

## 職業에 따른 力量 構造의 差異： 實用知能을 中心으로\*

李 舜 默\*\*  
李 東 姬\*\*\*

### 〈目 次〉

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| I. 力量의 概念 및 實用知能의 概念     | IV. 製藥會社 營業社員의 實用知能 構造 |
| II. 實用知能 構造 研究를 위한 接近    | 探索                     |
| III. 初等學校 教師의 實用知能 構造 探索 | V. 討 論                 |

### I. 力量의 概念 및 實用知能의 概念

이 글에서는 직업에 따른 역량구조의 차이를 알아보고자 한다. 역량이라는 용어는 많은 것을 가리키는데 이 글에서는 그 중에서도 실용지능을 주로 연구하고자 한다. 역량의 개념은 전통적 지능이 가지는 제한적 역할에 반발해서 태어난 개념이다. 그러나 지능과 역량 모두가 인간의 정신(mental) 능력에 대한 개념이라는 것에는 공통점이 있다. 학교에서 또는 직업에서 작업을 수행하는 인간의 정신능력에 대한 연구는 20세기 초로 거슬러 올라간다. 그 이후 계속해서 연구되어진 정신능력에 대한 연구의 대부분은 학업 수행에 대한 높은 설명력을 가지는 전통적 지능에 연구의 초점을 맞추어 왔다. 즉 전통적 지능이 인간의 정신능력을 대표하는 것으로 여기고 그 내부를 구성하고 있는 하위 요인들에 더 많은 관심을 기울인 것이다. 그런데 전통적 지능이 많은 영역에서 필요한 학습능력(Neisser, 1976)임에는 사실이지만 그것만으로 인간 정신능력의 전체를 설명할 수는 없다. 이에 McClelland(1973)는 능력(ability)보다는 역량(competence)을 측정해야 한다고 역설하였다. 여기서 “능력”은 일반지능(g), 전통적 지능, 또는 학업지능이

\* 이 논문의 작성에 2000년도 두뇌한국 21사업에 의하여 제1저자에게 부분적 지원이 있었음.

\*\* 성균관대학교 사회과학부 겸 경영학부 교수

\*\*\* 성균관대학교 심리학석사

라고 불리는 것을 의미하며 “역량”이라 함은 기본 “능력”은 물론 성격과 동기부여까지 포함해서 포괄적으로 정의된다. McClelland의 주장은, 전통적인 지능검사 점수는 개인이 인생이라는 다차원의 장면에 적응하는 능력을 재지 못한다는 것이다. 70년대 당시에 이미 50~60년이나 연구가 누적된 “지능”에 대해서 그것은 단지 ‘학업지능’에 국한된 것이며, 인생에서의 적용결과(outcome)를 가져오는 실제역량(real competence)은 좀더 실제적인 것이라고 과감히 비평한 것은 오늘날 인적자원관리 분야에서 쓰이는 역량개념의 시발이 된다. 그러나 당시 McClelland의 역량연구는 주로 동기부여에 치중했었으며 (Sternberg, 1985), 측정에서 보편적 객관성을 확보하기 어려운 주제통각검사(TAT: thematic apperception test)를 사용한 것이 이 분야 발전에 장애가 되었다.

한편 ‘70년대부터 McClelland가 컨설팅에 참여한 Mcber社의 인적자원 관련 도구들에서 그의 이론이 많이 반영되고 ’80년대초에 Boyatzis(1982)의 책, ’90년대에 Spencer와 Spencer(1993)의 책이 부산물로 나왔다고 볼 수 있다. 참고로 Spencer와 Spencer(1993)에서는 역량을 “특정상황이나 직무에서 준거에 비추어 효과적 수행 및 (또는) 우수한 수행의 원인이 되는 개인의 내적인 특성”이라고 하였고 그 예는 다음과 같다: 지식, 스킬, 자기개념(self-concept), 동기부여, 특질(trait). 여기서 특질은 신체 특성(예: 반응시간, 좋은 시력, ...) 및 상황이나 정보에 대한 일관된 반응성(consistent response: 정서적 자기통제, 주도성, ...)으로 정의되어 아주 포괄적이 된다(Spencer & Spencer, 1993, p.10). 이렇게 되면 역량의 개념화가 정신적 신체적 개념이 되면서 너무 포괄적이 되어 역량과 역량 아닌 것이 구분이 안되는, 반증가능성이 없는 이론 구축이 된다. 물론 그에 따라 개념의 타당화도 어렵고 타당화를 위한 연구가 충분히 되어 있지도 않다. 즉 McClelland가 제시한 역량의 개념이 “아주” 넓은 의미로 확대되면서 발생하는 어려움이다. 이제는 그 개념을 좀더 응집력있게 다듬어야 할 때이다.

한편 1981년에 Sternberg와 동료들(Sternberg, Conway, Ketron, & Bernstein)은 전통적 지능과 변별되면서 인간의 정신능력을 설명할 수 있는 실용지능의 개념을 제시하였다. McClelland에 비해서 Sternberg와 동료들의 접근은 보다 학술적으로 철저하게 접근하면서, 직무수행을 예측함에 있어서 실용지능은 전통적 지능의 역할을 감안하고서도 상당히 추가적인 예측력이 있음을 보였다. Sternberg의 실용지능 개념은 직무성공을 예측하는 단일변수로서의 전통적 지능이 직무수행에 대한 전체그림을 그리는데 아주 제한된 개념이라는데 착안했다는 점에서 McClelland의 “역량”과 맥을 같이 한다. 또

한 실용지능 역시 '우수한 수행의 원인이 되는 개인의 내적 특성'이라는 넓은 의미의 역량개념에 포함된다. 그러나 McClelland의 역량개념이 너무 많은 것을 포함하므로서 구성개념(construct)의 타당화에 의문을 가지게 하는 것과 달리 Sternberg의 실용지능 개념은 보다 응집력있는 개념으로서 다음과 같이 좁게 정의된다: 인지적으로 통제되면서 (Wagner & Sternberg, 1985), 환경을 이해하고 거기서 얻은 지식을 개인의 목표달성을 위해 활용하는 능력(Williams, Blythe, White, Sternberg, & Gardner, 1986). 즉 신체적으로가 아니라 인지적으로라는 점, 그리고 모든 내적 특성이 아니라 "환경에서의" 지식획득 및 활용에 관한 특성이라는데서 넓은 의미의 역량개념보다 초점이 분명하다. 지식획득은 곧 학습을 의미한다. 여기서 "환경에서의"는 보편적인 학습장면에 국한된 전통적 지능과 대비되는 실생활적인 측면을 의미한다. 이 연구에서는 직업에 따른 역량구조의 차이를 연구함에 있어서, 보다 응집력있게 정의되는 역량개념인 실용지능을 중심으로 연구를 진행한다. 물론 역량에 실용지능만 있다는 것은 결코 아님을 분명히 한다.

실용지능에 대한 초기 연구들은 그 구성개념을 확인하고, 그것이 기존의 전통적 지능과 변별되는가에 주된 관심을 보여왔다. 그 중 이순묵과 이동희(1999)의 연구는 학업장면에서의 전통적 지능과 실용 지능간 상관이 0.1미만임을 보임으로서 실용 지능은 전통적 지능과 변별되는 구성개념임을 경험적으로 확인해 주었다. 전통적 지능이 Binet (Binet & Simon, 1905) 이후 공식적인 학교공부장면에서 중요시되는 언어능력, 수리능력 및 추리능력을 중심으로 연구된 반면, 실용지능은 학교환경만이 아니라 개인이 참여하는 모든 실생활장면을 포함하므로 "실제 생활장면에서의 지능"이란 개념으로 부각되고 있다. 학교공부의 환경에서도 전통적 지능이 설명하지 못하는 생활적인 측면이 있으므로 학업관련의 실용지능을 생각해 볼 수 있다. 실용지능은 영역-일반적 또는 영역-초월적인 전통적 지능과 달리 영역 중심으로 정의된다. 따라서 개인의 어떤 장면에서의 성과를 예측하기 위해서는 영역-일반적인 학습능력이라고 할 수 있는 전통적 지능 뿐 아니라 주어진 장면을 중심으로 한 학습능력인 실용지능이 고려되어야 할 것이다. 여기서 어떤 장면이라고 할 때는 학교 장면을 비롯해 무수히 많은 다양한 활동 및 직업장면이 포함될 수 있으므로 영역 구분은 다분히 경험적 실용적 목적에 따라 다를 것이다.

이제껏 실용지능의 개념을 타당화하기 위해 이루어진 많은 연구들은 대학생 장면을 중심으로 하고 있고 다른 장면에서의 연구는 거의 이루어지지 못하고 있다(예외, Wagner

& Sternberg, 1993에서 교수, 관리자, 등을 대상으로 한 연구의 소개가 있음). 따라서 이 연구에서는 학생이 아닌 직업분야에서 실용지능의 구조를 뽑아 비교해 보고자 한다. 이 글의 구조는 다음과 같다. 우선 실용지능의 구조 연구를 위한 접근을 소개하기로 한다. 이어서 직업분야로서 초등학교 교사에서의 실용지능구조 탐색을, 그리고 제약회사 영업사원의 실용지능구조 탐색을 제시하기로 한다. 끝으로 직업간 실용지능의 구조비교를 하면서 맺기로 한다.

## II. 實用知能 構造 研究를 위한 接近

실용지능에 대한 연구의 시작은 Sternberg 등(1981)의 연구에서 지능, 학업지능, 일상생활 지능을 암묵이론적 접근 방법으로 연구한 것이다. 암묵이론적 접근 방법이란 어떤 이론이 이미 사람들 마음속에 있다고 보고 그것을 발견하자는 데 중점을 두는 접근이다. 따라서 어떤 개념에 대한 필요충분조건을 제시해가면서 명시적으로 이론화를 해 나가는 접근에 대비된다. 사람마다 나름대로 리더쉽에 대한 암묵이론(implicit theory), 성격에 대한 암묵이론을 가지고 있듯이 지능에도 암묵이론이 있는데(예: 양수정, 이순복, 1999) 그것을 봄으로서 그동안 명시적 지능이론에서 파악하지 못한 점이 있는가를 보자는 관점에서 Sternberg 등의 연구는 시작되었다. 그들이 일반인과 전문가들에게 조사하여 얻은 결과를 요약하면 <표 II-1>과 같다.

<표 II-1>에서 지능이라고 할 때, 전문가들은 전통적 지능(언어능력, 문제해결능력) 외에 실용지능을 마음속에 가지고 있었고, 또 일반인들이 제시한 “실생활” 문제해결능력, 사회적 역량은 전통적 지능에서 언급되지 않은 내용이었다. 일반인들은 학업지능이라고 할 때도 사회적 역량을 포함시키고 있었다. 또 일상생활(everyday life) 지능이라고 할 때 전문가와 일반인을 가리지 않고, “실생활”관련 능력과 사회적 역량을 포함시키고 있다. 따라서 Sternberg(1985)는 지능의 삼두이론에서 맥락적 지능이론, 경험지능이론, 및 지능요소이론을 제시하면서 특별히 사회적 역량을 하나의 장(chapter)으로 제시하고 있다. 그는 사회적 역량을 사회적 지능과 실용지능으로 나눌 때, 전자는 오랜 연구에도 불구하고 구성개념이 타당화되지 않고 있다고 지적하고 자신은 실용지능에 초점을 둘 것을 분명히 하고 있다. 그런데 이 실용지능은 맥락 속에서 필요한 지능, 즉 맥락적 지능

〈표 II-1〉 지능, 학업지능, 일상생활지능에 대한 일반인과 전문가들의 암묵적 이론

	전문가 자료	일반인자료
지능요인	언어능력 문제해결능력 실용지능	실생활 문제해결능력 언어능력 사회적 역량
학업지능요인	문제해결능력 언어능력 동기부여	언어능력 문제해결능력 사회적 능력
일상생활지능요인	실생활 문제해결능력 실생활 적응행동 사회적 역량	실생활 문제해결능력 사회적 역량 성격특성 학습 및 문화에 대한 관심

\* 이 표에서 “실생활”은 영어의 “practical”에 대한 번역임.

이론과 지능요소이론에서의 지식획득요소가 복합이 되어 탄생한 것이다(하대현, 1997). 즉 실용지능은 환경이 주는 맥락 속에서 지식을 획득하고 자신의 목적달성을 위해 활용하는 능력(Williams, Blythe, White, Sternberg, & Gardner, 1986 p.ix)으로 정의된다. 그 이후 Sternberg와 동료들은 실용지능을 일부 영역(예: 심리학자, 판매원, 관리자)에 대해 연구하면서 그것이 기존의 개념인 전통적 지능과 다름을 보이는데 열중한 나머지 실용지능의 구조 및 다른 변수들과의 이론적 관계를 폭넓게 조망하는데는 미치지 못하였다.

국내에서도 임웅(1996)이 Sternberg 등(1981)의 연구를 반복하면서 사람들의 암묵이론 속에 실용지능이 존재함을 보여주었다. 그 이후 암묵적 접근에서 양수정(1998), 이미옥(1998), 이순복과 이동희(1999)의 연구가 있는데 이 연구들은 모두 대학교 장면에서의 실용지능의 구성개념을 보여주었다. 그 결과 양수정의 연구에서는 자기관리능력, 대인관계능력, 문제해결능력, 사회규범능력, 창의력, 언어능력, 이해 타산적 성향, 지배적 성향이 대학생이 생각하는 실용지능 요인으로 제시되었고, 이미옥의 연구에서는 타인 배려, 성실성 및 책임감, 문제해결능력, 긍정적인 사고, 대인관계능력, 창의적인 특성이 대학생이 생각하는 실용지능의 구성개념으로 제시되었다. 또 이순복과 이동희는 자기관리 능력 및 성실성, 대인관계능력 및 외향성, 상황판단력 및 지적 개방성, 사고 및 자기통제력, 타인 수용력 및 사회성을 실용지능의 요인으로 확인하였다(〈표 II-2〉 참고). 이

〈표 II-2〉 학교장면 실용지능 연구 비교

양수정(1998)	이미옥(1998)	이순묵과 이동희(1999)
자기관리능력	성실성	자기관리능력 및 성실성
대인관계능력	대인관계능력	대인적응능력 및 외향성
문제해결능력, 창의력	문제해결능력, 창의적 능력	상황판단능력 및 지적 개방성
사회규범능력	긍정적 사고	사고 및 자기통제력
지배적 성향	타인배려	타인 수용력 및 사회성
언어능력		
이해 타산적 성향		

연구들에서 공통적으로 나타나는 요인을 근거로 대학생들이 생각하는 실용지능을 요약해 보면 자기관리능력, 대인적응능력, 상황판단능력, 자기통제능력, 타인수용능력으로 요약해 볼 수 있다.

그러나 이 연구들에서 사용된 문항들에는 성격을 나타내는 문항들이 다수 포함되어 있어 성격요인들과 혼동을 일으킬 수 있는 문제가 있다. 이것이 바로 암묵이론적 접근의 한계이다. 즉 암묵이론적으로 발굴된 실용지능구조가 어떤 외적준거에 의해서 명시적 이론으로 되지 않으면, 다수결에 의한 이론화(Sternberg, 1985)라는 비평을 변할 수가 없다. 물론 암묵이론적 구조는 그 구조가 응답자들에 의해서 어떻게 사용되는가를 본다면 중요한 기여가 된다(예: 양수정, 이순묵, 1999). 그러나 응집력있는 이론화를 위해서는 암묵적 이론이 가지는 포괄성을 탈피하여 보다 간명한 구조로 정교화 될 필요가 있다. 예로서 암묵이론적 접근에 의한 실용지능 구조는 사람들이 성격을 능력과 혼동하는 것을 보여주고 있다. '실용적 능력'이란 범주에 능력뿐아니라 능력 아닌 것까지 포괄하고 있는 것이다. 그러나 명시적으로 이론화하려면 실용지능의 정의에 맞는 부분만 남기고, 나머지는 과감히 정리해야 한다. 즉 기존의 다른 구성개념들과 지나치게 공변하거나 중복되는 부분을 가려내고 실용지능의 독특한 부분이 듯보일 때 명시적 이론화에 성공하는 것이다.

따라서 이 연구에서는 서로 크게 다르게 보이는 두 직업인 초등학교 교사와 제약회사 영업사원의 실용지능을 연구함에 있어서 성격과의 변별도를 높이기 위해 성격요인과 상관이 높은 문항들을 먼저 제거한 후에 요인분석을 하여 실용지능의 요인구조를 추론하였다. 즉, 성격과 0.36(중간크기와 큰 크기에서 중간 쪽에 가까움) 이상의 상관을 가진 문

항은 모두 제거하고 나머지 문항들만을 가지고 요인구조 추출에 사용하기로 한다. 기준이 되는 상관의 크기를 0.36으로 한 이유는 다음과 같다. Cohen(1988)은 행동과학 분야의 학술지들을 섭렵하고서, 상관연구에서 효과의 크기를 분류한다면  $r=0.1$ 이 작은 크기,  $r=0.3$ 이 중간 크기, 그리고  $r=0.5$ 가 큰 크기라고 하였다. 암묵이론적으로 제작된 문항들이 외적 준거들(이 연구에서는 성격)과 가지는 상관이 얼마일 때 제거되어야 하는지에 대해서는 아직 연구가 없다. 어떻게 제거할 것인지 대안들을 보자면 다음과 같다. 즉, 전혀 제거하지 않은 경우, 0.1(작은크기)만 되어도 제거, 각 문항과 외적 준거간에 회귀분석(외적준거들을 예측변수, 각 문항을 종속변수)을 하여 각 문항의 잔차화된 점수를 가지고 하는 경우 등 여러 가지가 있을 수 있다. 그런데 전혀 제거하지 않으면 실용지능 요인들이 성격과 너무나 변별이 안 되는 어려움이 생길 수 있고, 0.1정도만 상관이 되어도 문항을 제거한다면 실제로는 실용지능을 나타내는 정도가 큰 문항들까지 제거하게 된다. 또 회귀분석을 해서 각 문항을 잔차화시킬 경우 수리적으로는 바람직하지만 그 잔차화된 문항의 진술문은 그대로 유지되고 있으므로 실제 실용지능 요인의 해석에서 내용적인 잔차화가 되기 어렵다. 즉 수리적 명료함이 내용적 명료함까지 수반하지는 못한다.

그래서 일단은 중간크기( $r=0.3$ )와 큰 크기( $r=0.5$ ) 사이에서 결정하기로 한다. 그 가운데는 0.4가 되는데 실용지능의 한 요인내에 여러개 문항들이 있으므로, 각 문항이 성격 요인들과  $r=0.4$ 만 되어도 그런 문항들이 결합된 요인척도가 성격요인과 가지는 상관은 아주 쉽게 0.4를 초과하여 큰 값으로 나올 것이 당연하다. 따라서 다시 0.3과 0.4의 가운데인 0.35를 기준으로 택하고자 했는데 소숫점이하 두자리까지를 유효숫자로 할 때 0.35까지는 그래도 실용지능 문항으로 유지하고자 0.36을 기준으로 하게 되었다. 즉 외적준거와 실용지능 문항간에 상관이 0.36이상인 문항을 제거하고 0.35까지의 문항들만을 가지고 요인추출을 하게 되었다. 0.35라고 해도 그 문항의 행동(variance) 가운데 외적 준거(여기서는 성격요인)와 중복되는 부분은 겨우 12.25%밖에 안되므로 성격과 크게 중복될 가능성은 없다.

### III. 初等學校 教師의 實用知能 構造探索

#### 1. 연구방법

##### 1) 조사대상

초등학교 교사의 실용지능(PI: practical intelligence)에 대한 연구는 4단계에 걸쳐 이루어졌다(〈표 III-2〉 참조). 1단계에서는 40명의 교사(남: 16, 여: 24)들이 PI문항개발에 참여하였으며, 2단계에서는 20명의 교사(남: 7, 여: 13)들이 문항의 적절성을 평가하는데 참여하였다. 3단계에서는 290명의 교사들이 PI문항에 대한 자기 평가 질문에 응답하였다. 그러나 응답의 일관성 부족으로 54명이 제외되어 236명의 자료만이 연구에 사용되었으며, 그 인적사항은 〈표 III-1〉과 같다.

〈표 III-1〉 초등학교 교사 집단 구성

담임학년							
	비담임	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년
남	15	8	10	5	8	10	5
여	17	38	33	26	28	16	16
합계	33	46	43	31	36	26	21
							236

##### 2) 연구절차

1단계에서는 각 응답자에게 백지를 주고 “교사생활을 잘하는데 어떤 능력 및 특성이 필요하다고 생각하는지”를 기재할 것을 요청하였다. 이러한 개방형 질문은 PI 연구 초기에도 사용한 것으로서 문항개발을 위한 단서를 제공한다. 이 결과로 75개 문항이 개발되었다. Sternberg 등에서는 이런 방식으로 수집된 각 문항의 ‘특징도’에 대한 응답 자체가 분석자료가 되었으므로 성격 관련 요인들이 지능구조에 포함되어 있었다.

그러나 우리는 그 특징도(이 문항의 내용이 교사생활을 잘하는 사람이 가지고 있는 능력이라고 생각되는 정도) 평가를 2단계인 문항의 적절성 평가에 사용하였다(2단계). 즉

적절성 정도에 따라 문항을 선별하였다. 또한 의미가 유사한 문항들을 짹으로 해서(총 11개 쌍) 응답자의 자료를 검토하는데 사용하였다. 즉 3단계에서의 자기 평가(각 문항이 응답자 자신을 묘사하는 정도를 물어봄) 자료에서, 각 쌍 내에서 개인 반응간(7점 척도)에 차이가 3이상 나는 응답자료를 분석에서 제거하였다.

마지막으로 4단계에서는 성격과 크게 관련된 문항들을 배제하기 위해 1단계에서 개발된 75개 문항 중 적절성 평가에서 제거되고, 유사한 문항들 쌍에서 한쪽 문항이 제거되고 남은 64개의 문항과 성격 요인간의 상관계수를 산출하였다. 그리하여  $r=0.36$  이상인 문항을 모두 제외한 결과 29개의 문항이 최종 선택되었고, 그것으로 요인분석을 실시하였다.

〈표 III-2〉 초등학교 교사의 실용지능 연구 절차

단계	형태	내 용	문항수
1단계	개방형 질문	교사생활을 잘하는데 어떤 능력 및 특성이 필요하다고 생각하는지	75
2단계	적절성 평가	각 문항이 교사생활을 잘하는 사람이 가지고 있는 능력 및 특성이라고 생각하는 정도	75
3단계	자기 평가	각 문항이 자신을 묘사하는 정도	64
4단계	성격과의 상관	문항과 성격 5요인간 상관이 $r \leq 0.35$ 인 문항들만을 요인분석에 포함	29

## 2. 도구

PI문항으로 개발된 문항들 중에서 성격과 유사한 문항들을 제거하기 위해 함께 실시된 성격 검사는 Costa와 McCrae(1992)의 5요인 검사를 국내 PSI 컨설팅에서 번안한 240문항 중에서 개념적으로 평행한 두개의 검사로 나누어보고 그 한편인 120개의 문항을 선택해 사용하였다.

### 3. 분석 및 결과

#### 1) 요인분석

##### (1) 요인의 수효 결정 및 요인 구조

29개 PI문항에 대해 요인분석(공통요인분석, 주축분해, 통계 패키지 SAS 6.12의 PROC FACTOR 사용)을 한 결과 고유치는 <표 III-3>와 같다.

요인 수효를 결정하는데 있어 스크리 검사를 기준으로 했을 때, 3번 요인과 7번 요인 다음에 고유치가 크게 하락하여 평준화된다. 또 평행성 분석(Montanelli & Humphreys, 1976)을 위해서 <표 III-3>에서 무선 자료의 고유치들을 경험자료의 고유치들과 비교해 보면 요인7에서도 무선자료의 고유치가 경험자료의 고유치 보다 작으므로 요인의 최대 수효결정에 유효한 정보를 제공하지 못한다.

마지막으로 누적 분산 비율을 기준으로 할 때, 누적 분산이 전체 공통분산의 75-85%는 되어야 한다는 논리(Gorsuch, 1983)에서 보면 3개는 76%이므로 너무나 한계에 와 있고 7개는 100%가 넘는다. 3개를 추출하고 난 이후에 추가로 요인추출시 분산비율이 무시할 수 없는 정도로 증가하므로 3요인 모형, 4요인모형, 5요인모형, 6요인 모형 중 어느 것을 선택할지의 의사결정이 필요하다. 이중 몇 개가 적절한지에 대한 결정적인 자료는 없으므로 3개, 4개, 5개 및 6개 요인으로 기초해를 추출(주축분해법 : principal axis method)해서 직각회전(VARIMAX 사용)한 결과로 얻은 최종구조에 대해서 해석 가능성을 검토하였다. 그 결과로 4개 요인이 적절한 것으로 생각되었다. 그 결과로 각

<표 III-3> 29개 문항자료의 고유치와 무선자료의 고유치

N=236

	요인 번호						
	1	2	3	4	5	6	7
고유치	5.62	1.45	1.09	0.82	0.73	0.69	0.61
차이	4.16	0.36	0.27	0.09	0.04	0.08	0.21
비율	0.52	0.14	0.10	0.08	0.07	0.06	0.06
누적(분산)비율	0.52	0.66	0.76	0.83	0.90	0.97	1.02
무선자료의 고유치	0.86	0.73	0.65	0.59	0.52	0.47	0.42

〈표 III-4〉 초등학교 교사의 PI 요인척도

( )은 요인계수(factor loading)

요인척도	문항
1. 교육실천 능력	교육에 대한 나만의 소신이 있다(0.40), 말보다 행동이 앞서는 편이다(0.37), 교재연구를 열심히 한다(0.48), 지속적인 관심을 가지고 교육 프로그램 실천(0.37), 학생들의 발달단계 이해(0.59), 학생들을 엄하게 꾸짖기도 함(0.42), 학생들의 능력과 소질 파악(0.57).
2. 긍정적 훈육 능력	학생들에게 친절함(0.48), 인내심이 강함(0.53), 인자함(0.53), 체벌없이 학생들을 잘 통제(0.40), 학생들을 야단치기보다 먼저 타이름(0.75), 학생들의 요청을 거절하지 않음(0.44), 항상 미소를 지음(0.47).
3. 소신유지 능력	승진 등 명예에 연연하지 않음(0.41), 다른 사람에게 피해를 주지 않음(0.45), 금전에 동요되지 않음(0.41), 굳은 일도 자발적으로 함(0.37), 학생들을 편애하지 않음(0.44).
4. 책임지는 행동	객관적인 지식(0.31), 학생들의 이름을 잘 기억함(0.43), 야망과 교육에 대한 열정의 조화(0.40), 실수인정(0.33).

요인에 대해서 척도를 구성한 것이 〈표 III-4〉이다.

## (2) PI요인과 성격요인들간 관계

〈표 III-4〉에 제시되어 있는 요인들간에 상호간 관계가 어떠하며, 각 요인들이 성격과 독립적으로 해석될 수 있는지를 알아보기 위해서 실용지능의 각 척도들과 성격 척도 간 상관을 살펴보면 〈표 III-5〉과 같다.

〈표 III-5〉을 보면 PI 요인간 상관은 Cohen(1988)의 기준(작은 크기  $r=0.1$ , 중간 크기  $r=0.3$ , 큰 크기  $r=0.5$ )을 참조했을 때 작은 크기와 큰 크기의 사이에 산포되어 있다. 즉 관계는 있으되 변별이 안 될 만큼 지나치게 큰 상관은 아니다.

또 PI 요인과 성격간의 상관을 살펴보면, PI 요인과 성격간 상관의 평균은 모두 0.35 이하의 값을 갖고 있으므로 Cohen(1988)의 기준(작은 크기  $r=0.1$ , 중간크기  $r=0.3$ , 큰 크기  $r=0.5$ )으로 보았을 때, 중간크기보다는 약간 크지만 큰 크기와는 차이가 남을 알 수 있다. 따라서 성격과 비교적 중복되지 않는 PI요인들을 추출했음을 알 수 있다.

〈표 III-5〉 초등학교 교사의 PI 요인 척도 및 성격 척도 점수간의 상관계수

( )안은 척도의 신뢰도  $\alpha$ 계수

	PI 요인들				성격 요인			
	F1	F2	F3	F4	정서적 안정성	외향성	지적 개방성	수용성
F1	(0.77)							
F2	0.47	(0.75)						
F3	0.42	0.40	(0.79)					
F4	0.12	0.21	0.20	(0.78)				
정서적 안정성	0.11	0.31	0.14	0.23	(0.78)			
외향성	0.39	0.33	0.21	0.36	0.32	(0.77)		
지적 개방성	0.28	0.31	0.10	0.30	0.15	0.58	(0.78)	
수용성	0.30	0.42	0.44	0.21	0.10	0.27	0.24	(0.78)
성실성	0.49	0.38	0.31	0.23	0.38	0.38	0.26	0.13
PI 요인과 성격간 상관계수 평균	0.31	0.35	0.24	0.27				(0.77)

F1=교육실천능력, F2=긍정적 훈육능력, F3=소신유지능력, F4=책임지는 행동

## IV. 製藥會社 營業社員의 實用知能 構造探索

### 1. 연구방법

#### 1) 조사대상

제약회사 영업사원 또한 3단계 과정을 통해서 여러 명의 영업사원이 참여하였다. 1단계에서는 PI문항개발에 25명(남자)이, 2단계에서는 36명(남자)이 문항의 적절성을 평가하는데 참여하였다. 3단계에서는 190명(남:188, 여:2)의 영업사원들이 PI문항에 대한 자기 평가 질문에 응답하였다. 그러나 응답의 일관성 부족으로 17명이 제외되어 173명의 자료만이 연구에 사용되었으며, 그 인적사항은 〈표 IV-1〉과 같다.

〈표 IV-1〉 제약회사 영업사원 집단 구성

직급									
사원	주임	대리	과장대리	과장	차장	부장	소장	계	
병원	25	16	19	3	4	11	2	1	81
약국	17	23	24	6	7	3	1	11	92
합계	42	39	43	9	11	14	3	12	173

## 2) 연구절차

연구절차는 〈표 IV-2〉에 4단계로 제시되어 있다. 1단계에서는 각 응답자에게 백지를 주고 “영업사원으로서의 생활을 잘하는데 어떤 능력 및 특성이 필요하다고 생각하는지”를 기재할 것을 요청하였다. 이 결과로 50개 문항이 개발되었다. 2단계에서는 적절성 정도에 따라 문항을 선별하여 3문항이 제외되었다. 결과적으로 개발된 50개 문항 중 적절성 평가에서 제거되어 이후의 내용적 분석에서 사용된 문항은 47개이다. 그러나 마지막으로 성격과 크게 관련된 문항들을 배제하기 위하여 이 47개 문항과 성격요인간 상관계수를 산출하였다. 그리하여 0.36이상인 문항들을 모두 제외한 결과 20개의 문항이 최종 선택되었고, 그것들을 가지고 요인분석을 하였다.

〈표 IV-2〉 초등학교 교사의 실용지능 연구 절차

단계	형태	내용	문항수
1단계	개방형 질문	제약회사 영업사원으로서의 생활을 잘하는데 어떤 능력 및 특성이 필요한가	50
2단계	적절성 평가	각 문항이 제약회사 영업사원으로서의 생활을 잘하는 사람이 가지고 있는 능력 및 특성이라고 생각하는 정도	50
3단계	자기 평가	각 문항이 자신을 묘사하는 정도	47
4단계	성격과의 상관	성격 5요인과의 상관이 $r \leq 0.35$ 인 문항들만을 요인분석에 포함	20

## 2. 도 구

PI문항으로 개발된 문항들 중에서 성격과 유사한 문항들을 제거하기 위해 함께 실시된 성격 검사는 Costa와 McCrae(1992)의 5요인 검사를 국내 PSI 컨설팅에서 번안한 240문항 중에서 각 요인을 대표하는 다섯 문항씩을 선택하여 사용하였다. 5요인검사의 교본에 문항이 제시되어 있으나 각 문항들이 해당요인에서 가지는 요인계수(factor loading)의 값이 제시되어 있지 않으므로 무선적으로 5문항씩을 선택할 수밖에 없었다.

## 3. 분석 및 결과

### 1) 요인분석

#### (1) 요인의 수효 결정 및 요인 구조

20개 PI문항에 대해 요인분석(공통요인분석, 주축분해, 통계 패키지 SAS 6.12의 PROC FACTOR 사용)을 한 결과 고유치는 <표 IV-3>과 같다.

요인 수효를 결정하는데 있어 스크리 검사를 기준으로 했을 때, 요인2 다음에 고유치가 크게 하락하여 평준화된다.

또 평행성 분석을 위해서 <표 IV-3>에서 무선 자료의 고유치들을 경험자료의 고유치들과 비교해 보면 요인6에서 무선자료의 고유치가 경험자료의 고유치보다 커지므로 최대

<표 IV-3> 20개 문항자료의 고유치와 무선 자료의 고유치

N=173

	요인 번호					
	1	2	3	4	5	6
고유치	3.43	1.67	0.68	0.57	0.42	0.32
차이	1.76	0.99	0.11	0.15	0.10	0.02
비율	0.55	0.27	0.11	0.09	0.07	0.05
누적(분산)비율	0.55	0.82	0.93	1.02	1.09	1.14
무선자료의 고유치	0.80	0.64	0.55	0.48	0.40	0.34

수효는 5개임을 보여주고 있다.

마지막으로 누적분산 비율을 기준으로 할 때, 누적분산이 전체 공통분산의 75-85%는 되어야 한다는 논리(Gorsuch, 1983)에서 보면 요인을 2개로 했을 때 누적 분산비율이 82%이므로 적절한 것으로 보이나 3개, 4개, 5개 요인을 뽑으므로서 추가되는 분산비율이 무시할 수 없는 크기이며 평행성 분석이 5개까지는 뽑을 수 있는 것으로 제시되었으므로 2개, 3개, 4개, 5개 요인으로 기초해를 추출(주축분해법 : principal axis method)해서 직각회전(VARIMAX 사용)한 결과로 얻은 최종구조에 대해서 해석가능성을 검토하였다. 그 결과로 3개 요인이 안정되고 적절한 것으로 생각되었다. 이를 요인 척도로 구성한 것이 <표 IV-4>이다.

<표 IV-4> PI 요인척도

( )은 요인계수(factor loading)

요인척도	문항도
1. 적극적인 정보 탐색능력	의욕이 넘친다(0.45), 활발한 성격(0.62), 추진력이 있다(0.46), 관심사가 다양하다(0.66), 탐구력(0.54), 풍부한 상식(0.52)
2. 관계형성능력	연구하는 자세(0.39), 타인에 대한 이해심(0.66), 내 감정을 잘 통제한다(0.67), 인내심(0.65), 다른 사람의 이야기를 잘 들어줌(0.48), 예의바르다(0.37).
3. 책임지기	정직하다(0.36), 책임감이 투철함(0.47), 약속을 잘 지킴(0.50), 업무처리를 꼼꼼히 함(0.56)

## (2) 요인의 해석

<표 III-3>에 제시되어 있는 요인들 상호간 관계가 어떠하며, 각 요인들이 성격과 독립적으로 해석될 수 있는지를 알아보기 위해서 실용지능의 각 요인들과 성격 요인 간의 상관을 살펴보면 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-4>을 보면 PI 요인들간 상관은 0.40이하로 Cohen(1988)의 기준(작은 크기  $r=0.1$ , 중간크기  $r=0.3$ , 큰 크기  $r=0.5$ )을 참조했을 때 중간크기 보다는 크지만 큰 크기보다는 작은 상관을 보이고 있다. 따라서 PI 요인들은 중간 이상의 상관이 있으므로 PI라는 큰 개념에 수렴하는 것을 알 수 있다.

〈표 IV-5〉 제약회사 영업사원의 PI 요인 척도 및 성격 검사 점수간의 상관계수  
 ( )안은 척도의 신뢰도 계수

	F1	F2	F3	정서적 안정성	외향성	지적 개방성	수용성	성실성
F1	(0.74)							
F2	0.37	(0.75)						
F3	0.35	0.40	(0.77)					
정서적 안정성	0.27	0.27	0.19	(0.79)				
외향성	0.43	0.37	0.28	0.26	(0.75)			
지적 개방성	0.33	0.18	0.06	0.15	0.21	(0.79)		
수용성	0.49	0.47	0.42	0.32	0.56	0.26	(0.73)	
성실성	0.35	0.49	0.35	0.19	0.39	0.11	0.47	(0.76)
PI요인과 성격간 상관관계 평균	0.37	0.35	0.26					

F1=적극적인 정보 탐색 능력, F2=관계형성능력, F3= 책임지기

( )는 신뢰도 계수

또 PI 요인과 성격간의 상관을 살펴보면, PI 요인과 성격간 상관의 평균은 모두 0.37이 하의 값을 갖고 있으므로 Cohen(1988)의 기준(작은 크기  $r=0.1$ , 중간크기  $r=0.3$ , 큰 크기  $r=0.5$ )으로 보았을 때, 중간크기( $r=0.3$ )보다는 약간 크지만 큰 크기( $r=0.5$ )와는 차이가 남을 알 수 있다. 따라서 이 연구에서 성격과 비교적 변별이 되는 PI요인 구조가 추출되었음을 알 수 있다.

## V. 討論

이제껏 교사와 영업사원이라고 하는, 듣기에 판이한 두 직업에 대해서 실용지능의 문항제작 및 요인추출을 독립적으로 수행해왔다. 이제 그 요인구조들을 비교하면서 토론해 보기로 한다. 초등학교 교사의 PI 구조와 제약회사 영업사원의 PI 구조간 비교를 한 것 이 〈표 V-1〉에 제시되어 있다.

초등학교 교사의 PI 구조 중 첫 번째 요인은 교육실천능력인데, 이는 학생에 대한 분석이 많은 내용을 차지하며 제약회사 영업사원의 PI 요인구조에서 나타난 적극적 정보 탐색

〈표 V-1〉 초등학교 교사와 제약회사 영업사원의 PI 구조간 비교

초등학교 교사의 PI 요인 구조	제약회사 영업사원의 PI 요인구조
F1. 교육실천 능력	F1: 적극적 정보 탐색능력
F2. 긍정적 훈육능력	F2: 관계형성능력
F3. 소신유지능력	F3: 책임지기
F4. 책임지는 행동	

요인(1요인)과 유사한 내용으로 구성되어 있다. 초등학교 교사의 경우 교재연구, 학생들의 발달단계, 능력, 및 소질을 파악하는 것은 교사로서 필요한 정보를 분석하는 능력이라고 할 수 있다. 이 능력은 제약회사 영업사원의 경우 상식, 다양한 관심사, 탐구력 등 영업활동을 하는데 있어 필요한 정보들을 수집하고, 파악하고, 활용하는 능력과 관련된다.

교사들의 두 번째 요인은 긍정적 훈육능력인데, 이것은 영업사원들의 두 번째 요인인 관계형성 능력과 유사하다. 즉, 초등학교 교사 및 제약회사 영업사원 집단 모두가 업무의 주 활동이 다른 사람과의 긍정적 관계를 형성, 유지, 발전시키므로서 그 직업에서의 목적을 달성하는 여건이 조성되는 것으로 볼 수 있다. 교사는 학생들과의 관계에서 꾸준한 관찰을 하는 것, 또 학생들을 야단치기보다는 타이르는 것 등 긍정적 태도나 관계가 훈육의 필수조건이다. 제약회사 영업사원의 경우에도 영업활동에서 발생하는 다양한 상황(예를 들어, 다른 사람의 이야기를 잘 들어주는 것, 자신의 감정을 잘 통제하는 것)에서 자신에게 호의적인 관계를 형성하는 능력은 영업을 위한 필수조건이라고 할 수 있다.

초등학교 교사의 PI 구조에서의 4요인과 제약회사 영업사원의 PI 구조에서 3요인이 유사하다. 즉, 초등학교 교사집단과 제약회사 영업사원 집단간에 업무성격 차이로 인하여 구체적인 내용은 다르지만 책임있는 업무수행에 필요한 사항이다. 즉 초등학교 교사는 학생들의 이름을 외우는 것, 자신의 실수를 인정할 줄 아는 것, 객관적으로 풍부한 지식을 가져야 하는 것, 개인적 야망과 교육에 대한 열정의 조화 등이 교사로서 자신의 직업에 대해서 책임을 지는 행동이라 할 수 있다. 또 제약회사 영업사원은 고객과 약속을 철저하게 지키고, 정직하고, 책임감이 있어야 책임있는 영업사원으로 인식되고 고객의 신뢰를 받을 수 있다.

마지막으로 초등학교 교사에서 단독으로 나타난 소신유지 능력은 교사라는 특수 직업 장면에서 중요시되는 덕목이다. 교사생활을 하다보면 부정적인 상황(총지를 받거나, 학

생들을 편애하거나)이 발생할 가능성이 있다. 또 이는 우리 사회에서 큰 이슈가 되는 문제이기도 하다. 따라서 교사로서의 생활을 잘하는 사람이라면 반드시 갖추어야 할 능력으로 볼 수 있다. 따라서 제약회사 영업직에서는 안 나타나는 요인이지만 교사들에게서는 아주 중요한 요인이 된다.

이렇게 볼 때 초등학교 교사는 직업과 제약회사 영업사원이라고 하는, 듣기에 따라서는 판이하게 다른 직업간에도 실용지능들간에 유사한 점이 많고 상이한 점이 상대적으로 적은 편이다. 그러나 상이한 요인인 소신유지능력이 교사는 직업을 독특하게 정의해 줄 수가 있고 교사의 선발이나 훈련시에 특별히 강조되어야 하는 점이 될 수 있다. 또한 유사한 세 요인들은 내용상으로 유사하지만 직업영역에 따라 상이한 형태로 나타난 능력들이라고 볼 수 있다. 그런데 두 직업에서 실용지능의 문항제작 및 요인추출이 서로간에 독립된 과정으로 진행되었음에도 불구하고 이렇게 유사한 부분이 많음은 PI에도 일반요인이 있을 수 있는가 하는 의문을 가지게 한다. 만일에 몇 개의 영역에 공통적인 PI요인들이 있다면 그것은 영역일반적인 일반지능과 어떻게 다를 것인지 또한 의문이다. 실용지능과 일반지능(학업지능)은 모두 “학습하는 능력”이라는 공통점을 가지고 있다. 단지 학업지능은 학업장면에서 배우는 능력이고 실용지능은 실생활 경험에서 배우는 능력이다. 두 지능 사이에 지식획득요소를 공유하므로 어느 실생활 영역에서 다루는 과제가 학업장면 과제와 유사한 정도에 따라서 두 지능간 공변하는 정도가 관찰될 것이다(이순묵, 차경호, 2000).

그러면 초등학교 교사와 제약회사 영업직 사원간에 어떤 면에서 다루는 과제가 유사하기에 두 직업에서의 PI요인들이 유사한지 먼저 검토해야 할 일이고, 또한 그 과제들이 학업장면과 유사한 점이 있는지를 검토하는 것이 그 다음 할 일이다. 적어도 대인관계의 과제를 업무상 중요부분으로 다루게 되는 직업에서 정보탐색/관계형성/책임성 등은 형태는 다르지만 안정되게 나타나는 요인일 수 있다. 교사와 영업사원은 많은 사람을 다룬다는 점에서 유사한 과제를 다루는 측면이 있다. 그러나 이러한 과제가 학업장면에서의 과제와 반드시 평행하다고 할 수는 없다. 즉 학업장면에서는 대인관계의 과제가 중요하지 않을 수가 있다. 따라서 영역간 유사한 PI요인들이 도출될 가능성이 있음은 넓은 영역에서 어느정도 일반성있는 PI요인의 가능성을 시사하지만, 그렇다고 해서 반드시 실용지능이 영역일반적인 학업지능과 “크게” 중복될 것이라고 판단하기는 쉽지 않다.

우선 실용지능은 영역중심으로 정의되므로, 그 영역의 폭에 있어서 좁거나 넓은 상대적 차이는 있어도 전적으로 영역일반이 될 수는 없다. 또한 실용지능은 초기연구에서부터 학

업지능과 변별되면서 성과변수에 대해서 추가적인 설명력을 가지는 구성개념으로서 제시되어 왔고, 그동안 많은 연구들이 이러한 변별성의 증거를 제시해 왔다(예: Wagner & Sternberg, 1993에서 여러 연구를 소개하고 있음 ; 이순묵, 1999). 그러나 앞으로 많은 영역간에 실용지능의 구조에 대한 경험연구가 진행되므로서 실용지능과 일반지능간 관계가 더욱 명확해 질 것이다. 또한 직업의 대분류(예: 한국직업사전 참조)내에서는 직업간에 PI요인들이 어느정도 유사하겠으나(물론 독특하게 다른 점도 있고), 대분류간에는 크게 다를 수 있을 것이라는 추측을 할 수도 있다.

끝으로 이 연구의 한계를 보기로 한다. 이 연구에서는 두 개의 상이한 직업에서 독립적으로 실용지능 문항을 개발하고 선별하였다. 그런데 문항선별시에 마지막 단계는 문항들에 대한 자기평가와 성격에 대한 자기보고간에 상관을 참고하여 성격과 상관이 낮은 문항들만 선택하여 요인구조를 추출하였고, 그 요인들과 성격척도간의 상관계수를 산출하였다. 이미 동일한 자료내에서 성격과 상관이 0.36이상인 문항들이 제거된 상태이므로 많은 문항들에서 추출된 요인과 그 성격척도간에는 상관이 낮을 것이 당연하다. 따라서 또 다른 자료를 구하여 이 연구에서 도출된 문항들로 구성된 PI척도가 과연 성격척도와 잘 변별되는지의 확인적 또는 교차타당화의 노력이 반드시 있어야 한다. 이 연구에서는 자료수집의 한계 때문에 그러한 교차타당화가 되지 못하고 단지 탐색적 연구로서 마무리 된 것이 하나의 한계이다.

또 하나의 한계는 실용지능이 학업지능이나 성격으로부터 변별되어야 함은 물론 동기부여와도 변별이 되어야 한다는 점에서 추론된다. Sternberg(1985)는 실용지능의 초기명 청인 맥락적 지능이론(contextual subtheory)을 해설하면서 그 이론에 성격이나 동기부여를 포함하는 입장들이 있으나 그것은 과포함적이라고 지적하고 있다. 즉 Wagner와 Sternberg(1985)의 주장과 같이 실용지능은 인지과정의 통제하에 있으며, 성격이나 동기부여와는 변별이 되어야 하는 것이다. 그런데 본 연구에서는 동기부여를 감안하지는 못하였다. 연구의 설계에서 성격과의 변별을 위주로 한 것이 사실이지만 차후 연구에서는 성격 및 동기부여를 동시에 통제하고서도 실용지능의 요인구조가 추출될 것인지 조사해야 할 것이다. 그럴 경우 <표 V-1>의 요인들은 좀더 간명한(parsimonious) 내용을 표상하게 될 것이다.

끝으로 실용지능과 학업지능과의 변별은 대학생 장면에서, 학업지능을 실제로 지능검사를 실시하여 측정한 다음 실용지능과 상관을 맺었을 때 그 계수가 영에 가까웠음(예: 이순묵, 1999)을 볼 때 특별히 우려할만한 정도는 아니므로 이 연구에서는 포함되지 않

있음을 밝혀둔다. 즉 학업이 생활의 주부분인 대학생의 실용지능이 학업지능과 관련이 크지 않다면 다른 실생활 직업에서의 실용지능은 학업지능과 더욱 관계가 작을 것으로 추론되기 때문이다.

### 참 고 문 헌

- 양수정 (1998), “목시적 이론 접근을 통한 학업 지능과 실제적 지능의 구성개념 확인 및 타당화,” *성균관대학교 심리학과 대학원 석사학위 논문*.
- 양수정, 이순묵 (1999), “지적능력의 암묵이론적 구조와 기능: 학업지능과 실용지능을 중심으로,” *『한국심리학회지: 일반』*, 제8권, pp. 17-47.
- 이미옥 (1998), “전통적 지능, 실제적 지능, 지혜 및 창의력간의 수렴과 변별,” *『성균관대학교 심리학과 대학원 석사학위 논문』*.
- 이순묵 (1999), “능력개념의 확장으로서 제시되는 실용지능: 개념의 타당화,” *서울대학교 「경영논집」*, 제33권, pp. 410-430.
- 이순묵, 이동희 (1999), “학교장면에서의 실제적 지능,” *『교육심리연구』*, 제13권, pp. 307-330.
- 이순묵, 차경호 (2000), “실용지능과 목시지의 혼동: 암묵적 학습을 매개로 한 연결,” *『한국심리학회지: 일반』*, 제19권 개재 예정.
- 임웅 (1996), “R. J. Sternberg의 암시적 지능이론에 대한 타당화 연구,” *『고려대학교 대학원 교육학과 석사학위논문』*.
- 하대현 (1997), “실제적 지능: 실제로 유용한 개념인가?,” *『한국심리학회 연차학술대회 발표논문집』*.
- Binet, A., & Simon, T. (1905), “Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux,” *L'Annee Psychologique*, Vol. 11, pp. 245-336.
- Boyatzis, R. E. (1982), *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*, New York : Wiley-Interscience.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*

- Sciences*, 2nd ed., New Jersey : Lawrence Erlbaum.
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992), *Revised NEO Personality Inventory and Five-factor Inventory Professional Manual*, Odessa, FL : Psychological Assessment Resources.
- Gorsuch, R. L. (1983), *Factor Analysis*, 2nd ed., Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- McClelland, D. C. (1973), "Testing for Competence rather than for 'Intelligence' ", *American Psychologist*, Jan. pp. 1-14.
- Montanelli, R. G. Jr., & Humphreys, L. G. (1976), "Latent Roots of Random Data Correlation Matrices with Squared Multiple Correlation on the Diagonal: A Monte Carlo Study," *Psychometrika*, Vol. 41, pp. 341-347.
- Neisser, U. (1976), General, academic, and artificial intelligence. In L. Restock(Ed.) *The Nature of Intelligence*(pp. 135-144), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993), *Competence at Work: Models for Superior Performance*, John Wiley & Sons, Inc.
- Sternberg, R. J. (1985), *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*, New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketron, J. L., & Bernstein, M. (1981), "People's Conceptions of Intelligence," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 41, pp. 37-55.
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1993). TKIM: *The Common Sense Manager User Manual*, The Psychological Corporation.
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985), "Practical intelligence in the Real-World Pursuits: The Role of Tacit Knowledge," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 49, pp. 436-458.
- Williams, W. M., Blythe, T., White, N., Li, J., Sternberg, R. J., & Gardner, H. (1986), *Practical Intelligence for School*, New York, Harper Collins.