

## 남자고등학생 실용지능의 구성요인 연구

김 아 영(이화여대) · 이 순 목(성균관대학교) · 조 영 미(이화여대)

---

### 《 요약 》

---

이 글은 최근에 논의되고 있는 실용지능의 구성요인을 추출하고 그것의 타당도를 검증하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 우선 실용지능을 측정하는 척도를 개발하여 고등학생들을 대상으로 실시하고 그 결과를 가지고 실용지능의 구성요인을 추출하기 위하여 1차 자료에 탐색적 요인분석, 2차 자료에 확인적 요인분석을 실시하였다. 그 결과로서, 공부전략, 사교능력, 그리고 자기 및 타인 이해력이라는 세 개의 실용지능 요인이 추출되었다. 실용지능이 교육장면에서 하나의 구인으로 자리를 굳히기 위해서는 준거변수인 성적 및 적용을 예측하는 IQ, 성격, 동기 등의 변수들과 변별이 되어야 하는데 본 연구에서 나타난 결과는 다음과 같다. 즉, 기존의 예측변수들과 실용지능의 한 요인으로 나타난 공부전략은 .19~.65의 상관을, 사교능력은 -.02~.52의 상관을, 자기 및 타인 이해력은 .04~.49의 상관을 보였다. 이와 같은 범위의 상관은 실용지능이 교육장면에서의 준거에 대한 다른 예측변수들과 변별됨을 의미하며 이러한 결과는 실용지능의 구인타당도의 증거로 해석할 수 있다.

---

## I. 서론

이 연구는 최근에 논의되고 있는 실용지능(practical intelligence)의 구성요인을 추출하고 그것의 타당도를 검증하는 것을 목적으로 하였다. "practical intelligence"를 실제적 지능, 실천적 지능, 또는 실용지능으로 번역하고 있으나 이 글에서는 "실용지능"을 사용하기로 한다. 실용지능의 역사적 함의를 보자면 지능의 범주에 대한 논의에서 환경에 적응하는 부분을 인식하는 측면으로 거슬러간다. 즉 1900년대초 Binet의 연구는 물론 1920년대의 지능심포지움(Intelligence and its measurement, 1921), '70년대의 지능심포지움(실용지능에 대한 대표적 함의로서 Neisser, 1976 참조), 그리고 '80년대의 지능심포지움(Sternberg & Determan, 1986)에서 꾸준히 사회적 맥락 및 교실밖에서의 지능발견을 지능연구에 포함할 것을 강조해왔다. 그런 흐름속에서 McClelland (1973)는 역량(competence)이란 개념을 제시하였고, Sternberg 등(1981)은 실용지능을 제시하였다. 역량의 개념에서는 '실제에서 작용하는 유능성'을 중심으로 능력개념을 정의할 것이 제시되었으나 이론적 연구가 연속되지 못한 반면에, 실용지능은 '실생활에서의 지능'도 능력개념에 포함시킨다는 관점에서 '80년대 이래로 꾸준히 연구가 되어오는 지능개념이다. 실용지능은 맥락-특수적인 개념으로 알려져 왔기 때문에 본 연구에서는 우선 남자고등학생들의 실용지능의 구인을 추출해 내는 것을 목적으로 하였다. 즉, 이 글은 그동안 구인에 대하여 논쟁이 있었던 실용지능이 교육장면에서 다른 변수들과 변별될 수 있는가를 입증하기 위하여 고등학생 자료를 사용한 경험연구이다. 실용지능이 교육장면에서 유용한 개념으로 자리잡기 위해서는 여러 가지 측정으로부터 실용지능의 구인이 수렴되어야 하고, 교육준거에 대한 기존의 예측변수들로부터 변별되어야 한다. 따라서 이 글은 실용지능에 대한 구인타당도의 두 측면인 수렴과 변별의 증거를 제시하기 위한 것이다. 이 연구에서 실용지능의 구인타당도를 지지하는 것으로 나타난 결과는 실용지능과 묵시지(tacit knowledge)의 관계 및 두 구인과 준거변수들간의 관계를 연구하는데 기초로 사용될 것이다.

## II. 이론적 배경

### 1. 실용지능의 개념

McClelland(1973)는 지능만으로는 교실을 떠난 실생활 환경 속에서의 적응능력을 예측

하지 못한다는 주장을 지난 20여년 이상을 계속해오고 있다. McClelland는 1970년대에 이미 반세기 이상이나 역사가 쌓인 “지능”이란 개념에 대해서, 그것은 인생에서의 적응 결과를 산출하는 실제역량(real competence)이 되지 못한다는 것을 과감하게 지적하였다. 그는 어떤 활동의 성과에 관련된 능력개념으로 지능(intelligence)보다는, 실제성과에 직결되는 역량(competence)을 평가하자고 하였다. 이러한 역량의 내용에는 전통적 지능에서 중요시 되는 읽기, 쓰기, 계산력 등 기본능력이 포함되겠으나 그는 동기(특성동기로서 성취욕구)와 성격도 포함해야 한다고 명시하고 있다(McClelland, 1973, p.10 참조). 그리하여 능력개념의 범위는 보다 실질적인 방향으로 확장되는 추세가 시작되었고 오늘날 능력이 성격이나 동기와 관계가 있음을 보이는 연구들(예: Ackerman & Heggstad, 1997; Sternberg & Ruzgis, 1994)은 그러한 추세를 반영한다. 그렇다고 해서 능력이 성격이나 동기와 동일시될 수는 없다(Sternberg, 1985, 1988).

그런데 McClelland가 자신의 견해를 뒷받침하는 충분한 경험연구의 축적을 하지 못한다. 비해서 Sternberg와 동료들(Sternberg, et. al., 1981; Sternberg & Wagner, 1993)은 실용지능이란 개념을 중심으로 보다 학술적으로 철저하게 접근하였다. 나중에(<표 2>) 상세히 논의하겠지만, 실용지능은 실생활에서 지식을 획득하고 그것을 목적달성에 활용하는 능력으로 정의된다. 어떤 수행에 대해서 실용지능은 전통적 지능의 역할을 감안하고서도 상당한 정도 예측타당도(predictive validity)를 더해 준다는 것이다. Sternberg가 제시하는 실용지능은 McClelland의 역량개념과 유사점과 상이한 점이 있다. 즉, 유사점은 전통적 지능이 수행성과를 예측하는 단일변수로서의 독보적 위치를 누리는 것이 수행에 대한 전체 그림을 그리는데 크게 제한적임을 지적하는 것이고, 상이한 점은 실용지능의 개념을 주로 인지적 측면에 국한하면서 성격이나 동기를 명시적으로 포함하지는 않는다는 것이다. 그러나 인지, 정서, 동기는 모두 어느 정도의 관계가 있다(Lohman & Rocklin, 1995). 따라서 실용지능이 성격이나 동기와 완벽한 변별(예: 상관계수 0)이 되기를 기대해서도 안될 것이다.

Sternberg 등(1981)은, 지능에 대한 암묵적 이론(implicit theory of intelligence)을 발견하고자 노력하는 가운데 사람들이 생각하는 지능 개념에는 종래의 ‘전통적 지능’ 이외에도 실용지능에 대한 개념이 있음을 발견하였다. 사람들은 전통적으로 학업장면에서 필요한 능력으로 인정된 ‘학업지능’(전통적 지능에 대한 또 다른 이름인데 Sternberg와 동료들은 이 용어를 선호)뿐 아니라 실생활장면에서 필요한 실용적 능력이라고 할 수 있는 실용지능의 존재를 인식하고 있다. 암묵적 이론은 전문가들이 공식적으로 만들어 낸 명시적 이론(explicit theory: 이미 전문가들에 의해 정착되어 학술적으로 논의되고 있는 지능이론)에 대비되는 것으로서 사람들(전문가일 수도 있고 일반인일 수도 있음)의 마음속에 있는 것이다. 따라서 이것은 이미 존재하기 때문에 단지 발견하는 것이 문제이다. 이런 비공식적인 지능이론의 발견은 사람들이 실생활에서 일상적으로 평가(예: 입사면접, 대학교 지원자 면접, 학생의 활동에 대한 주관적 평정)를 할 때 무엇을 중점으로 평가를 하는지, 그리고 피교육자에 대한 능력훈련시에 무엇을 훈련시키는가를 이해하게 해주며, 나아가서 명시적 지

능이론을 보완해주는 역할을 한다. Sternberg등(1981)의 연구에서 각각 다른 집단에게 지능, 학업지능, 및 일상생활지능(everyday life intelligence)에 대해서 생각하는 바를 물어서 암묵적 이론을 파악한 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 일반인이 생각하는 지능, 학업지능, 일상생활지능

지능요인	학업지능요인	일상생활지능요인
1. 실생활 문제해결능력 2. 언어능력 3. 사회적 역량	1. 언어능력 2. 문제해결능력 3. 사회적 역량	1. 실생활 문제해결능력 2. 사회적 역량 3. 성격특성(character) 4. 학습 및 문화에 대한 관심(interest)

<표 1>을 보면 지능이라고 할 때 일반 사람들은 “실생활” 문제해결능력, 언어능력, 및 “사회적 역량(social competence)”을 생각하고 있다는 것이다. 여기서 문제해결능력과 언어능력은 종래의 명시적 지능이론에서 (예: Horn & Catell, 1966) 이미 언급되어오던 것으로서 이들은 Binet이후의 지능검사에 의해 측정되고 있는 학업지능의 요인들이다. 그런데 종래의 명시적 지능이론에서 언급되어오던 것과 달리, “실생활(practical)”이란 수식어가 추가된 문제해결능력의 개념 그리고 사회적 역량이 강조된 Sternberg 등(1981)을 놀라게 하기에 충분했다. 특히 명시적 지능이론에서 사회적 역량(social competence)은 거의 언급조차 안되고 있었기 때문에 더욱 놀랐다. 따라서 사람들은 지능이라고 할 때 종래의 명시적 이론에 포함되어 있는 것 이외에도 “실생활” 문제해결 능력과 사회적 역량을 생각하고 있음을 알 수 있다. 또한 일상생활에서는 성격과, 학습 및 문화에 대한 관심까지 필요능력범주에 넣고 있음을 알 수 있다.

여기서 종래의 “문제 해결 능력”과 “언어능력”은 학업수행을 잘 예측하는 전통적 지능(IQ검사로 재어지는 지능, 학업지능)인 반면에 추가적인 부분, 즉 “실생활” 문제해결능력과 “사회적 역량”은 이른바 실용지능을 정의하는 기초가 된다. 전통적 지능은 공식적인 학교 교육을 중심으로 정착된 것이지만, 학습이 인간생활의 많은 부분에서 필요한 활동임을 감안할 때 이 지능은 거의 대부분의 장면에서 학습과제의 처리에 필요하다. 그런데 실제생활에서의 수행, 즉 업무상 성과, 학생이 교실을 떠난 장면에서 능력의 발휘, 직업장면에서의 성과 등의 수행에 대해서는 학업지능의 예측력이 제한적이라는 것 때문에 또 다른 능력개념들(예: 실용지능, 정서지능, 도덕지능, 운동지능, 음악지능 등)을 요구하게 되었다. 실용지능은 그 중 한 개념이 된다.

## 2. 실용지능의 구인에 대한 비평: 목시지와 혼동

그런데 이렇게 의미있는 개념인 '실용지능'이 '93년의 논쟁(학술지 Current Directions in Psychological Science 제 2권)에서는 실용지능의 구인조차 의심을 받는 비평에 직면했는데(예: Ree & Earles, 1993; Schmidt & Hunter, 1993) 그 이유가 무엇인지 살펴본다. 본 연구에서는 그런 의심에 대한 가장 큰 근원을 Sternberg와 동료들이 1986년 이후의 연구에서 "실용지능"을 "목시지"와 혼동해서 사용한 것에서 찾는다. 국내의 연구(예: 김명소, 김명언, 이도형, 1996)에서도 그러한 혼동을 자연스럽게 물려 받았다. 우선 문헌에서 제시된 실용지능의 정의를 참고하기로 한다(<표 2>).

<표 2> 실용지능에 대한 정의

Wagner와 Sternberg(1985, p.437)	인지과정의 통제하에 있으면서 복지, 욕구, 계획, 생존의 문제를 위해 사용되는 능력(Charlesworth, 1976을 기초로 함)
Wagner와 Sternberg(1986, p.52)	자연적 상황에서의 지능. 상황에서의 사실들을 발견하면서 [지식을 획득하고] 자신의 장단기 목표에 맞게 적절히 반응하는 능력(Neisser, 1976을 기초로 함)
Wagner(1986, p.362-366)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 학업적 지능이 아닌 지능</li> <li>2. 실용적 노하우(예: 목시지)</li> <li>3. 사회적 판단력</li> <li>4. 전형적으로 실용지능이 높은 사람과 유사한 정도</li> </ol>
Williams, Blythe, White, Sternberg, & Gardner(1996, p. ix)	환경을 이해하여 [지식을 획득하고], 개인의 목표를 달성하기 위해 그 지식을 활용하는 능력
Sternberg(1988, p.57)	일상의 상황에 자신의 심적능력을 응용하는 능력

초기연구에서 Sternberg등(1981)은 실용지능을 접근하는데 있어서 Neisser(1979)가 권하는 전형성(prototype) 방식을 사용하고 있으며, 그것은 <표 2>에서 Wagner(1986)의 네 번째 정의에 제시된 것이다. Sternberg등은 전형적으로 '지적인', '학업지능이 있는' 또는 '일상생활에서 지능이 있는' 사람들의 행동특성이 무엇인지 사람들에게 물어보고 그 응답, 즉 사람들이 가지고 있는 암묵적 이론(implicit theory)을 기초로 사람들의 지능개념 속에 실용지능이 포함되어 있음을 밝혔다. 그러나 Sternberg등이 이렇게 전형성 방식으로 밝혀낸 실용지능의 암묵적 이론은 그 구조가 정교화되는 과정을 거치지 않았고, 오히려 실용지능을 활용해서 획득되는 '목시지'에 대한 연구가 많아졌다. 그러면서 실용지능과 목시지를 혼

용하다보니 지능과 지식을 동일화시키는 것으로 비평을 받게 된 것이다. 암묵적 학습을 통해서 기억에 저장되는 지식을 암묵적 지식(implicit knowledge)이라고 할 수도 있으나 이미 '50년대말부터 철학자 Polanyi(1958)가 사용해온 묵시지(tacit knowledge)라는 용어를 쓰기로 한다.

Sternberg와 동료들이 실용지능에 대한 명시적 이론화를 추구하지 않은 상태에서 실용지능을 묵시지와 혼동해서 거의 「상호교환적으로 사용」해 온 여러 가지 증거가 있다. 예로서 Gardner 등(1994)에서는 「학교에서의 실용지능(PI for school)」이란 프로젝트에서 실용지능을 가르친다고 하면서 묵시지를 가르치고 있다. Wagner(1986)가 실용지능에 대해서 내린 정의중 하나는 <표 2>에서 “실용적 노하우”라고 하는 것인데 이것의 한 예가 “묵시지”라고 하고 있다(p.363). 또한 Wagner와 Sternberg(1985)에서는 실용지능이 일반적 성, 형식지, 그리고 묵시지를 포함한다고 하므로서 역시 실용지능과 묵시지가 분명하게 구분되지 않고 있다. 이러한 관행을 지능에 대한 지식근거적 접근이라고 이해할 수는 있지만, 지능개념의 소비자가 되는 응용분야에서는 지식을 지능활용의 결과물로 보는 모형(예: Hunter, 1983; Schmidt & Hunter, 1992)이 지배적이었다.

Sternberg와 동료들은 실용지능을 지식근거적 접근에서 논술하기도 하지만, 한편으로는 정보처리적 관점에서 실용지능을 묵시지보다 더 선행적 개념으로 기술하는 예들도 있어서 독자들에게 많은 혼란을 주었다. 예로서 Wagner와 Sternberg(1986)는 실용지능의 핵심원소는 ‘묵시지를 학습하고 응용하는 능력’이라 하였다. 즉 실용지능은 능력이고 묵시지는 능력사용의 결과물이다. 이렇게 실용지능과 묵시지를 개념화하는 방향에서 결정적인 예는 Wagner(1997)가 “능력→지식”의 모형(이런 모형은 이미부터 있었음: Hunter, 1983; Schmidt, Hunter, & Outerbridge, 1986; Schmidt & Hunter, 1992)을 사용해서 학업지능의 역할이 실제보다 과장되어 있음을 지적한 글이다. 그 글에서 Wagner는 지능이 지식형성에 영향을 주고, 지식은 수행에 영향을 미친다는 것을 수용하므로써 지능과 지식을 분리하며, 나아가서 실용지능과 묵시지의 관계를 상호교환적이 아닌 함수적 관계로 볼 수 있는 개연성을 시사하고 있다. 이것은 위의 문단에서 지적된 「실용지능과 묵시지의 상호교환적 사용」과는 양립할 수 없는 관점이다.

이렇게 실용지능과 묵시지를 분명하게 구분해서 사용을 하지 못한 것이 결국 Schmidt와 Hunter(1993)에 의해서 ‘실용지능이 단지 지식이라면’ 새로운 개념도 아니고 아무런 학문적 기여도 없다는 비평을 받게했다는 것이 우리의 견해이다. Sternberg와 동료들이 80년대 초에 지능에 대해서 사람들에게 물을 때는 전형성 방식을 취하고 있으나, 86년부터의 연구에서는 묵시지와 상호교환적으로 사용해왔기 때문에 능력아닌 지식개념으로 간주되고 (Schmidt & Hunter, 1993), 실용지능의 넓은 개념에 비해 묵시지 중심의 제한된 측정만 한다(Messick, 1992)는 비평을 받은 것이다.

사실 실용지능과 묵시지가 혼동될 수 있는 측면이 있음을 Wagner(1998)는 이렇게 이야기한다: ‘자기 분야에서 전문가들을 보면 한결같이 묵시지가 높았다’. 특정영역의 전문가는

그 영역중심의 능력(실용지능도 포함)이 높은 사람들인데 Wagner가 관찰한 바로는 “목시지”가 높았다는 것이다. 그러나 그것이 실용지능과 목시지를 혼용할 근거로서는 부족하다. 이순목과 차경호(인쇄중)는 실용지능이 명시적 학습과 암묵적 학습을 촉진할 수 있고 그 중에서 암묵적 학습이 목시지를 산출하게 된다는 모형을 제시하고 있다. 그러나 목시지의 산출에 개입되는 변수들은 다양하다. 즉 개인의 문화, 가치, 성격, 동기 등에 의해서 학습의 소재가 암묵적으로 선택되면서 암묵적 학습과정은 개인간에 변산이 생기고 사람마다 다른 목시지가 산출된다. 따라서 실용지능은 목시지 산출에 대한 선행변수중 중요한 위치를 차지할 수는 있어도 유아독존적인 위치를 차지하는 것은 아닐 수가 있다. 따라서 일단은 실용지능과 목시지를 서로 상이한 개념으로 놓고서 독립적으로 측정을 해서 두 구인간 관계를 보아야 할 것이다. 장면에 따라서는 목시지의 산출에 실용지능이 전적으로 모든 역할을 담당한다면 실용지능과 목시지를 혼용해서 써도 되겠으나 그렇지 않은 장면에서는 변별해서 써야 할 것이다. 따라서 실용지능과 목시지에 대한 저자들의 일련의 타당화 연구에서 이 연구는 첫 번째 부분에 해당하는 것으로 실용지능만을 중심으로 구인타당도를 검토하고, 후속연구에서 실용지능과 목시지의 관계는 물론 그 두 구인을 준거변수에 비추어 타당화를 시도하였다(김아영, 이순목, 조영미, 2000).

### 3. 실용지능과 기존의 예측변수들과의 변별

실용지능의 구인이 도전을 받는 것은 교육장면에서 이미 정착된 기존의 예측변수들과 얼마나 변별되느냐 하는 것이다. 즉 실용지능의 구인타당화에 있어서 전통적 지능, 성격, 및 동기와의 변별을 반드시 보여야 한다. 이러한 변별이 있지 않으면 준거타당화를 시작할 수도 없다.

실용지능은 전통적인 학업지능의 제한된 역할을 보완하고자 제시된 것이므로 전통적 지능과의 변별은 최우선적 과제이다. Snow(1994)는 실용지능을 학업지능과 독립적인 것으로 볼 수 없다는 주장을 하였다. Ree와 Earles(1993)는 Sternberg와 동료들이 실용지능을 전통적 지능과 독립적인 개념으로 제시하는 것은 과장된 진술이라고 하였다. 사실상 실용지능과 학업지능간 관계는 아직 충분히 연구되지 않은 우선적 연구과제이다(하대현, 1997). 이제껏 실용지능과 학업지능간 관계를 직접 연구한 적이 없고 Sternberg등이 목시지를 측정 후 그것을 실용지능이라 하면서 그것과 학업지능간 관계가 변별됨을 보였을 뿐이다. 그런데 이순목과 이동희(1999)에서 대학생을 대상으로 실제로 지능검사를 실시해서 얻은 점수와 실용지능 요인간의 상관은 거의 영에 가까운 정도로 확실하게 변별되는 증거를 보였다. 이렇게 실용지능의 구조를 직접 추출하여 학업지능과의 관계를 보는 연구가 축적될수록 두 구인간의 변별여부가 분명해 질 것이다.

실용지능은 성격과 비슷하다는 비평도 듣는다. 이것은 “실용지능” 주창자의 책임이 아니

라 이미부터 지능연구자와 성격연구자들 간에 상대의 영역을 자주 넘나드는 것에서 그 역사를 찾을 수 있다. McClelland(1973)는 실용지능의 선구적 개념이라고 할 수 있는 역량(competence)개념에 성격을 포함시켰고, 많은 성격심리 문헌에서는 지능을 성격에 포함시키고 있다. 예로서 Cattell(1971)의 16개 성격요인중 2번요인이 지능요인이고 McCrae(1994)도 자신의 성격 5요인중 '경험에의 개방성'과 '성실성'은 지적 능력과 상당히 중복되고 있다고 진술하고 있다. 한편 지능연구자들 가운데는 능력개념의 검사를 사용해서 전형적 행동('성격'에 유사한 개념)까지 잴 수 없는가 하는 발상을 실천에 옮기고 있다(Goff & Ackerman, 1992). 성격개념과 능력개념간에 이러한 상호교류속에서, 지능의 한 개념인 실용지능이 성격과 유사하지 않느냐는 비평(예: Jensen, 1993)을 받는 것은 놀랄 일이 아니다. 이순목과 이동희(1999)의 대학생 자료에서 실용지능요인과 성격 5요인간의 상관은 0.8에 가깝거나 초과하는 상관계수가 두 개 있었고 0.6에 가까운 값은 여려개 있었다. 즉, 비교적 명확하게 변별이 안되는 경우도 있었다. 따라서 앞으로 실용지능을 보다 밀도있게 정의하고 구인타당화에서 성격과 변별됨을 보이는 것 역시 중요하다.

끝으로 실용지능에 혼입될 수 있는 개념으로서 동기(motivation)를 들 수 있다. McClelland(1993)도 실용지능의 선구적 개념인 "역량"개념에 동기를 포함한다는 것을 명시적으로 선언하였다. Sternberg 등(1981)이 지능전문가들에게 학업지능에 대한 조사를 했을 때도 응답자들은 요인중 하나로서 동기를 포함하였다. 이것은 전문가들조차 능력개념과 동기와의 관계를 암묵적으로 인식하고 있는 것이다. 교육학분야에서 동기이론을 능력영역으로 연결시키는 이론으로서는 목표지향성이론(예: Dweck & Legget, 1988)이 있다. 즉 개인이 가지는 목표들(학습목표와 성과목표) 가운데 학습목표가 특히 개인능력의 증가에 관심을 가지는 경우이다. 이런 사람은 능력의 입증과 향상이 동기화의 내용이 된다. 따라서 아직껏 연구되지는 않았으나, 이제 실용지능의 구인타당화에서 동기와의 관계도 분명히 해야 할 것이다. 물론 관계는 있겠으나 변별이 된다고 할 수 있는 정도의 낮은 관계라야 실용지능의 구인이 타당화될 수 있다.

이 연구의 연구절차는 다음과 같다. 우선은 Sternberg 등(1981)보다 명시적 방식으로 실용지능구조를 추출한다(연구1). 즉, 응답자들에게 구한 실용지능의 기초문항들을 외적 기준과 비교하여 어느 정도 걸러낸 문항들을 가지고 실용지능의 구조를 추출한다. 다음은 그 구조가 다른 자료에서도 잘 성립하는지에 대한 교차타당화를 시도한다(연구2). 즉, 하나의 자료에서 구한 실용지능 구조를 다른 자료에도 적용시켜 보므로써 일반화의 가능성을 검토한다. 끝으로 실용지능이 교육장면에서의 중요한 예측변수들(IQ, 성격, 동기)과 잘 변별되는지에 대한 변별타당도를 검토한다(연구3). 이것은 기존의 예측변수들과 변별이 안될 정도로 상관이 크지 않은지 확인하는 절차이다. 끝으로 결론이 제시된다.



### Ⅲ. 연구 1: 실용지능 구조의 추출

연구1에서는 남자 고등학생들을 대상으로 학교 생활과 관련된 실용지능구조를 추출하고자 한다.

#### 1. 연구설계

남녀 고등학생들 및 고교졸업 예정자들에게서 지능에 대한 기초정보를 수집하였다. 그 기초정보를 사용하여 문항들을 개발하고 그런다음 고등학생들의 대규모 표본에 그 문항들을 실시하여 얻은 자료를 분석해서 요인구조를 추출하였다. 실용지능의 문항들은 보통의 설문지와 유사하다. 자료수집시에 충분한 규모의 표본에서 뽑아서 일부는 실용지능구조의 개발에 사용하였고 나머지는 그 구조에 대한 교차타당화에 사용하였다.

#### 2. 조사대상

서울 시내 대규모 여자대학교의 1999학년도 신입생 모집에 합격한 고등학교 졸업 예정자 27명, 대규모 남녀공학의 대학교 경영학부에 합격한 고등학교 졸업예정자 29명(남자 27명, 여자 2명), 서울지역 남자고등학교 1학년 학생 109명, 그리고 여자고등학교 1학년 학생 77명이 실용지능 문항개발을 위한 기초정보 수집에 협조하였다. 여자대학 가운데 세속적 서열이 상위수준의 학교였고 신입생들은 합격자발표를 보고 돌아가는 합격자들을 임의로 접촉하였으므로 전공이 다양하였다. 남자대학교는 서울시내 대학교 세속적 서열에서 중간적인 학교였고, 그 학교내에서 경영학부는 비교적 수능점수대가 높은 학생들이었다. 이렇게 상위수준의 학교 또는 성적이 높은 학생들을 중심으로 한 것은 적어도 학업에 대한 실용지능에 대해서 어느 정도 갖춘 학생들만이 조사의 대상이 될 수 있기 때문이었다. 남녀 고등학교는 특별히 “좋은” 학교라는 부류가 두드러지지 않아서, 연구자들이 접근가능한 학교들을 임의로 선택하게 되었고 이들이 제공하는 기초정보는 훨씬 더 변산이 크고 연구자들이 실용지능의 개념에 맞는 것을 잘 선택할 것이 요구되었다. 대학합격자들(졸업예정자)은 학교에서 주소를 얻어 우편으로 수집하였다(회수율 28%).

이 연구에서는 기초정보수집을 위한 대상을 남녀학생으로 하고 그 정보에 기초하여 문항을 제작하므로써, 남학생이나 여학생의 어느 한 쪽에 대한 연구를 할 경우에도 그 문항의 풀(pool)을 사용할 수 있게 하였다. 남학생에게는 남학생에 대한 기초정보를, 여학생에게는 여학생에 대한 기초정보를 묻는 것이 하나의 대안일 수도 있었다. 그러나 실용지능은

이미 자신에게 익숙한 내용들이므로 자동화된 부분에 대해서는 남학생들이 자신들의 것을 다 안다고 할 수 없고 여학생들의 경우도 마찬가지다. 따라서 남녀학생들을 기초로 정보를 수집하고 문항을 풀을 작성한 후, 각 집단에게 설문으로 실시하면서 그 문항들이 자신을 잘 기술하는 정도에 대해 명시적 판단을 요구하는 방식을 취하게 된 것이다. 문항이 제작된 후 본 조사에서는 서울시내 어느 남자고등학교 1, 2학년 10개반 493명에게 실시하였다.

### 3. 조사절차

기초정보 수집에서 개방형 질문지를 사용하였는데, 다양한 응답을 유도하기 위해 학교공부와 공부이외의 학교 생활로 나누어 질문하고 각각 '잘하는 학생들은 어떤 능력을 가지고 있다고 생각하는지와 잘하지 못하는 학생들은 어떤 능력이 부족하기 때문이라고 생각하는지'를 묻는 두 가지의 질문지를 한사람에게 한가지씩 주고 실시하였다. 본조사에서는 기초정보수집에 근거해서 제작된 설문지를 사용하였다.

### 4. 실용지능 문항 개발

수집된 기초정보에 근거해서 진행된 실용지능의 문항개발 과정은 다음과 같다. 먼저 개방형 질문지를 통하여 수집된 자료를 목록화하는 작업을 수행하였다. 이 과정에서 같은 의미를 전달하는 경우는 하나의 목록으로 통합하였으며, 한 번이라도 언급된 내용은 모두 포함시키고 빈도를 조사하였다. 주로 많이 언급되는 내용중에서 지능이나 성격과 동기요인이라고 볼 수 있는 내용들을 제외하고 공부관련 영역의 20개 문항과 공부외 학교생활 관련 20개 문항으로 정리하여 총 40개의 실용지능 문항이 개발되었다. 각 문항들은 6점 척도(전혀 아니다 1, 매우 그렇다 6)로 제작되었다.

### 5. 본조사 내용

이 연구는 실용지능 구조의 추출을 통해 하나의 구인으로서의 수렴을 보는 것은 물론, 교육장면에서 기존에 설명력을 인정받고 있는 예측변수들과의 변별도를 검토하므로서 다른 구인으로 부터의 변별을 검토하는 것이 목적이므로 기타 관련 변수들에 대한 자료도 수집하였다. 관련변수라고 하면 실용지능이 교육장면에서 타당화되기 위해서 경쟁해야 하는, 기존에 정착된 예측변수들이다. 즉 학업지능, 동기, 및 성격변수들은 학생의 적응 및 성적에 대한 예측변수로 오랜동안 연구되어 온 것이다. 이들 예측변수들에 대한 조사도구

를 기술하면 아래와 같다.

### (1) 학업지능

학생들의 학업지능에 대한 자료는 고등학교 1학년 학기초에 학교에서 집단으로 실시한 지능검사 점수를 입수하여 사용하였다. 대한 사립 중·고등학교장회에서 발행한 지능검사를 사용하여 측정된 지능지수로 이 지능검사는 평균 100, 표준편차 17로 제작되어 있다.

### (2) 동기: 학습동기 및 사회적 동기

**내재적 동기:** 본 연구에서는 학생들의 학습과 관련된 내재적 동기를 측정하기 위하여 초·중등학교 학생들을 대상으로 개발된 문항(김경자, 김아영과 조석희, 1998) 12개와 조영미(1999)의 연구에서 추가한 1개 문항을 조영미의 연구에서 분석한 결과 선정된 최종 11개의 문항을 내재적 동기 척도에 포함시켰다. 내재적 동기의 하위척도중 과제집착의 4문항, 몰입 3문항, 과제흥미 4문항등 총 11문항을 요인분석 한 결과 1요인으로 수렴하였으므로 총 11문항의 점수를 내재적 동기의 측정치로 사용하였다. 조영미의 연구에서 나타난 내재적 동기의 신뢰도는  $\alpha$ 계수(Cronbach's  $\alpha$ 라고도 함)가 .81이었다. 본 연구에서 남자고등학생 자료 493명을 대상으로 내재적 동기의 내적합치도를 산출한 결과는 .75이었다.

**사회적 자기효능감:** 본 연구에서는 학생들의 사회적 동기를 알아보기 위해 사회적 자기효능감을 측정하였다. 조영미(1999)의 연구에서는 학생들의 사회적 자기효능감을 측정하기 위하여 Shere 등(1982)의 사회적 자기효능감 문항중에서 3문항, Bandura(1989)의 다차원 자기효능감 척도 중 9문항, 새로 제작한 2문항의 총 14 문항을 제작하여 실시한 결과 총 10문항을 사용하였는데, 본 연구에서는 이들 10개의 문항을 사회적 자기효능감 척도에 포함하였다. 조영미의 연구에서 나타난 사회적 자기효능감의 신뢰도는  $\alpha$ 계수가 .81이었다. 본 연구에서 남자고등학생 자료 493명을 대상으로 내재적 동기의 신뢰도는  $\alpha$ 계수가 .79인 것으로 나타났다.

### (3) 성격

성격을 측정하기 위한 검사로는 5요인 성격 이론에 기초를 두고 Costa와 McCrea(1992)가 개발한 “성격5요인 검사(NEO-PI-R)”를 국내에서 번역한 한국판 NEO-PI-R( 민병모 등 번역, 1998)의 문항 중 일부를 선택하여 사용하였다. 실시 시간의 제약으로 완전한 성격검사를 사용하는 것이 불가능했기 때문에 다른 연구(이동희, 1998)에서 대학생 349명을 대상으로 실시하여 수집한 자료를 가지고 분석한 결과를 참조하였다. 즉, 5개의 2차 요인(외향성, 정서안정성, 호감성, 성실성, 지적개방성) 아래에 속한 각각 6개의 1차요인들 가운데 내용적으로 고등학생에게 적합한 1차요인을 선정하였다. 그 1차요인에 대한 척도의 8개 문항들만을 가지고 이동희(1998)의 자료에서 요인분석을 했으며 그 과정에서 요인계수(factor loading: 요인부하값이라고도 함)가 높은 순서대로 5문항씩을 선정하였다. 각 5요인

〈표 3〉 성격검사의 척도

5요인 (2차요인)	선정된 하위척도 (1차요인)	2차요인과 1차요인간의 상관	1차요인척도 5문항의 신뢰도
정서적 안정성	불안	0.80	0.69
외향성	온정성	0.77	0.72
지적 개방성	아이디어	0.73	0.72
호감성	이타성	0.77	0.72
성실성	의무감	0.79	0.67

및 선정된 1차요인들을 측정하는 하위척도와의 상관 그리고 1차 요인들의 신뢰도( $\alpha$ 계수)는 <표 3>과 같다.

## 6. 분석 및 결과

이 연구1의 분석에서는 전체 응답자중 반수인 247명 자료를 가지고 실용지능구조를 도출하고 그것을 나머지 246명의 자료를 가지고 교차타당화하였다.

### (1) 요인분석용 실용지능 문항의 선별

문항개발 단계에서 정리된 총 40문항을 남고생 493명에게 실시하고, 이중 반수인 247명 자료에서 실용지능구조의 추출을 위한 요인분석을 하였다. 요인분석의 사전 단계로 다음과 같은 기준에 따라 문항을 다시 선별하였다. 이순목과 이동희(1999)에서는 개발된 문항들을 외적 기준에 의거해서 선별하지 않고 모든 요인분석에 사용하였으므로 특히 성격과 매우 큰 상관(예: 0.8)을 갖는 실용지능요인들이 도출되었다. 따라서 우리는 지능, 성격, 및 동기요인들과 가급적 변별이 될 수 있는 실용지능의 구조를 추출하기 위해 앞서의 40개 문항중 이들 예측변수들과의 상관인 .40 이상이 되는 문항을 제거하였다. 상관계수의 크기를 셋으로 분류할 때 Cohen(1988)은 0.1, 0.3, 0.5를 각각 작음, 중간, 큼으로 하였다. 요인분석에서 제외시킬 문항을 선정하는데 큰 상관을 기준으로 하면 남는 문항들이 아직도 다른 예측변수들과 관계가 있어 거기서 추출된 요인 역시 그 예측변수들과 관계가 클 것이다. 또 작은 상관의 문항까지 제거하면 그 문항이 다른 예측변수들과 극히 작은 분산을 공유한다는 이유로 '실용지능'을 나타낼 수 있는 부분까지 모두 포기하는 일이 된다. 그래서 중간값과 큰값의 중간인 0.4를 기준으로 하게 되었다. 즉 중간적 크기보다는 좀 크고 크다는 값보다는 좀 작은 상관

을 기준으로 한 것이다. 지능은 학교에서 얻은 IQ점수였고, 성격은 정서적 안정성, 외향성, 지적 개방성, 호감성, 성실성의 다섯 개 측정치가 있으며, 동기는 내재적 동기와 사회적 자기효능감의 두 개 측정치가 있었다. 이들 8개 측정치중 어느 하나와도 상관만 .40이상이 되면 그 문항은 제거하였다. 이렇게 하여 남은 문항들은 21개였다.

## (2) 요인추출

위의 단계에서 선별된 21문항을 요인분석하였다. 요인분석은 공통요인 모형에 단일주축 분해를 사용했으며, 공통분(communality, 공유치라고도 함)의 초기추정치는 다중상관계급치(SMC), 요인구조의 회전은 직각회전(VARIMAX)을 사용하였다. 직각회전을 한 이유는 우선 요인구조를 보고자 하기 위함이었다. 그 구조에 기초해서 요인척도간 상관을 추정하여 구조의 사각성(obliqueness)에 대한 정보를 제시할 것이다. 247명의 자료에서 21개 문항에 대한 자료를 가지고 고유치를 구하니 그 일부는 <표 4>와 같았다.

<표 4>에 기초해서 실용지능 요인의 수효를 검토하기로 한다. 우선 스크리검사를 해 보면 5번 요인에서 현저하게 고유치의 감소가 있고 6번부터 고유치는 평준화된다. 평행성분석을 하면(이순목, 1995 참조) 경험자료에서의 고유치와 무선자료의 고유치가 근접하는 것은 8번 요인에서 부터이다. 따라서 “최대한” 요인수효는 7개가 된다는 것이다. 누적분산비율을 보면 3번부터 최소한의 비율(Gorsuch, 1983)인 75%~85%를 넘는다. 그러나 4번, 5번 요인에서 뽑히는 분산비율이 꽤 크므로 3번 요인에서 추출을 정지할 수가 없고 4번, 5번까지 추출을 생각할 수가 있다. 그러나 4번 요인까지만 추출해도 전체공통분산의 100%에 가까운 추출을 하므로 최대한 4개까지 추출할 수가 있다. 위의 스크리검사, 평행성분석, 그리고 누적분산비율을 보면 적절한 요인의 수효는 3개 내지 4개이다. 그러나 그 중 어느 것이 더 좋은지는 계량적으로 정해질 수가 없고 3요인모형과 4요인모형의 최종해를 구해서 해석을 해보고 보다 나은 해석을 제공하는 요인모형을 선택해야 한다. 실제로 3요인모형과 4요인모형을 해석해 보니 3요인모형이 더 적절하였고 해석이 되는 문항과 요인계수(factor loading)는 <표 5>, 요인척도간 상관은 <표 6>과 같다.

<표 4> 21개 실용지능문항 자료의 고유치

번호	1	2	3	4	5	6	7	8
고유치	2.84	1.11	.94	.78	.62	.41	.41	.15
차이	1.72	.17	.16	.16	.21	.01	.25	.03
분산비율	.49	.19	.16	.14	.11	.07	.07	.02
누적분산비율	.49	.69	.85	.99	1.10	1.17	1.24	1.27
무선자료 고유치	.68	.54	.47	.41	.35	.30	.25	.20

〈표 5〉 실용지능의 하위 요인의 문항구성

요 인	문 항 (요인계수)
공부전략 (8문항)	2. 나는 체계적으로 시간표를 짜고 공부한다 (.55) 3. 나는 수업내용을 잘 필기한다 (.48) 4. 나는 나와야의 싸움에서 의지가 약하다(R) (.36) 10. 나는 전과목에 두루 관심을 갖는다 (.41) 19. 나는 선생님과 원만한 관계를 유지할 수 있다 (.51) 22. 나는 학교행사에 잘 참여한다 (.39) 26. 나는 나에게 맞는 효과적인 공부방법을 알고 있다(.56) 31. 나는 시험에 출제될만한 문제를 예상하며 공부하는 능력이 있다 (.46)
사교능력 (3문항)	6. 나는 말솜씨가 없다(R) (.29) 24. 나는 예능이나 체육방면에 대한 지식이 많다 (.38) 37. 나는 친구들과 사이에서 재치와 유머가 있는 사람으로 통한다 (.64)
자기 및 타인 이해력 (6문항)	7. 나는 다른 사람들의 사정을 잘 이해한다 (.35) 11. 나는 내가 부족한 과목이 무엇인지를 안다 (.31) 15. 나는 같은 반 학생의 나쁜 소문을 들으면 그 이야기를 친구들에게 옮긴다 (R) (.48) 16. 나는 친구들의 비밀을 잘 지켜준다 (.62) 25. 나는 친구들과 사이에서 잘난 척을 하지 않는다 (.38) 34. 나는 공부와 상관없더라도 나에게 필요한 일을 한다 (.33)

주: 문항번호는 원래 제작당시 40개 문항에서의 번호임.

〈표 6〉 실용지능 하위요인 척도간 상관 (N=247)

척 도	Mean	Std	1	2	3
1. 공부전략	3.35	0.75	(.65)		
2. 사교능력	3.45	1.07	0.28	(.62)	
3. 자기 및 타인 이해력	4.52	0.61	0.21	0.14	(.46)

주: 대각선의 ( )안은 요인척도의  $\alpha$ 계수

## IV. 연구 2 : 실용지능구조의 교차타당화

247명의 자료에서 탐색적 요인분석에 의해서 산출된 3요인모형을 나머지 246명의 자료에 적용시켜 교차타당화를 시도하였다. 3요인모형에 사용되는 문항들간의 상관행렬에 대해

〈표 7〉 실용지능 3요인 구조의 교차타당화 결과

### 1. 전반적 합치도

$\chi^2(101) = 128.75$  ( $p=0.033$ ), RMSEA = .034  
 ECVI = .82, 포화모형의 ECVI = 1.12  
 RMR = .073  
 GFI = .93, AGFI = .91  
 NFI = .82, NNFI = .94  
 CFI = .95

### 2. 요인간 상관

	a	b	c
a 공부전략	1.00		
b 사고능력	.20	1.00	
c 자기 및 타인 이해력	.59	.36	1.00

3. 자유모수의 T값: 요인계수 및 요인간 상관에 대한 T값을 절대치로서 2에 아주 가깝거나 2를 초과하였음.

4. 고정모수의 MI값: 가장 큰 MI값은 공부전략 요인에 대한 문항인 pi2와 pi10의 측정오차간에서 산출된 8.42인데 이것은 모형의 수정을 절대적으로 필요로 할만큼 큰 값이 아님.

주: RMSEA(개략화오차평균)는 .08이라면 무난, 검증되는 모형의 ECVI(교차타당화지수)가 포화모형의 ECVI보다 작으면 좋은 합치를 의미.

RMR(원소간 평균차이)은 상관자료분석시 .05이하일 때 좋은 합치, GFI(기초합치도)는 .90 이상이 바람직한 합치.

AGFI(조정합치도)는 특별한 기준은 없으나 GFI보다 작은 것이 특징. NFI(표준합치도)와 NNFI(비표준합치도)는 .90이상이면 좋은 합치를 의미. CFI(비교합치도)는 표본크기에 영향을 덜 받으며 .90이상이면 좋은 합치를 의미.

서 구조방정식모형에서 확인적 요인분석(소프트웨어로 LISREL 8.03 사용)을 하였다. 분석은 2회로 완결되었는데 1회에서 3요인모형을 적용했을 때 3번 요인에서 사용된 "pi25" 문항에서 요인계수가 0에 가깝고 그 T값도 역시 그 계수를 무시해도 좋다는 정보를 제공하였으므로 "pi25"를 제거하고 다시 분석을 하였다. 사실 모형에 있는 요인3의 척도에서 "pi25"를 제거하는 수정을 하면 그 척도의 신뢰도가 0.46에서 0.50으로 향상되는 문항이었으므로 바람직한 수정이었다. 2회 분석후의 전반적 합치도 및 요인간 상관은 <표7>과 같다.

<표 7>을 보면 3요인모형에 대한 2회분석 결과로 전반적 합치도가 대체로 좋다. 특히 RMSEA, ECVI, 및 NNFI가 꽤 좋은 합치도를 나타낸다. 물론 RMR과 NFI가 약간 낮은 합치도를 나타내지만 나머지 전체의 합치도는 이 3요인모형을 수용할만한 것으로 보여준다. 요인간 상관은 실용지능의 세 요인간에 상관관계가 있어서 하나의 큰 개념으로 수렴할 수 있음을 의미한다. 자유모수 중에 영으로 해야 할 곳이 없고, 고정모수의 MI값이 모형의 이론적 수정을 강요할만큼 큰 값이 없으므로 원래의 3요인모형에서 25번 문항을 제거한 형태로서 잘 교차타당화되고 있다. 따라서 앞으로 연구에서 실용지능척도를 사용할 때 요인 3에서는 25번 문항을 제거한 상태로 계산하기로 한다.

## V. 연구 3 : 실용지능 요인과 다른 예측변수들간의 변별타당도

교차타당화된 실용지능 요인들은 학업지능(IQ점수로 측정), 성격, 동기 등 수행에 대하여 이미 중요한 예측변수로 정착된 변수들과 변별되어야 한다. 변별이 안된다면 앞으로의 연구에서 실용지능의 준거타당도를 검토하기도 전에 실용지능의 구인은 그 존재(구인타당도)를 의심을 받게 될 것이다. 246명의 타당화 자료에서 실용지능과 다른 예측변수들간 상관은 <표 8>과 같다.

<표 8>을 보면 관련변수들이 실용지능의 세 요인과 대체로 통계적으로 유의한 상관을 보이지만 1.0으로 완벽한 수렴이 되어 변별이 안된다고 할만큼의 큰 상관은 아니다. 즉 실용지능의 구인이 확립되기 위해서 경쟁해야 하는 기존의 예측변수들과의 변별타당도가 충분하다고 할 수 있다. 그런데 공부전략은 내적 동기 및 성실성과, 사교능력은 사회적 효능감과, 자기 및 타인 이해력은 호감성과 가장 큰 상관이 있음은 이들 실용지능의 척도 개발시 유의할 점이다.



〈표 8〉 타당화 자료에서 실용지능과 관련변수들간 상관

N=246

	공부전략	사교능력	자기 및 타인 이해력
IQ	.19*	-.02	.04
외향성	.26*	.47*	.29*
정서안정성	.18*	.20*	.22*
호감성	.40*	.37*	.49*
성실성	.51*	.14*	.30*
지적 개방성	.34*	.18*	.11
내적 동기	.65*	.08	.25*
사회적 효능감	.41*	.52*	.32*

\*  $p < .05$ 

## VI. 결 론

이 연구는 저자들이 진행하는 고등학생의 실용지능과 목시지에 대한 타당화 연구의 첫 번째 부분에 해당하는 것으로서 실용지능의 구인타당도를 중심으로 하였다. 구인타당도는 수렴타당도와 변별타당도의 두 부분으로 나누어 볼 수 있다. 즉 여러 가지 측정으로부터 수렴하는 구인이 있어야 하고 그것이 기존에 연구에서 정착된 변수들로부터 변별되어야 한다. 이 연구에서 우리는 남자고등학생들의 자료에서 실용지능이 3개 요인으로 교차타당 화됨을 보였고, 또 기존의 예측변수들인 학업지능, 성격, 및 동기요인들과 대체로 유의한 관계에 있으나 충분히 변별됨을 보였다. 이제 이 연구를 바탕으로 해서 실용지능과 목시지 간의 관계, 그리고 준거변수와의 관계를 볼 수 있는 근거가 마련되었다.

이 연구에서의 어려움은 실용지능문항의 선별에 있었다. 이미 이순목과 이동희(1999)에 서 실용지능 요인가운데 성격과 아주 높은 상관을 가지는 것이 나타났기 때문에 다른 예 측변수들과 충분히 변별되는 실용지능구조를 추출하기 위한 사전절차로서 외적 준거에 의 해 문항들을 선별할 필요가 있었다. 여기서는 그 외적 준거로서 지능, 성격, 및 동기 요인 중 어느 것과도 0.4 이상의 상관을 갖지않는 문항들만을 요인분석에 사용하였다. 그러므로 써 이들 예측변수들과 충분히 변별되는 실용지능 요인들을 추출하고자 한 것이다. 그런데 여기서 그 예측변수들과 어느 정도 이상의 상관을 가지는 문항들을 실용지능 요인분석에

서 배제할 것이냐 하는 것은 현재로서는 특별한 이론이 없는 경험적인 것이다. 저자들은 사회과학의 연구에서 상관계수가 0.5이면 큰 상관, 0.3이면 중간크기의 상관, 그리고 0.1이면 작은 크기의 상관이라는 Cohen(1988)의 분류를 지침으로 하였다. 따라서 0.3과 0.5의 중간인 0.4를 택한 것인데, 앞으로 이에 대해서 좀더 이론적인 지침이 연구되어야 할 것이다.

끝으로 이 연구는 고등학교 남학생만의 자료에서 얻은 결과인데 여학생들의 자료에서는 어떤 실용지능 모형이 추출될 것인지 연구과제이다. 남학생과 여학생간에는 상이한 문화공간, 가치, 스타일등이 존재하므로 그러한 장면을 기초로 한 실용지능의 구조 역시 상이한 점이 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- 김경자, 김아영, 조석희 (1997). 창의적 문제해결능력 신장을 위한 교육과정 개발의 기초: 창의적 문제해결의 개념모형 탐색. *교육과정연구*, 11(2), 1-19.
- 김명소, 김명언, 이도형 (1996). 산업장면에서의 실용적 지능. *한국심리학회지: 산업 및 일반*, 9(1), 117-137.
- 김아영, 이순목, 조영미 (2000). 남자고등학생의 실용지능과 목시지에 대한 타당화. 미발간 논문.
- 민병모, 이경입, 정재창 (1998). NEO 인성검사. 서울: PSI 컨설팅.
- 이동희 (1998). 실제적 지능, 전통적 지능 및 성격간 관계에 의한 실제적 지능의 타당화. 성균관 대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이순목 (1995). 요인분석 I. 서울: 학지사.
- 이순목, 차경호 (인쇄중). 실용지능과 목시지의 혼동: 암묵적\*학습을 매개변수로 한 연결. *한국심리학회지: 일반*, 19권(1호).
- 조영미 (1999). 학교장면에서의 실제적 지능의 유용성. 이화여자 대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 하대현 (1997). 실제적 지능: 실제로 유용한 개념인가? 한국심리학회 연차학술대회 발표논문집.
- Ackerman, P. L. & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, Personality, and Interest: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 219-245.
- Bandura, A. (1989). The Multidimensional self-efficacy scales. Unpublished Test. Stanford University. Stanford, CA.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ :LEA.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). NEO-PI-R: Professional Manual. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Gardner, H., Krechevsky, M., Sternberg, R. J., & Okagaki, L. (1994). Intelligence in context: Enhancing student's practical intelligence for school. In K. McGilly (Eds). *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*.

- Cambridge, MA: The MIT Press.
- Gorsuch, R. L. (1983), *Factor Analysis*. second ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Horn, J. L. & Catell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized ability intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57, 253-270.
- Hunter, J. E. (1983). A causal analysis of cognitive ability, job knowledge, job performance, and supervisor ratings. In F. Landy, S. Zedeck, & J. Cleveland (Eds), *Performance Measurement and Theory*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Intelligence and its measurement: A symposium (1921). *Journal of Educational Psychology*, 12, 123-147, 195-216, 271-275.
- Lohman, D. F. & Rocklin, T. (1995). Current and recurring issues in the assessment of intelligence and personality. In D. H. Saklofske & M. Zeidner (Ed.), *International Handbook of Personality and Intelligence*, 447-474. NY: Plenum Press.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "Intelligence". *American Psychologist*, Jan, 1-14.
- McCrae, R. R. (1994). Openness to experience: Expanding the boundaries of factor V. *European Journal of Personality*, 8, 251-272.
- Messick, S. (1992). Multiple intelligences or multilevel intelligences? Selective emphasis on distinctive properties of hierarchy: On Gardner's frames of mind and Sternberg's beyond IQ in the context of theory and research on the structure of human abilities. *Psychological Inquiry*, 3, 365-384.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. *Intelligence*, 3, 217-227.
- Neisser, U. (1976). General, academic, and artificial intelligence. In L. Restock(Ed.). *The Nature of Intelligence*(pp.135-144).
- Polanyi, M. (1958). *Personal knowledge: Toward a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ree, M. J. & Earles, J. A. (1993). g is to psychology what carbon is to chemistry: A reply to Sternberg and Wagner, McClelland, and Calfee. *Current Directions in Psychological Science*, 2, 11-12.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1992). Development of a causal model of process determining job performance. *Current Directions in Psychological Science*, 1, 89-92.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1993). Tacit knowledge, practical intelligence, general mental ability and job knowledge. *Current Directions in Psychological Science*, 2, 8-9.

- Schmidt, F. L., Hunter, J. E., & Outerbridge, A. N. (1986). The impact of job experience and ability on job knowledge, work sample performance and supervisory ratings of job performance. *Journal of Applied Psychology, 71*, 432-439.
- Snow (1994). A person-situation interaction theory of intelligence in outline. In A. Demetriou & A. Efklides (Eds.), *Intelligence, Mind, and Reasoning: Structure and Development*, 11-28. NY: North-Holland.
- Sternberg, R. J., Conway, B. E., Ketrn, J. L. & Bernstein, M. (1981). People's conception of intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology, 41*(1), 37-55.
- Sternberg, R. J. & Detterman, D. K. (1986). *What is intelligence?: Contemporary viewpoints on its nature and devinition*. Norwood, NJ: ABLEX.
- Sternberg, R. J. & Ruzgis, P. (1994). *Personality and Intelligence*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Wagner, R. K. (1993). The g-Ocentric view of intelligence and job performance. *Current Directions in Psychological Science, 1*, 86-89.
- Wagner, R. K. (1986). The search for intraterrestrial intelligence. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds). *Practical Intelligence: Nature and Origins of Competence in the Everyday World*. NY: Cambridge university Press.
- Wagner, R. K. (1998). Personal Communication. Dec. 3.
- Wagner, R. K. (1997). Intelligence, Training, and Employment. *American Psychologist, 52*, 1059-1069.
- Wagner, R. K. & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*, 436-458.
- Wagner, R. K. & Sternberg, R. J. (1986). Tacit knowledge and intelligence in the everyday world. In R. J. Sternberg and R. K. Wagner (Eds). *Practical Intelligence: Nature and Origins of Competence in the Everyday World*. NY: Cambridge university Press.
- Wagner, R. K. & Sternberg, R. J. (1993). *TKIM: The commonse manager, user manual*. New York: Hartcourt Brace Jovanovich, Inc.

## Abstract

### Factors of Practical Intelligence for High School Boys

Ahyoung Kim, Soonmook Lee, Youngmi Cho

The present study was the first part of the authors' project investigating the relationship between practical intelligence and tacit knowledge, and their validity in educational settings. In this part of the study we focused on the construct validity of practical intelligence. As a result, we could delineate the structure of practical intelligence into three correlated factors--study strategy, competence of socialization, and maintenance of objectivity. They were correlated to some extent but not too high with other predictors including IQ, personality, and student motivation. The correlations between the factors of practical intelligence and other predictors were between .19 and .65(study strategy), -.02 and .52(competence of socialization), .04 and .49(competence of understanding self and others). This range of correlations shows that the construct of practical intelligence is discriminant from other predictors of educational criteria.

1차심사 : 2000년 6월 17일

발 표 : 2000년 6월 24일

2차심사 : 2000년 7월 15일