

The Development of Multiple Talents: Conceptualization and Empirical Studies

Wu-Tien Wu (National Taiwan Normal University)

ABSTRACT

A 4-year joint research project (1999-2003), entitled "The Development of Multiple Talents (DMT)", has been designed and carrying out under the sponsorship of the National Science Council, R.O.C. (Taiwan). A 3-dimension construct is proposed for the DMT: form of talents (10 forms, mainly based on Gardner's theory of multiple intelligences), function of talents (3 functions, based on Sternberg's conception of successful intelligence), and developmental stage (4 stages, from pre-school to senior high).

To take an example of its empirical studies, Wu and Chien (2000), based on a renovated conception of personal intelligence, developed the "Personal Intelligence Inventory" (PII). By means of the PII, it was found that there were some personal intelligence differences between gifted and regular pupils; however, gifted group was not as superior as on academic performance to the regular one (Wu & Chien, 2000). It was also found that there were significant relationships between pupils' personal intelligence and school adjustment in both groups (Tsai & Wu, 2000).

I . Rationale and Research Model

It is believed that Gardner's (1983,1993) theory of Multiple Intelligences (MI) has its universal meaning. However, when it is applied to appraisal and teaching, cultural and social factors have to be taken into account. In other word, it has to be

국문번역 페이지 21~30참조

studied, experimented, and evaluated locally. A 4-year joint research project(1999-2003), in the name of the "Development of Multiple Talents" (DMT), has thus been designed and carrying out under the sponsorship of the National Science Council, R.O.C. (Taiwan).

The DMT research model has three dimensions (refer to Figure 1): form or content of talents (10 forms, mainly based on Gardner's MI theory), function or operation of talents (3 functions, based on Sternberg's conception of successfulintelligence), and developmental stage (4 stages, from pre-school to senior high). There are 16 sub-studies, in five themes, based on talent domains and developmental stages. The five sub-themes are: (1) the identification/appraisal of multiple talents, (2) the existing models/programs of DMT, (3) the design of DMT programs in Taiwan school settings, (4) the effectiveness of the DMT programs, (5) the establishment of DMT systems in Taiwan. The research team is consisted of 9 scholars in gifted education and 15 experts in specific talent domains. The former are in charge of the sub-studies, while the latter are served as research consultants. There are two stages of this integrated study: (1) The first 2-year stage, focusing on talents identification and appraisal; (2) The second 2-year stage, focusing on DMT program/curriculum design, experimentation and evaluation.

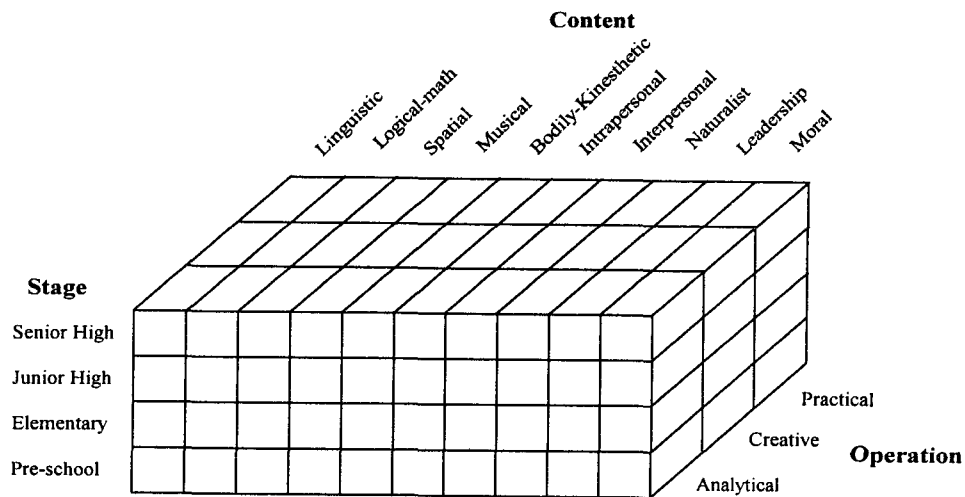


Figure 1. A Proposed Model of the Development of Multiple Talents (DMT)

II. An Example : Conception and Appraisal of Personal Intelligence

To take an example, in the first stage, in one of the sub-studies entitled "The appraisal and development of personal intelligence" (Wu & Chien, 2000), an integrated model of personal intelligence (PI) is proposed based on Thorndike's classical social intelligence, Gardner's conception of personal intelligence in his theory of multiple intelligences, Goleman's emotional intelligence, and Chinese cultural point of view. Wu and Chien (2000) have redefined the conception of personal intelligence as the "intrapersonal, interpersonal

and interactive abilities”:

- A. Intrapersonal ability is an ability to self-aware, self-examine, self-regard and self-adapt.
- B. Interpersonal ability is an ability to be empathic to, respectful to, amiable to, and guiding others.
- C. Interactive ability is an ability to be humorous, tolerate, appropriate role-playing, and conflict-solving.

Personal intelligence can be described as core of requirements of a successful career and analyst of the other constructs of intelligence. (refer to Figure 2). A successful career is to be achieved jointly by academic intelligence, practical intelligence, creative intelligence, and personal intelligence (a combination of intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence), while personal intelligence plays a core role.

Figure 2 illustrates the following:

- a. There are four types of intelligence that lead to a successful career, i.e., the traditional intelligence (analytical intelligence or academic intelligence) and the other three non-academic intelligences personal intelligence, practical intelligence, and creative intelligence. A balanced development among these four types of intelligence can make a successful career and fulfillment of life.
- b. There is a close relationship between academic intelligence and achievement in different academic subjects. Different kinds of academic intelligence can influence achievement in different subjects, such as linguistic intelligence for literature, logical-mathematical intelligence for math and science, musical intelligence for music, spatial intelligence for fine arts, and

bodily-kinesthetic intelligence for sports, dancing, and drama

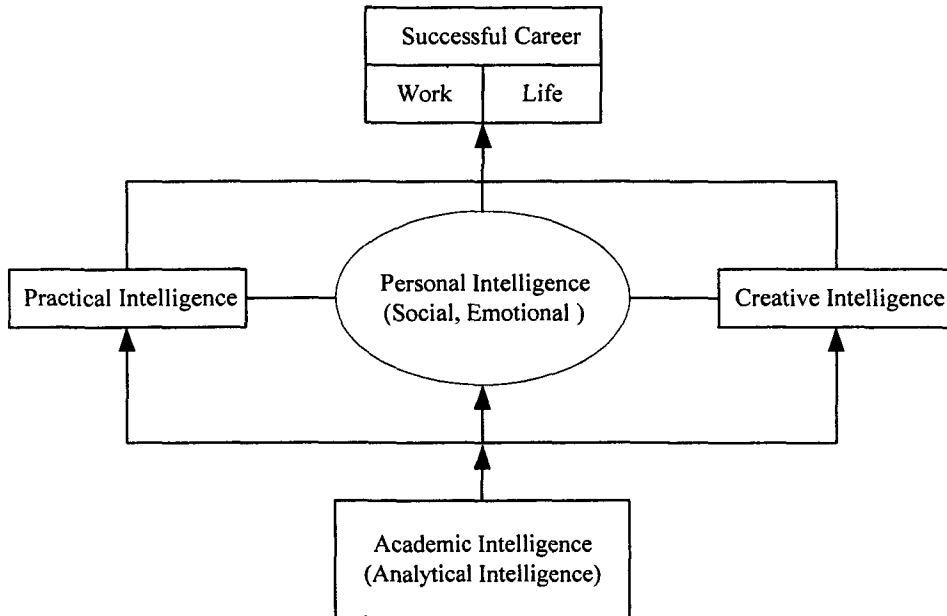


Figure 2. The Relationship of Successful Career and Successful Intelligence

- c. Personal intelligence may be referred to as social intelligence or emotional intelligence, which involves intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence.
- d. Practical intelligence belongs to the field of cognition. It is an ability to apply knowledge to daily life or problem solving.
- e. Creative intelligence includes creative thinking (cognition) and creative attitude (feeling). Sternberg (1996) believes that creative intelligence and practical intelligence have more impact on career achievement than does academic intelligence (traditional intelligence). Creative intelligence can be integrated with the executive ability of practical intelligence to produce stronger

power or concrete effect, such as a creative problem-solving.

- f. Academic intelligence is the basic requirement of a successful career, but it is not sufficient. A successful career (a successful job and contented life) requires a balanced development of the above four types of intelligence. On the other hand, personal intelligence is the core of achieving a successful career and the catalyst for the other constructs of intelligence.

Based on the renovated conception of personal intelligence, the "Personal Intelligence Inventory" (PII) was developed. The 72 items of PII are all situation-oriented. There are three forms of PII: Form A is in the form of multiple choice, Form B is an open-ended questionnaire, Form C is a very individual experience-based questionnaire. All forms measure the same construct of personal intelligence (three domains, with 4 sub-scales for each domain) with the same criteria, using a 4-point rating scale. Based on the sample of 620 grade 5 and 6 pupils in the Taipei area, the reliability of the PII was satisfactory. The inter-domain and the inter-subscale correlation coefficients were high and significant (refer to Table 1). The test-retest reliabilities of the total scale for Form A was .80, while the three domains were .66, .61, and .75, respectively. The inter-rater reliabilities for the total scale and domain scales of Forms B and C were also around .80. However, it is somewhat affected by "social desirability". The correlation coefficients between the PII and the Social Desirability Scale were .29 ($p < .05$) for the total PII score and .36 ($p < .01$), .15 ($p > .05$), and .28 ($p < .05$) for the three PII domain scores (Intrapersonal, Interpersonal, and Interactive), respectively.

Wu and Chien (2000) used the PII to assess the 5th and

6thelementary school gifted and regular pupils (total N=620) in the Taipei area. It was found that traditional intelligence and gender did have significant effects on personal intelligence. The multivariate analysis showed significant Wilk's Lambda values (s), .946 ($p < .01$) and .932 ($p < .01$), respectively, for both traditional intelligence and

<Table 1> Reliabilities of Personal Intelligence Inventory

	Test-retest		Inter-rater (n=38)	Forms A-B (n=62)
	Form A (n=56)	Form B (n=62)		
Intrapersonal	.66	.52	.72	.52
Interpersonal	.61	.57	.70	.57
Interactive	.75	.56	.78	.56
Total	.80	.65	.81	.65

gender variables; there were no significant interactions. In terms of intelligence group, the gifted students' interpersonal ability ("guiding others", in particular) was better than regular ones (Table 2) in terms of gender factor, girls' intrapersonal abilities? "self-retrospection", in particular? and interpersonal abilities? "being respectful" and "being amiable to", in particular? surpassed boys', while boys only showed better than girls in "being humorous" in the interactive dimension (Table 3). It is interesting to note that it seems that gifted group, although in general is in a better position, is not as superior as on academic performance to the regular one.

<Table 2> Means and SDs of Gifted and Regular Groups on Personal Intelligence Inventory Scales and Summary of ANOVA

		Gifted Students		Regular Students		ANOVA(F)
		M	SD	M	SD	
Intrapersonal	Self-Awareness	18.75	3.00	18.72	2.75	.01
	Self-Retrospection	18.86	3.48	19.11	3.00	.86
	Self-Regard	19.42	2.83	19.39	2.77	.03
	Self-Adaptation	19.24	3.04	18.99	3.36	.98
	Intrapers. Total	76.24	12.35	76.71	11.88	.06
Interpersonal	Empathic	17.93	3.74	17.71	3.55	.21
	Respectful	20.27	3.20	19.85	3.25	.11
	Amiable	19.08	3.07	19.16	3.07	2.67
	Guiding	17.75	3.07	16.72	2.76	19.10**
	Interpers. Total	75.03	13.08	73.44	12.63	7.62*
Interactive	Humorous	15.88	3.39	15.38	3.13	3.65
	Tolerate	18.06	3.42	17.99	3.33	.00
	Appropriate	19.16	3.04	19.04	2.93	.24
	Role-Playing					
	Conflict-solving	17.45	3.94	17.85	3.88	1.67
	Interactive	70.50	13.79	70.26	13.27	.02
Total						
Total Scale		221.80	39.22	220.41	37.78	5.12*

*p<.05 **p<.01

<Table 3> Means and SDs of Boy and Girl Groups on Personal Intelligence Inventory (PII) Scales and Summary of ANOVA

		Boys		Girls		F
		M	SD	M	SD	
Intrapersonal	Self-Awareness	18.71	2.89	18.77	2.85	.07
	Self-Retrospection	18.66	3.28	19.61	3.11	12.05**
	Self-regard	19.32	2.64	19.58	3.06	1.34
	Self-Adaptation	19.01	3.15	19.31	3.29	1.61
	Intrapers. Total	75.69	11.96	77.27	12.31	6.48*

	Empathic	17.64	3.56	18.17	3.78	2.86
	Respectful	19.83	3.30	20.49	3.05	5.75*
Interpersonal	Amiable	18.94	3.15	19.48	2.88	4.36*
	Guiding	17.08	2.85	17.54	3.16	3.36
	Interpers.Total	73.49	12.86	75.68	12.87	4.15*
	Humors					
	Tolerate	15.86	3.20	15.20	3.35	5.65*
	Appropriate	17.94	3.39	18.11	3.34	.34
Interactive	Role-Playing	18.96	3.04	19.37	2.86	2.70
	Conflict-Solving	17.53	3.95	17.94	3.92	1.74
	Interactive	70.29	13.58	70.62	3.47	.78
	Total					
전체		219.47	38.40	223.57	38.65	6.54*

*p<.05 **p<.01

In another study, using PII and the School Life Inventory, devised by Wu (1997), to assess elementary school gifted and regular pupils, Tsai and Wu (2000) found that traditional intelligence and gender also had significant effects on school adjustment, there were also significant relationships of personal intelligence and school adjustment in both gifted students (R=.46) and the regular ones (R=.40) (Tables 4 & 5).

<Table 4> Correlation Matrix of Personal Intelligence Variables and School Adjustment Variables of Gifted Students

	Intrapersonal				Interpersonal				Interactive			
	SAw a	SRet	SReg	Sada	Emp a	Resp	Amia	Guid	Hum o	Tole	ARPI	CSol
Studiosness	.26**	.24**	.23**	.30**	.24**	.21**	.29**	.22**	.16**	.22**	.30**	.34**
Compliance	.24**	.29**	.19**	.21**	.27**	.27**	.19**	.22**	.15**	.27**	.17**	.27**
T-S Relat.	.35**	.32**	.32**	.37**	.30**	.27**	.39**	.28**	.26**	.33**	.26**	.37**
Peer Relat.	.19**	.25**	.26**	.23**	.23**	.23**	.20**	.21**	.24**	.24**	.16**	.24**
Self-Accept.	.26**	.18**	.33**	.27**	.21**	.18**	.18**	.16**	.24**	.27**	.16**	.23**

R=.46**

N=310 *p<.05 **p<.01

<Table 5> Correlation Matrix of Personal Intelligence Variables and School Adjustment Variables of Regular Students

	Intrapersonal			Interpersonal				Interactive				
	SAwa	SRet	SReg	Sada	Empa	Resp	Amia	Guid	Humo	Tole	ARPI	CSol
tudiousness	.23**	.21**	.21**	.27**	.14**	.27**	.19**	.16**	.15**	.20**	.25**	.13*
Compliance	.18**	.20**	.09	.20**	.19**	.23**	.21**	.11**	.16**	.16**	.20**	.14*
T-S Relat.	.34**	.29**	.34**	.35**	.30**	.29**	.36**	.23**	.26**	.27**	.29**	.27**
Peer Relat.	.17**	.19**	.22**	.24**	.12**	.21**	.19**	.11	.20**	.13*	.17**	.22**
Self-Accept	.16**	.10**	.35**	.26**	.16**	.16**	.19**	.09	.28*	.22**	.16**	.20**

R=.40**

N=310 *p<.05 **p<.01

The current studies showed that the newly developed PII is a useful tool in assessing intrapersonal, interpersonal, and "interactive" intelligences. The preliminary research findings indicate the importance of personal intelligence in educational process and career development. In the field of gifted education, there has been much attention on the social/emotional development of gifted students and it is evidenced that there is a great need and a big room for gifted students in this regard.

III. Conclusion

There is a Chinese saying that "Every one's potential is useful in some way"?—NkΩ?III—Ξ?. No matter how smart or stupid a student is, he or she should have his/her merits and disadvantages along with different learning needs. A teacher must learn how to discover their students' diverse characteristics and needs and how to teach

diversity through variety in order to realize an ideal of "school without failure". This is, of course, a great challenge. The theory of multiple intelligences (talents) and the practice of multiple (varied) instructional methods may be the key of resolution. We anticipate that the MI model will have to be incorporated into a well established educational reform, curriculum reform in particular, so as to bring out a new era \angle not only "educational for all," but "excellence education for all.

REFERENCES

- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books.
- Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. New York: Viking.
- Sternberg, R.J. (1996). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. New York: Simon & Schuster.
- Thorndike, E.L. (1920). Intelligence and its uses. *Harperer's Magazine*, 140, 227-235.
- Tsai, M.F., & Wu, W.T. (2000). Comparison of personal intelligence and school adjustment between gifted and regular students in elementary schools. *Bulletin of Special Education*, 18, 267-280. (In Chinese)
- Wu, W. T. (1997). School adjustment of junior high students with deviant behaviors. *Bulletin of Educational Psychology*, 29, 25-50. (In Chinese)
- Wu, W.T., & Chien, M.F. (2000). Conception and appraisal of personal intelligence. *Bulletin of Special Education*, 18, 237-255. (In Chinese)

중다지능 이론을 적용한 창의적인 영재 양성교육

Wu-Tien Wu (국립대만사범대학)

초록

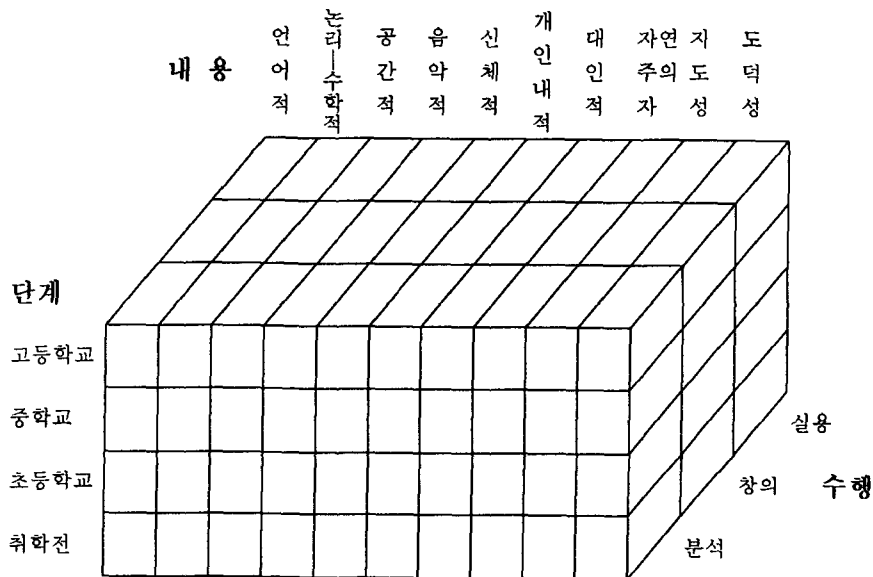
“다중재능의 계발” (The Development of Multiple Talents: DMT)이라고 명명된 4년간에 걸친 공동연구과제가 대만국립과학위원회의 후원아래 수행되고 있다. DMT의 3차원 개념이 제안되었는데, 여기에는 재능의 형태(Gardner의 다중지능이론에 주로 근거하는 10가지 형태), 재능의 기능(Sternberg의 성공적인 지능 개념에 근거한 3가지 기능), 그리고 발달단계(‘취학전’에서 ‘고등학교’에 이르는 4단계)가 포함된다.

관련된 경험적 연구의 예를 보면, Wu & Chien(2000)은 새로운 개인지능 개념에 근거하여 “개인적 지능 검사”(Personal Intelligence Inventory: PII)를 개발하였다. PII를 사용한 연구를 통해 영재 학생과 일반 학생들 간에 개인적 지능상의 차이점이 발견되었으나, 영재학생 집단이 일반학생 집단에 비하여 학업 수행에 있어서 월등하지는 않았다(Wu & Chien, 2000). 또한 학생들의 개인적 지능과 학교적응 사이에는 양 집단에서 모두 유의미한 관계가 관찰되었다 (Wu & Chien, 2000).

I. 이론적 배경 및 연구의 모형

Gardner(1983, 1993)의 다중지능(MI)이론은 다양한 측면에서 의미있는 것으로 보인다. 그러나, MI 이론이 교육현장에서 적용될 때에는 문화적, 사회적 요인들이 반드시 고려되어야 한다. 다시 말해서 각 지역의 특성을 고려하여 연구, 실험, 평가되어야 한다. “다중재능의 계발”(Development of Multiple Talents: DMT)이라고 명명된 4년간의 공동연구과제가 대만국립과학위원회의 후원아래 1999년부터 2003년까지 수행되고 있다. DMT 연구모형은 3개 차원으로 이루어져 있는데(그림 1 참조), 여기에는 재능의 형태 또는 내용 (Gardner의 다중지능이론에 주로 근거하는 10가지 형태), 재능의 기능 또는 작동 (Sternberg의 성

공적인 지능 개념에 근거한 3가지 기능), 그리고 발달단계('취학전'에서 '고등학교'에 이르는 4단계)가 포함된다. 재능의 영역과 발달단계에 따라 5가지 소주제 아래 16개의 하위 연구가 수행되었다. 5가지 소주제는 다음과 같다: (1) 다중 재능의 개념화 및 평가, (2) 현존하는 DMT 모형 및 프로그램, (3) 대만의 학교 환경을 고려한 DMT 프로그램의 설계, (4) DMT 프로그램의 효과성, 그리고 (5) 대만에서의 DMT 시스템의 수립. 연구팀은 9명의 영재교육분야 전문가와 15명의 특정 재능영역의 전문가로 구성되었다. 영재교육 전문가들은 하위 연구들의 수행을 담당하였고, 재능영역의 전문가들은 해당 연구들을 위한 자문역할을 담당하였다. 본 공동연구은 두 단계, 즉 (1) 재능의 개념화와 검토에 초점을 맞춘 전반부 2년과 (2) DMT 프로그램과 교육과정의 설계, 실험, 평가 등에 초점을 맞춘 후반부 2년으로 이루어졌다.



[그림 1] 다중재능계발 모형의 제안

II. 연구의 예: 개인적 지능의 개념과 검토

첫 단계 연구의 한 예로서, “개인적 지능의 검토와 계발”(Wu & Chien, 2000)로 명명된 하위 연구는 Thorndike의 고전적인 사회적 지능, Gardner의 다중지능이론의 일부인 개인적 지능, Goleman의 정서지능 및 중국 고유의 관점 등에 근거하여 통합적인 개인적 지능(PI) 모형을 제안하였다. Wu & Chien(2000)은 개인지능을 “개인내적/대인적/상호작용적 능력”(intrapersonal, interpersonal and interactive abilities)으로 재정의하였다.

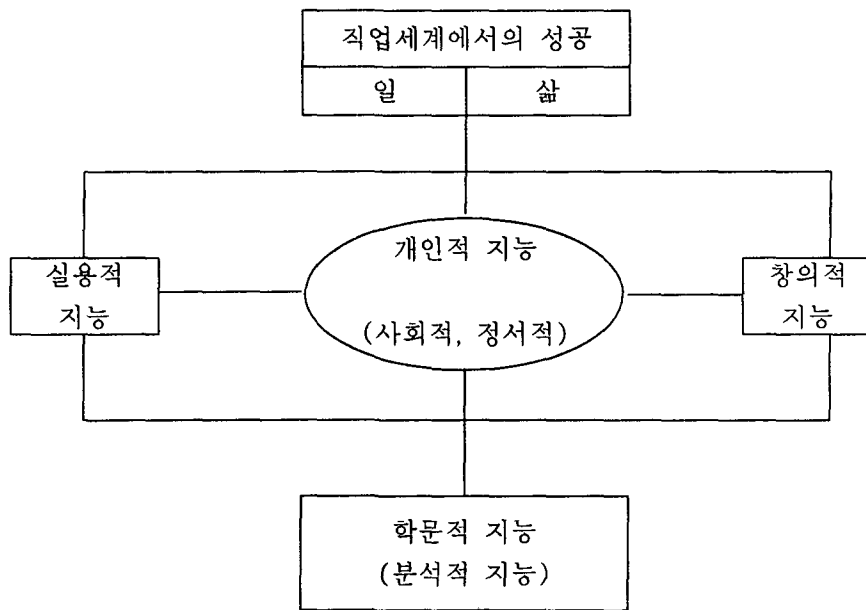
1. 개인내적 능력은 자아인식, 자기반성, 자아존중, 자기적응의 능력이다.
2. 대인적 능력은 타인의 감정을 파악하고, 타인을 존중하고 친절히 대하며, 타인을 이끌어가는 능력이다.
3. 상호작용적 능력은 유머, 관용, 적절한 역할수행, 분쟁해결 등의 능력이다.

개인적 지능은 직업세계에서 성공하기 위한 가장 중요한 요건이며, 지능의 다른 구성요소들의 촉매라고 할 수 있다(그림 2 참조). 직업세계에서의 성공은 학문적 지능, 실용적 지능, 창의적 지능 및 (개인내적 지능과 대인지능의 연합체로서의) 개인적 지능이 함께 작용해야만 성취될 수 있으나, 이때 개인적 지능이 가장 핵심적인 역할을 한다고 할 수 있다.

그림 2는 다음과 같은 사실을 설명해 주고 있다:

1. 직업세계에서의 성공에 이르기 위해서는 전통적 지능(분석적 지능 또는 학문적 지능)과 비학문적 지능 3가지, 즉 개인적 지능, 실용적 지능, 그리고 창의적 지능 등의 4가지 종류의 지능이 필요하다.
2. 학문적 지능과 다양한 학문영역에서의 성취 사이에는 밀접한 관계가 있다. 다양한 영역의 학문적 지능은 각 학문영역에서의 성취에

영향을 줄 수 있다. 말하자면 언어적 지능은 문학에서, 논리-수학적 지능은 수학과 과학에서, 음악적 지능은 음악에서, 공간적 지능은 미술에서, 신체-운동적 지능은 스포츠, 무용, 드라마에서 학문적 성취에 영향을 줄 수 있다.



[그림 2] 직업세계에서의 성공과 성공적인 지능의 관계

3. 개인적 지능은 개인내적 지능과 대인적 지능을 포함하는 사회적 지능 또는 정서적 지능이라고 불릴 수도 있다.
4. 실용적 지능은 인지적 영역에 속한다. 실용적 지능은 지식을 일상적인 생활 또는 문제해결에 활용하는 능력이다.
5. 창의적 지능은 창의적 사고력(인지)과 창의적인 태도(느낌)를 포함한다. Sternberg(1996)는 창의적 지능과 실용적 지능은 학문적 지능(전통적인 지능)보다 직업세계에서의 성공에 더 큰 영향을 끼친다고 보았다. 창의적 지능은 실용적 지능의 수행능력과 통합됨으로써 창의적인 문제해결과 같은 더 강력한 능력과 구체적인 노력

으로 나타날 수 있다.

6. 학문적 지능이 직업세계에서의 성공에 기본적인 요건이 되기는 하지만, 충분한 요건은 되지 못한다. 직업세계에서의 성공(성공적인 직장과 만족스러운 삶)은 위에 언급한 4가지 종류의 지능이 균형 있게 계발됨으로써 얻어질 수 있다. 다른 한편으로, 개인적 지능은 직업세계에서의 성공을 위한 핵심요건인 동시에 지능의 다른 구성 요인을 위한 촉매이다.

새로운 개인적 지능의 개념에 근거하여 “개인적 지능 검사”(Personal Intelligence Inventory: PII)가 개발되었다. PII의 72개 문항은 모두 상황중심의 문항으로 만들어졌다. PII는 3가지 형식으로 이루어져 있다. A형은 선다형문항이고, B형은 자유응답식 질문지이며, C형은 매우 개인적인 경험을 다루는 질문지이다. 3가지 형식의 문항들은 모두 개인적 지능의 같은 구성요인을 동일한 준거에 의해 4점척도 방식으로 측정한다. 본 검사에서 지능은 3가지 영역으로 나누어지고, 각 영역은 각각 4개의 하위검사로 이루어졌다. 타이페이에 사는 620명의 5-6학년 학생들을 대상으로 한 연구에서 PII는 만족할 만한 수준의 신뢰도를 보여주었다. 영역간 및 하위검사간 상관계수는 매우 높았고 유의미하였다(표 1 참조). A형 검사의 전체검사에 있어서의 검사-재검사 신뢰도는 .80이었고, 세 하위영역의 신뢰도는 각각 .66, .61, 그리고 .75였다. B형 및 C형 검사의 전체 검사 및 하위영역 검사의 검사자간 신뢰도 지수들도 모두 .80 내외였다. 그러나 이러한 결과들은 어느 정도 “사회적으로 바람직함에 대한 인식”(social desirability)에 의해 영향을 받았을 것으로 보이는 한다. PII와 “사회적으로 바람직함에 대한 인식 검사”(Social Desirability Scale) 간의 상관계수는 PII의 전체점수를 고려했을 때 .29였고, PII의 3가지 하위영역(개인내적/대인적/상호작용적)을 고려하였을 때는 각각 .36($p < .01$), .15($p > .05$), .28($p < .05$)이었다.

<표 1> 개인적 지능검사의 신뢰도

	검사-재검사		검사자간 (n=38)	A형-B형 (n=62)
	A형 (n=56)	B형 (n=62)		
개인내적	.66	.52	.72	.52
대인적	.61	.57	.70	.57
상호작용적	.75	.56	.78	.56
전체	.80	.65	.81	.65

Wu & Chien(2000)은 타이베이 지역에 사는 초등학교 5-6학년의 영재 및 일반 학생 620명에게 PII를 시행하였다. 전통적 지능 및 성별이 개인적 지능에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 밝혀졌다. 다변량분석의 결과 전통적 지능의 경우에는 .946($p<.01$), 성별의 경우에는 .932($p<.01$)의 유의미한 Wilk's Lambda 수치들을 얻을 수 있었다. 이때 유의미한 두 독립변인간의 유의미한 상호작용 효과는 관찰되지 않았다. 지능 영역에 있어서 영재 학생들의 대인적 능력(특히 타인을 이끄는 능력)이 일반 학생들보다 우수하였다(표 2). 성별 요인에서는, 여학생들이 개인내적 능력(특히 자기성찰의 능력)과 대인적 능력(특히 타인을 존중하고 타인의 애정을 얻어내는 능력)에서 남학생들보다 우월하였다. 반면 남학생들은 상호작용적 영역의 “유머러스한 능력”에서만 여학생들보다 우월하였다. 영재학생들이 대체로 일반 학생들보다 더 나은 위치에 있음에도 불구하고 학문적 수행에 있어서 보다 나은 결과를 보여주지 못한 것은 흥미로운 사실이다.

<표 2> 영재 및 일반 학생들의 “개인적 지능 검사” 점수의
평균/표준편차 및 ANOVA 의 요약

	영재학생		일반학생		ANOVA(F)	
	M	SD	M	SD		
개인내적	자기인식	18.75	3.00	18.72	2.75	.01
	자기반성	18.86	3.48	19.11	3.00	.86
	자아존중	19.42	2.83	19.39	2.77	.03
	자기적응	19.24	3.04	18.99	3.36	.98
	소계	76.24	12.35	76.71	11.88	.06
대인적	감정이입	17.93	3.74	17.71	3.55	.21
	타인존중	20.27	3.20	19.85	3.25	.11
	사랑스러움	19.08	3.07	19.16	3.07	2.67
	지도성	17.75	3.07	16.72	2.76	19.10**
	소계	75.03	13.08	73.44	12.63	7.62*
상호작용적	유머	15.88	3.39	15.38	3.13	3.65
	관용	18.06	3.42	17.99	3.33	.00
	역할수행	19.16	3.04	19.04	2.93	.24
	갈등해결	17.45	3.94	17.85	3.88	1.67
	소계	70.50	13.79	70.26	13.27	.02
전체	221.80	39.22	220.41	37.78	5.12*	

*p<.05 **p<.01

<표3> 남학생 및 여학생의 “개인적 지능 검사” 점수의 평균/표준편차
및 ANOVA 요약

	남학생		여학생		F	
	M	SD	M	SD		
개인내적	자기인식	18.71	2.89	18.77	2.85	.07
	자기반성	18.66	3.28	19.61	3.11	12.05**
	자아존중	19.32	2.64	19.58	3.06	1.34
	자기적응	19.01	3.15	19.31	3.29	1.61
	소계	75.69	11.96	77.27	12.31	6.48*

대인적	감정이입	17.64	3.56	18.17	3.78	2.86
	타인존중	19.83	3.30	20.49	3.05	5.75*
	사랑스러움	18.94	3.15	19.48	2.88	4.36*
	지도성	17.08	2.85	17.54	3.16	3.36
	소계	73.49	12.86	75.68	12.87	4.15*
상호작용적	유머	15.86	3.20	15.20	3.35	5.65*
	관용	17.94	3.39	18.11	3.34	.34
	역할수행	18.96	3.04	19.37	2.86	2.70
	분쟁해결	17.53	3.95	17.94	3.92	1.74
	소계	70.29	13.58	70.62	3.47	.78
전체		219.47	38.40	223.57	38.65	6.54*

*p<.05 **p<.01

초등학교 영재학생 및 일반학생들에게 PII와 Wu(1997)가 개발한 “학교생활검사(School Life Inventory)”를 시행한 Tsai & Wu(2000)의 연구에서는 전통적인 지능과 성별이 학교생활적응에 유의미한 영향을 끼친다는 것과 개인적 지능과 학교적응 간에는 영재학생($r=.46$)과 일반학생($r=.40$) 모두에게서 유의미한 관계가 있다는 것이 관찰되었다(표 4, 5).

<표 4> 영재학생들의 개인적 지능 요인과 학교적응 변인들간의 상관계수 행렬표

	개인내적			대인적			상호작용적					
	자아 인식	자기 반성	자아 존중	자기 적용	감정 이입	타인 존중	사랑스러움	지도성	유머	관용	역할수행	분쟁해결
학구	.26**	.24**	.23**	.30**	.24**	.21**	.29**	.22**	.16**	.22**	.30**	.34**
순응	.24**	.29**	.19**	.21**	.27**	.27**	.19**	.22**	.15**	.27**	.17**	.27**
사제	.35**	.32**	.32**	.37**	.30**	.27**	.39**	.28**	.26**	.33**	.26**	.37**
관계												

교우 관계	.19**	.25**	.26**	.23**	.23**	.23**	.20**	.21**	.24**	.24**	.16**	.24**
자기 인정	.26**	.18**	.33**	.27**	.21**	.18**	.18**	.16**	.24**	.27**	.16**	.23**
R=.46**												

N=310 *p<.05 **p<.01

<표 5> 일반학생들의 개인적 지능 요인과 학교적응 변인들간의 상관계수 행렬표

	개인내적				대인적			상호작용적				
	자아 인식	자기 반성	자아 존중	자기 적용	감정 이입	타인 존중	사랑 스러 움	지도 성	유머	관용	역할 수행	분쟁 해결
학구 순용	.23**	.21**	.21**	.27**	.14**	.27**	.19**	.16**	.15**	.20**	.25**	.13*
사제 관계	.18**	.20**	.09	.20**	.19**	.23**	.21**	.11**	.16**	.16**	.20**	.14*
교우 관계	.34**	.29**	.34**	.35**	.30**	.29**	.36**	.23**	.26**	.27**	.29**	.27**
교우 관계	.17**	.19**	.22**	.24**	.12**	.21**	.19**	.11	.20**	.13*	.17**	.22**
자기 인정	.16**	.10**	.35**	.26**	.16**	.16**	.19**	.09	.28*	.22**	.16**	.20**
R=.40**												

N=310 *p<.05 **p<.01

본 연구들은 새로 개발된 PII가 개인내적, 대인적, 상호작용적 지능을 측정할 수 있는 유용한 도구임을 보여주었다. 잠정적인 연구성과들은 교육의 과정과 진로지도에 있어서의 개인적 지능의 중요성을 보여준다. 영재교육 분야에서는 영재 학생들의 사회-정서적 발달에 많은 관심을 가져왔는데, 본 연구가 그 필요성을 다시 한 번 확인시켜 주었다는 데 그 의미가 있다.

Ⅲ. 결론

중국 속담에 “모든 사람은 무엇인가 유용한 능력을 갖고 태어난다”는 말이 있다. 특정 학생이 얼마나 똑똑하든지 또는 우둔하든지, 그 학생은 그 자신만의 장점과 약점을 지니고 있어서 저마다 독특한 학습적 필요를 갖는다. 교사는 자신이 맡은 학생들의 다양한 특성과 필요를 발견하는 방법과 “한명의 낙오자도 없는 학교”의 이상을 실현하기 위해 다양한 교수법을 활용하여 다양한 교육적 필요를 채우는 방법을 배워야 한다. 물론 이것은 우리에게 주어진 크나 큰 도전이다. 다중지능(재능)이론과 다양한 교수방법의 실천이 해결의 열쇠이다. 우리는 MI 모형이 잘 수립된 교육개혁으로, 특히 교육과정의 개혁으로 구체화되고, 나아가 새로운 시대, 즉 단순히 “모두를 위한 교육”이 아닌 “모두를 위한 수월성 교육”의 시대를 열어 줄 것으로 기대한다.