통해 비공식학습의 숙련효과가 공식훈련에 의해 조절되고 있는가를 탐색하고 있다. 이론적 논의에서 살펴본 것처럼, 비공식학습에 반성적 실행이 필요한데, 그것은 공식훈련에 의해 보완될 필요가 있기 때문에, 공식훈련과 비공식학습이 제대로 이루어진다면 공식훈련과 비공식학습의 숙련효과가 상호 보완적일 것으로 기대되었다. 그러나 분석결과를 보면, 공식훈련과 비공식학습 관련 변수들간의 교차항에 대한 추정치는 통계적 유의도가 없거나 또는 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 가지고 있다. 즉, 공식훈련과 부수적 학습, 그리고 공식훈련과 근로자참여제도의 교차항들은 통계적으로 유의하지 않은 양(+)의 값을 가지고 있으며, 공식훈련과 조직된 작업장학습의 교차항은 양측검증으로 $\alpha < 0.05$ 수준에서 통계적으로 유의한 부(-)의 값을 가지고 있다. 이상의 결과는 공식훈련과 비공식학습이 서로 보완적 관계에 있지 않든가, 아니면 우리나라 기업들의 교육훈련이 비공식학습에 대한 보완적 관계를 충분히 살리지 못하고 있을 가능성이 높다. 만약 후자라면, 그것은 우리나라 기업들의 교육훈련마저도 현장성을 충분히 살리지 못하고 있음을 말해주고 있다.

〈표 5〉 회귀분석 결과(N=2660)

독립변수	종속변수: 숙련 수준		
	(1)	(2)	(3)
상수항	3.236 (0.296)	2.894 (0.308)	2.981 (0.325)
입사시 숙련수준	0.361 ^{***} (0.021)	0.359 ^{**} (0.021)	0.357 ^{***} (0.021)
공식훈련	0.092 ^{***} (0.027)	0.076 ^{***} (0.028)	-0.007 (0.101)
공식훈련 * 부수적 학습	-	-	0.037 (0.034)
공식훈련 * 조직된 작업장훈련	-	-	-0.080 ^{**} (0.038)
공식훈련 * 근로자 참여제도	-	-	0.008 (0.023)
부수적 학습	-	0.148 ^{***} (0.035)	0.110 ^{**} (0.050)
조직된 작업장학습	-	-0.103 ^{**} (0.045)	0.030 (0.078)
근로자 참여제도	-	0.081 ^{***} (0.025)	0.068 [*] (0.037)
지식마일리지	0.186 [^] (0.117)	0.175 [^] (0.120)	0.209 [*] (0.122)
직무관련 자격증	0.097 [^] (0.066)	0.092 [^] (0.065)	0.094 [^] (0.065)
직무의 성격	0.255 ^{***} (0.034)	0.236 ^{***} (0.034)	0.237 ^{***} (0.034)
직무순환	0.108 [^] (0.075)	0.085 (0.077)	0.085 (0.077)
거쳐 온 작업반의 수	0.049 ^{***} (0.017)	0.048 ^{***} (0.017)	0.048 ^{***} (0.017)
호봉급	0.112 [*] (0.059)	0.112 [*] (0.058)	0.108 [*] (0.059)
근속년수	0.051 ^{***} (0.005)	0.050 ^{***} (0.005)	0.051 ^{***} (0.005)
연령	0.000 (0.005)	0.000 (0.005)	0.000 (0.005)
평사원	-0.446 ^{***} (0.060)	-0.453 ^{***} (0.060)	-0.451 ^{***} (0.060)
인문고/일반 실업고 졸	-0.048 (0.103)	-0.070 (0.103)	-0.071 (0.103)
공고 졸	-0.056 (0.110)	-0.080 (0.110)	-0.078 (0.110)
전문대졸	-0.159 [^] (0.122)	-0.193 [^] (0.122)	-0.191 [^] (0.122)
여성	-0.268 ^{***} (0.078)	-0.240 ^{***} (0.078)	-0.236 ^{***} (0.078)
유노조기업	-0.259 ^{**} (0.102)	-0.259 ^{**} (0.101)	-0.275 ^{***} (0.102)
log(조직규모)	0.006 (0.025)	0.007 (0.025)	0.009 (0.025)
R2	0.315	0.323	0.324

주: ^ p<0.10(단측검증) * p<0.10 ** p<0.05 *** p<0.01 (양측검증)

중분류 산업터미 변수들을 독립변수에 포함하여 통제하였으나 지면의 제약으로 여기에 보고하지 않았음.

5. 맺음말

이상으로 본 연구는 생산직근로자들을 대상으로 하여 공식훈련과 비공식학습이 숙련 수준에 어떤 영향을 미치는지에 관한 실증분석을 실시하였다.

본 연구는 먼저 학습의 주도성이 누구에게 있는가를 기준으로, 기업 내 직업능력개발을 기업이 주도하는 공식훈련과 근로자들이 자율적으로 실시하는 비공식학습으로 구분하고 있다. 그리고 이어서 비공식학습을 부수적 학습, 조직된 작업장 학습, 반성적 실행 등의 3 단계로 구분하고 있다. 부수적 학습은 직무수행과정 중 경험을 통한 학습이나 선후배나 동료 사이의 상호학습을 기초로 발생하는 비공식학습이고, 조직된 작업장학습은 기업 조직에 의해 의식적으로 조직된 비공식학습 방식을 의미한다. 반성적 실행은 기존의 지식이나 노하우로 해결되지 않은 문제점들을 비판적 지식과 비판적 사고에 의해 해결해가는 과정에서 발생하는 학습을 말한다. 이상의 문제의식에서 본 연구가 설정한 가설들은 (1) 공식훈련이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (2) 부수적 학습이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (3) 조직된 작업장학습이 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다, (4) 반성적 실행을 촉진하는 근로자의 직접적 의사결정참여가 정(+)의 숙련효과를 가질 것이다 등이다. 그리고 마지막으로 공식훈련이 비공식학습의 숙련효과에 어떤 조절효과를 가질 것인가를 탐색과제로 설정하고 있다.

본 연구는 직업능력개발원의 「인적자본기업패널」의 2차년도 자료를 이용하고 있다. 본 연구의 종속변수로는 다기능화와 숙달 등 2가지 차원으로 구성된 숙련 수준에 관한 7점 척도의 정성적 지표를 사용하였다. 공식훈련은 집체식 사내교육훈련, 집체식 사외교육훈련, 인터넷학습, 우편통신훈련(독서통신훈련) 등 4개의 공식훈련 중 참여 개수로 측정하였다. 부수적 학습은 일을 통한 경험적 학습이 직무능력에 미치는 효과와 선후배, 동료간 상호학습이 직무능력에 미치는 효과 등 2개의 문항으로 측정하였다. 조직된 작업장학습은 멘토링·코칭, 학습조직(동아리), OJT 등 3개의 작업장훈련 중 참여 개수로 측정하였다. 반성적 실행을 촉진하는 근로자 참여제도로는 제안제도, 품질분임조, 전사적 품질관리, 6-시그마 등 작업장혁신 중 참여 개수로 측정하였다.

분석결과를 보면, 우선 표본 근로자들 중 59% 정도가 다능화되어 있다. 특히 기술적 다능공도 11.3%, 다능숙련공도 26.2%를 차지하고 있어서 우리나라 생산직 근로자들의 숙련 수준이 상당히 높은 수준에 도달해 있음을 알 수 있다. 비공식학습과 관련해서는 우선 경험적 학습이나 상호 학습 등 부수적 학습의 직무능력 향상효과가 평균적으로 긍정적인

편이다. 조직된 작업장학습은 OJT의 참여비율이 28.8%로 가장 높은 편이고 멘토링·코칭이나 학습조직 등의 참여율은 6-7%로 상대적으로 저조한 편이다. 반성적 실행과 관련된 근로자 참여제도는 제안제도(61.4%), 품질분임조(32.2%), 전사적 품질관리(25.4%) 등에 대한 참여율이 비교적 높은 편이다.

실증분석 결과를 보면, 공식훈련, 부수적 학습, 근로자 참여제도 등이 숙련 수준에 통계적으로 유의한 긍정적 영향을 미치고 있어서 본 연구의 가설을 지지하고 있다. 그러나 조직된 작업장학습은 숙련수준에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있어서 본 연구의 가설을 지지하지 않고 있다. 숙련수준과 조직된 작업장학습 사이의 단순 상관관계는 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 가지는 것으로 미루어서, 조직된 작업장학습의 숙련효과가 다른 비공식학습 방식에 의해 매개되고 있는 것이 아닌가 추측된다.

마지막으로 공식훈련이 비공식학습의 숙련효과에 어떤 조절작용을 하고 있는지를 확인해본 결과, 긍정적인 조절작용이 없는 것으로 확인되고 있다. 공식훈련은 부수적 학습과 근로자 참여제도의 숙련효과에 대해서는 통계적으로 유의하지 않은 양(+)의 조절효과를 보이고 있고, 조직된 작업장학습의 숙련효과에 대해서는 통계적으로 유의한 음(-)의 조절효과를 보이고 있다. 이 결과들은 우리나라 기업들의 교육훈련도 비공식학습과 유기적으로 연계되지 않은 채 진행되고 있지 않을까라는 의구심을 시사하고 있다.

본 연구의 결과는 우선 부수적 학습의 숙련효과가 존재함으로 보이고 있다. 그러나 부수적 학습은 작업수행 중 발생하는 문제들을 해결하는 과정에서 자연발생적이고 산발적으로 이루어지는 것이기 때문에 그것 자체를 조직하는 것은 용이한 일이 아니다. 이 점에서 부수적 학습과 유사한 효과를 낼 수 있는 비공식학습을 조직할 필요가 생긴다. 이 때 기업 조직이 개입할 수 있는 여지는 비공식학습의 조직 자체라기보다는 비공식학습을 촉진할 수 있는 작업환경의 구성에 있다. 이런 점에서 비공식학습을 촉진할 수 있는 환경적 조건이 무엇인가를 해명하는 연구가 필요한데, 본 연구의 결과는 그에 관해 몇 가지 시사점을 제시하고 있다. 첫째로, 근로자들의 반성적 실행을 촉진할 수 있는 근로자의 직접적 의사결정참여 관행이 근로자들의 숙련 수준에 긍정적 영향을 미치고 있다. 둘째로, 직무내용의 풍부성이나 직무순환 등 직무관련 변수들이 숙련 수준에 긍정적 영향을 미칠 가능성이 크다는 점이다. 셋째로, 본 연구의 실증결과는 예상과 달리 나왔지만, 공식훈련과 비공식학습을 서로 유기적으로 결합하는 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계를 가지고 있기 때문에 이상의 분석결과에 대해서 신중한 해석을 내릴 필요가 있다.

첫째로, 공식훈련의 참여 정도가 집체식 사내교육훈련이나 집체식 사외교육훈련 등 훈련 유형 중 참여 개수로 측정하고 있다. 그보다는 공식훈련의 이수시간과 같이 더 많은 정보를 담은 변수가 필요한 것으로 보인다. 조직된 작업장학습이나 근로자 참여제도 등의 측정에도 동일한 문제가 발생하고 있다.

둘째로, 부수적 학습이 그것이 직무능력에 미치는 효과로 측정되어 있다. 부수적 학습은 모든 근로자가 참여하는 것이기 때문에 참여 여부로 측정하는 것은 타당하지 않다면, 그것을 부수적 학습의 활성화 정도로 측정하는 편이 더 나았을 것으로 보인다.

셋째로, 숙련 형성은 근로자의 직업경력 전 기간에 걸쳐 이루어지고 있지만, 본 연구에서는 최근의 직업능력개발에 관한 정보밖에 가지고 있지 못하다. 이 점을 통제하기 위해 입사 당시 숙련수준이나 근속년수, 연령, 거쳐 온 작업반의 수 등을 통제하고 있지만, 그것으로 충분한 통제가 이루어졌다고 장담하기 어려운 상황이다. 이 점은 추후 패널데이터 등을 이용하여 숙련의 변화를 종속변수로 설정하는 회귀모형의 추정이 필요하다.

참고문헌

- 김안국(2001), “기업교육훈련의 경제적 성과와 분배: 한국제조업을 중심으로” 박사학위논문, 고려대학교 경제학과
- 노용진·김동배·김동우(2002), 『기업 내 인적자원개발의 실태와 정책과제』 한국노동연구원
- 박기성(1992), 『한국의 숙련형성』 한국노동연구원
- Barber, J (2003), The Informally Trained Mechanic: Skill Acquisition Within the Workplace, *Journal of Vocational Education and Training*, 55(2), 133-148
- Barber, J. (2004), Skill Upgrading Within Informal Training: Lessons from the Indian Auto Mechanic, *International Journal of Training & Development*, 8(2), 128-139
- Benson, G. (1997), Informal Training Takes Off, *Training & Development*, 51(5), 93-94
- Ellinger, A. D (2005), Contextual Factors Influencing Informal Learning in a Work Setting: The Case of "Reinventing Itself Company", *Human Resource Development Quarterly*, 16(3), 389-415
- Eraut, M., Alderton, J., Cole, G. and P. Senker(1998), Learning from Other People at Work, in Coffield, F.(ed.) *Learning at Work*, The Policy Press, Bristol
- Garrick, J.(1998), Informal Learning in Corporate Workplaces, *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 9. No. 2, 129-44
- Marsick, V and Watkins, K (1990), *Informal and Incidental Learning in the Workplace*, Routledge and Kegan Paul, New York, NY.
- Senker, P(2000), What Engineers Learn in the Workplace and How They Learn It, in Rainbird, H (ed.) *Training in the Workplace: Critical Perspectives on Learning at Work*, London, McMillian Press.
- Schoen, D.(1983) *The Reflective Practitioner*, London, Temple Smith

Abstract

The Skills Effects of Formal Training and Informal Learning: The Blue-Collar Workers Case

Yongjin Nho*

This study examines the skills effects of the blue-collar workers' formal training and informal learning, utilizing HCCP in KRIVET. Classifying the informal learning into incidental learning, organized workplace learning, learning based on reflective practice facilitated by workers' involvement, this study set the following hypotheses: (1) formal training will have a positive effect on skills, (2) incidental training will have a positive effect on skills, (3) organized workplace learning will have a positive effect on skills, (4) workers' involvement will have a positive effect on skills. Additionally, this study explores task whether formal training will have a positive moderate effect between the informal learnings and skills. The empirical results of this study show rather mixed results. Formal training, incidental training, and workers' involvement have statistically significant positive skills effects, but organized workplace learning does not. And, formal training does not have a positive moderate effect. Finally, the implications and the limitations of this study are discussed.

* Assistant professor, Dept. of Business Administration, Seoul National University of Technology