

대학생들의 비판적 사고 성향이 직업적 성격에 미치는 영향

윤소정 · 신수진[†] · 이은영^{*}

(부산대학교 의학전문대학원 BK21 고급의료인력양성사업단 · [†]부산대학교 교육학과)

A Study on Effects of Critical Thinking Dispositions on Vocational Personality in University Students.

So-Jung YUNE · Su-Jin SHIN[†] · Eun-Young LEE^{*}

Pusan National University School of Medicine, [†]Pusan National University

(Received March 3, 2007 / Accepted August 6, 2007)

Abstract

The purpose of this study was to investigate effects of critical thinking dispositions on vocational personalities in university students. Subjects were 111 University students in Busan. The questionnaire used in this research were Holland's Vocational Personality Questionnaire and California Critical Thinking Disposition Inventory. The results were analyzed by correlation analysis and enter multiple regression using the SPSS statistical package (SPSS for windows 12.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The study results were as follow: First, the students had much more S and R vocational personality characteristics than the others in vocational personality characteristics and had higher inquisitiveness and self-confidence scores than the others in critical thinking dispositions. Second, there were significant relationships between vocational personality types and critical thinking dispositions. Third, some of the vocational personality types were affected by the critical thinking dispositions. Especially I, E, and C personality of vocational personalities were prospected by critical thinking dispositions. Therefore, It's necessary that we understand the relationships between vocational personality types and critical thinking dispositions. Also we have to think over how to development career programs for university students to match to the learner's vocational personality type and critical thinking dispositions.

Key Words : Vocational personality types, Critical thinking dispositions, University students

I. 서론

직업세계가 다양화되고 전문화되어 가는 21세

기 지식정보화 시대에서 자신에게 적합한 진로를 발견하고 준비하는 일은 매우 중요한 일이다. 이에 일선 학교에서는 진로교육을 통해 학생들이 건전한 직업의식을 갖고, 충실히 진로를 준비

[†] Corresponding author : 051-781-3858, jinni1106@hanmail.net

^{*} 본 연구에 참여한 연구자의 일부는 BK21 고급의료인력양성사업단의 지원을 받았음.

<표 1> 직업적 성격유형 특징

진로코드	성격 특징
R 실재형	솔직하고 성실하고, 검소하며, 신체적으로 건강하고 소박하며, 말이 적고, 기계적 적성이 높음
I 탐구형	탐구심이 많고, 논리적·분석적, 합리적이며, 지적 호기심이 많고, 수학적·과학적 적성이 높음
A 예술형	상상력이 풍부하고 감수성이 강하며, 자유분방하고 개방적이며, 창의적 적성이 높음
S 사회형	다른 사람에게 친절하고 이해심이 많으며, 봉사적이며, 인간관계가 원만하고 사람들을 좋아함
E 기업형	지도력과 설득력이 있으며, 열성적이고 경쟁적·야심적이며, 외향적이고 언어적성이 높음
C 관습형	책임감이 있고 빈틈이 없으며, 조심성이 많고, 변화를 좋아하지 않으며, 계획성이 있고, 사무능력과 계산능력이 높음

출처: 안창규(2003)

할 수 있도록 적극적인 노력을 아끼지 않고 있다.

특히 지식정보화 시대에서의 대학교육은 개개인이나 개별 대학의 문제일 뿐만 아니라 국가적인 관점에서 관심을 갖고 다루어야 할 문제로 여겨지고 있으며, 고급인력 집단인 대학생들의 효율적인 인력 활용과 관리에 관심이 모아지고 있는 상황이다.

또한 대학 졸업 후 자신의 흥미나 적성, 능력 등의 자기탐색 기회가 충분치 않은 상태에서의 직업 선택은 이후 직업과 적성간의 불일치 등을 가져오며, 이로 인해 인적자원의 비효율을 초래할 수 있다는 점에서 대학교육에서의 체계적인 진로 교육은 더욱 강조된다.

대학에서 이루어져야 하는 진로교육은 국가, 사회, 경제의 필요를 충족시키고, 노동시장의 변화에 따른 직업세계의 전문화, 특성화, 다양화 및

대학의 교육과정 개편으로 인한 전공 선택 기회의 확대 등의 다양한 시대적 요구에 맞추어 전문 직업인을 배양하고자 하는 것이다(김연수, 2003). 전문 직업인의 배양은 직업적 특성 및 환경과 개인의 흥미 또는 적성간의 높은 일치도를 요구하기 때문에, 체계적인 진로교육을 실시하기 위해서는 반드시 학생들의 직업적 흥미와 직업적 능력 및 소양을 파악하는 것이 선행되어야 한다.

학생들의 직업적 흥미와 적성에 대한 객관적이고 신뢰성 있는 자료를 얻기 위한 방법으로 각종 진로탐색검사가 실시되고 있으며, 그 중 가장 대표적인 것이 Holland의 직업적 성격 유형론에 근거한 진로탐색검사라 할 수 있다. Holland(1959)의 직업적 흥미 이론은 직업흥미검사의 개발, 진로의사결정의 개념화, 직업정보의 조직, 진로개발을 위한 카운슬링, 진로교육과정의 개발과 조직 등에서 매우 중요하고 의의 있는 돌파구를 제공하고 있는 것으로 평가받고 있으며(Savickas & Gottfredson, 1999), 진로상담과 진로교육의 실천 분야에서 연구자나 실천가에게 큰 영향을 미치는 가장 유력한 이론으로 각광받고 있다(Campbell & Borgen, 1999).

이러한 Holland의 직업적 성격 유형론은 많은 후속 연구에서 그 타당성이 밝혀져 왔다(Holland, Gottfredson, & Baker, 1990; Savickas & Spokane, 1998; Savickas & Gottfredson, 1999; Spokane, Meir, & Catalano, 2000). Holland의 직업적 성격유형론에 따르면, 직업 선택은 개인의 성격형성과 같이 타고난 유전적 소질과 그 외에 중요한 영향을 미치는 문화 및 물리적 환경과 상호작용하여 이루어지는 과정으로, 스스로 자신의 성격을 만족시켜 줄 수 있는 직업 환경을 선택한다고 보았다. 즉, 자신의 진로탐색을 효과적으로 하기 위해서는 능력으로서의 적성 뿐만 아니라 직업적 흥미와 성격 특성 등의 정의적 요인도 고려되어야 한다는 것을 의미한다.

Holland의 직업적 성격유형론은 다음과 같은 네 가지 기본 가정에서 출발한다(안창규, 1999).

첫째, 대부분의 사람들은 여섯 가지 직업적 성격유형, 즉 실재형(Realistic, R), 탐구형(Investigative, I), 예술형(Artistic, A), 사회형(Social, S), 기업형(Enterprising, E), 관습형(Conventional, C)으로 분류할 수 있으며, 여섯 가지 직업적 성격유형의 특징은 다음 <표 1>과 같다.

둘째, 직업이나 생활환경도 실재적, 탐구적, 사회적, 기업적, 관습적 환경의 여섯 가지로 분류될 수 있다. 셋째, 사람들은 자신의 기술과 능력을 발휘하고 자신의 태도와 가치를 표현하며 기꺼이 자기에게 맞는 역할을 수용하는 환경을 찾는 경향이 있다. 넷째, 개인의 행동 양식은 그 사람의 성격특성과 환경특성간의 상호작용에 의해 결정된다. 따라서 개인은 자신이 가지고 있는 기술과 능력을 발휘할 수 있고, 자신의 태도와 가치를 표현할 수 있는 환경을 찾는 성향을 가지고 있으며, 직업적응과 직무만족과 같은 긍정적 성과는 개인과 환경간의 적절한 조화가 이루어질 때 기대될 수 있는 것이다.

Holland(1985)는 개인의 성격유형을 설명하기 위해 이상의 기본가정을 토대로 [그림 1]과 같이 RIASEC이라는 육각형 모형을 제시하였다.



[그림 1] Holland의 육각형 모형(Holland, 1985)

대학교육 현장에서 이루어지고 있는 Holland의 진로탐색검사는 매년 실시되는 연중 행사의 일환이라는 의미를 부여하고 있을 뿐 이를 바탕으로 한 진로교육이 제대로 이루어지지 않고 있는 실

정이다(이동일, 2006).

진로 교육의 첫 단계로 실시되는 진로 검사에서는 각 개인이 어떤 직업적 특성을 가지고 있는지를 분명히 인식할 수 있도록 하는 것이 필요하며, 자신의 직업적 흥미 뿐 만 아니라 각 직업에서 요구하고 있는 능력 및 소양을 스스로 가지고 있는지를 함께 확인할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 따라서 직업적 흥미와 직업적 능력 정도를 확인할 수 있는 객관적이고 신뢰할만한 자료를 제공해 줄 수 있어야 한다.

이를 통해 해당 학과와 직업이 요구하는 능력과 자격을 갖추도록 격려하며, 개인의 노력이 최대의 결과를 가져올 수 있도록 개인과 관련된 여러 변인들과 변인들 상호간의 관계에 대한 자료를 제공하고 해석해주는 활동이 병행되어야 할 필요가 있다.

최근에 직업적 능력중 하나로 중요시 되고 있는 것이 비판적 사고(critical thinking)이다. 미국의 MBA 입학시험인 GMAT(Graduate Management Admissions Test)나 Law School에 입학하기 위한 LSAT(Law School Admissions Test)를 살펴보면, 논리적, 비판적 사고력에 대한 평가를 체계적으로 시행하여 비판적 사고를 직무 수행을 위한 기본 능력으로 인정하고 있다.

이러한 추세를 반영하여 최근 우리나라에서도 2004년도부터 외무고시에 시범적으로 시행된 공직적성검사(KPSAT, Public Service Aptitude Test)에서 논리적, 비판적 사고를 공직자의 필수적 자질로 보고 있다. 그 후 2005년도부터는 공직적성검사가 행정, 기술고등고시까지 확대 적용되었으며, 2006년도에는 입법, 기술, 외무고시의 1차 시험에 50%, 2007년도부터는 100%를 반영할 계획이라고 한다(적성검사연구소, 2006). 이는 실제 직무수행과정에서 필요한 관리자의 기본적 자질로 언어논리능력, 자료해석능력, 상황판단능력 등의 비판적 사고 능력을 강조한 결과이다. 이러한 면에서 볼 때, 비판적 사고는 직무수행에 있어서 요구되는 주요한 고차적 사고력의 하나임을 알

수 있다.

비판적 사고는 이성적 인간으로서 사회구성원의 주요 기능을 담당하고 인간다운 삶을 영위하는데 있어 필수적인 사고능력이며, 목적적이고, 협력적이며, 비경쟁적인 사고를 의미한다(Facione, 1990). Paul(1993)은 비판적 사고를 21세기 지식 정보화 사회에 적절히 적응하기 위한 필수적인 능력으로 보았으며, Facione(1990)은 비판적 사고를 해석, 분석, 평가 및 추론을 위한 의도적이고 자기 규제적 판단을 하는 비선형적이고 순환적인 과정으로 보았다. 또한 비판적 사고는 연역적이고 귀납적인 추론(Ennis, 1996), 반성적 회의(McPeck, 1981), 혼란되어진 변증법적 사고(Paul, 1993), 그리고 목적적이고 자기 규제적인 판단(Facione, 1990) 등으로 다양하게 정의되어 왔다. 이러한 많은 정의에도 불구하고 비판적 사고 전문가들은 대체로 비판적 사고를 비판적 사고 기능(critical thinking skills)과 비판적 사고 성향(critical thinking dispositions)으로 나누어져 있다는 점에는 의견 일치를 보이고 있다(Facione, 1990). 종합해보면, 비판적 사고란 평가와 판단을 위한 논리적이고 합리적인 사고를 의미하며 비판적 사고 기능과 비판적 사고 성향으로 나누어져 있음을 알 수 있다.

이러한 비판적 사고는 제 7차 교육과정의 고등학교급 교육에서 교육 목표의 하나로 명시되어 있으며(교육부, 1997), 최근의 대학교육에서 비판적 사고가 대학 교육 과정의 교과목으로 편성 운영되는 분위기가 조성됨으로 해서(박정하, 2002), 진로교육에 있어서 고려되어야 할 기본 요소 중 하나로 여겨지고 있다.

비판적 사고는 미교육법 ‘Goals 2000: Educate America Act’ (1990)에서도 그 중요성이 명시되어 있으며, 대학 졸업자들이 비판적으로 사고할 수 있도록 하는 것을 미국교육의 핵심으로 정하고 있다(McBride et al., 2002). 또한 비판적 사고는 서구 대학 교육을 대표적으로 개념 정의하는 능력이며(Barnett, 1997), 각 대학들은 학

생들이 비판적으로 사고하고 행동할 수 있도록 개발시키고자 노력하고 있고(Barnett, 1992), 이에 사회의 고용주들은 대학 졸업생들의 비판적 능력을 직업을 얻기 위해 가져야 하는 기본적 요소로 간주하여 요구하고 있는 상황이다(Harvey & Green, 1994). 이러한 면에서 볼 때 대학교육에서 비판적 사고의 개발이 중요하게 여겨지고 있으며, 특히나 사회 진출을 위해서는 비판적 사고 능력의 개발이 요구되고 있음을 알 수 있다.

하지만 대학의 진로교육은 비판적 사고의 중요성에도 불구하고 직업적 성격유형과 비판적 사고간의 관련성을 증명하고자 하는 경험적 증거를 제시한 연구가 진행되고 있지 않으며, 직업적 성격유형과 비판적 사고와의 관련성에 대한 이론적인 검토조차 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 직업적 성격유형과 비판적 사고간의 관계를 밝히는 연구는 진로교육 설계를 위한 기초 자료를 제공해 줄 수 있다는 점에서 그 연구의 필요성과 가치가 있다고 사료된다.

비판적 사고와 직업적 성격유형과의 관계를 살펴보기 위해서는 먼저 비판적 사고를 인지적 영역과 정의적 영역으로 나누어 변인들 간의 관계를 살펴볼 수 있다.

비판적 사고에 있어서 인지적 영역인 비판적 사고 기능은 비판적 사고를 가능하게 하는 구체적인 기능 및 전략을 의미한다. 비판적 사고 기능의 요인에 대해서는 학자들마다 다르게 정의한다. Ennis(1989, 1991)는 비판적 사고 기능을 일차적 명료화, 기본적인 지지, 추론, 진보된 명료화 및 전략과 전술의 다섯 범주로 나누고 이를 다시 세분화하여 12가지 하위 기능을 제안하였다. Pual(1988)은 비판적 사고에 논증 분석, 전체 밝혀내기, 증거의 신뢰성 판단, 추론의 논리적 오류 검증, 정의적 전략을 포함시켰으며, 비판적 사고 기능과 성향을 비시적 인지 전략 기술과 거시적 인지 전략, 정서적 기능의 3가지 요소로 구분하였다. 최근 들어 많은 연구자들은 미국철학회의 델피연구를 바탕으로 비판적 사고의 인지적 기능

을 해석, 분석, 추론, 설명, 자기조절로 보는데 합의하고 있다(facione, 1990).

그러나 비판적 사고 기능은 많은 논문에서 의도적으로 계획된 훈련을 통해서만 증진될 수 있다는 결과를 나타내었다(김현경, 2002; 신경숙, 1992, 2000; Dressel & Mayhew, 1954; Logan, 1976). 따라서 본 연구에서는 학습된 요소에 비교적 영향을 덜 받는 비판적 사고를 하려는 마음가짐이나 태도 또는 경향성 등의 정의적 특성을 나타내는 비판적 사고 성향만을 고려하고자 하며, 비판적 사고 성향을 비판적 사고를 가능하게 하는 필수적 요소로 간주하였다.

Paul(1993)은 비판적 사고교육에 지적 겸손, 지적 용기, 지적 공감, 지적 통합, 지적 인내의 덕목과 함께 추론에 대한 자신감과 공정성을 함양시켜야 한다고 주장하였다(Paul & Edler, 2001). 그리고 박선환(1999)은 지적 열정과 건전한 회의성, 지적 정직, 신중성, 객관성을 비판적 사고 성향으로 보았으며, 김정섭(2005)은 선행 연구들을 바탕으로 하여 비판적 사고 성향을 추출하였는데, 그 결과 객관적 진리와 정의 추구, 철저함과 유보, 객관성, 열린 마음을 포함하는 것으로 보았다. 본 연구에서의 비판적 사고 성향은 Facione, Facione, 그리고 Sanchez(1994)가 제시한 7가지 하위요인 즉 진실추구, 개방성, 분석, 체계성, 비판적 사고의 자신감, 호기심, 성숙을 의미한다.

이상에서와 밝힌 바와 같이, 효과적인 진로교육을 위해서는 직업적 성격유형과 직업인이 갖추어야 할 직업적 능력으로 요구되고 있는 비판적 사고 성향과의 관계 분석이 선행되어야 할 필요성이 있다. 특히 대학생의 인적자원 활용과 관계하여 진로문제가 국가적인 관점에서 급격히 이슈화 되고 있는 현실에서, 직업적 성격유형과 비판적 사고 성향과의 관계를 밝혀내는 것은 대학생을 위한 진로교육 프로그램 개발을 위한 기초적 자료를 제공할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 Holland의 직업적 성격유형과 비판적 사고의 정의적 영역인 비판적 사

고 성향과의 관계를 분석과 더불어 Holland 직업적 성격에 영향을 미치는 비판적 사고 성향을 밝히고자 한다.

본 연구는 다음과 같은 의의를 가진다.

첫째, 대학생이 가지고 있는 직업적 성격유형과 사회적으로 요구되고 있는 직업적 능력 중 하나인 비판적 사고 성향간의 관계 분석을 통해 직업적 성격유형의 특성을 보다 명확히 할 수 있을 것이다. 이러한 결과를 통해 보다 효율적인 진로상담이 가능하며, 직업적 성격유형에 맞는 직업적 환경과 직업을 결정하는데 더욱 도움을 줄 수 있을 것이다.

둘째, 각 직업적 성격유형에 가장 많은 영향을 미치고 있는 비판적 사고 성향 분석을 통해 다양한 직업군에서 필요로 하는 비판적 사고 성향 요소를 알아볼 수 있으며, 이를 토대로 비판적 사고 성향을 활용하여 직업적 성격유형에 맞는 대학생의 진로 교육 프로그램을 개발하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

이상과 같은 연구의 필요성에 따라 본 연구에서는 비판적 사고 성향이 직업적 성격에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

1. 학생들이 가진 Holland의 직업적 성격과 비판적 사고 성향의 특성은 어떠한가?
2. Holland의 직업적 성격유형과 비판적 사고 성향 간에는 어떠한 관계가 있는가?
3. 비판적 사고 성향은 Holland의 직업적 성격유형에 어떠한 영향을 미치는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산시에 소재한 P대학교 대학생 2-3학년 대학생 120명을 대상으로 하였다. 연구 대상의 학과별 편중을 막기 위하여 2학년 교양

수업에 참여한 학생들을 대상으로 하였다. 학과 교수의 동의를 얻어 직업적 성격검사를 먼저 실시하였으며, 1주 후에 비판적 사고 성향 검사를 실시하였다. 검사지 검토 후 불성실한 답변을 제외한 총 111명의 자료를 분석하여 사용하였다. 연구대상의 학년 및 성별은 <표 2>에 구체적으로 제시하였다.

<표 2> 연구 대상의 성별 및 학년 구성 (n, %)

학년	남	여	전체
1	9(47.1)	9(52.9)	18(100.0)
2	33(78.0)	9(22.0)	42(100.0)
3	15(77.8)	4(22.0)	19(100.0)
4	18(81.0)	4(19.0)	22(100.0)
전체	75(73.2)	26(26.8)	111(100.0)

2. 측정 도구

본 연구의 목적을 달성하기 위해서 직업적 성격유형 검사와 비판적 사고 성향 검사를 실시하였고 각각의 검사는 다음과 같다.

가. 직업적 성격

직업적 성격유형을 검사하기 위해서 Holland(1985)의 직업적 성격 유형론에 근거하여 개발된 검사를 안창규(1996)가 우리나라의 실정에 맞도록 표준화한 진로탐색검사를 사용하였다. 본 검사는 6개 하위 요인 즉 활동적 흥미, 직업흥미, 가치, 성격, 유능감, 능력 하위요인으로 구성되어 있으나, 본 연구에서는 6개 하위 요인의 전체 점수로 직업적 성격을 분류하였다. 본 연구에서 사용한 직업적 성격 검사의 신뢰도 Cronbach α 는 .87이다.

나. 비판적 사고 성향

Facione, Facione, 그리고 Sanchez(1994)이 제작한 비판적 사고 성향 검사지(California Critical Thinking Disposition Inventory; CCTDI)를 신경림(1996)이 번역한 검사를 사용하였다. 본 검사에 사용된 문항은 일곱 가지 비판적 사고 성향 즉, 진실추구, 개방성, 분석, 체계성, 비판적 사고 자

신감, 호기심 많음, 성숙의 총 50문항으로 구성되어 있으며, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach α 는 .88이다.

3. 자료 처리

본 연구에서는 직업적 성격유형과 비판적 사고 성향간의 관계 분석을 위해 상관분석을 실시하였다. 그리고 비판적 사고 성향이 직업적 성격유형에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해 비판적 사고 성향의 하위요인을 독립변인으로, 직업적 성격유형 각각을 종속변인으로 하는 중다 회귀분석을 실시하였다. 모든 분석은 SPSS 12.0K를 이용하여 처리하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대학생들의 Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향 특성

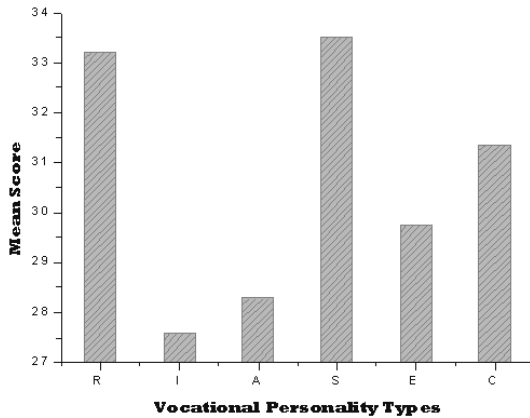
본 연구의 대상이었던 대학생들의 Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향의 특성은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향 (n=111)

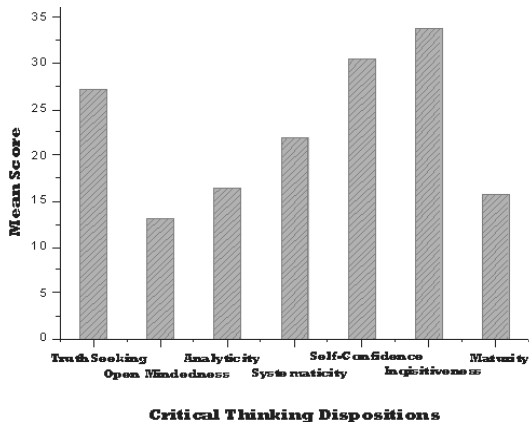
Factor	M	SD
R	33.21	13.11
I	27.57	11.35
직업적 성격 A	28.29	13.50
S	33.51	11.90
E	29.75	12.86
C	31.37	11.68
진실추구	27.13	3.32
개방성	13.05	2.67
비판적 사고 분석	16.48	2.47
체계성	21.95	3.00
성향 자신감	30.53	4.87
호기심	33.78	3.47
성숙	15.80	2.88

대학생들은 S형(M=33.51, SD=11.90)과 R형 직업적 특성(M=33.21, SD=13.11)에서 가장 높은 점수를 나타낸 반면, I형(M=27.57, SD=11.35)과 A형 직업적 성격 특성(M=28.29, SD=13.50)에서는 낮은 점수를 보였다.

그리고 비판적 사고 성향에 있어서는 호기심(M=33.78, SD=3.47)과 비판적 사고에 대한 자신감(M=30.53, SD=4.87)요인에서는 높은 점수를 보이는 반면, 개방성(M=13.05, SD=2.67)과 분석적 성향(M=16.48, SD=2.47)에서는 낮은 평균 점수를 나타내었다.



<그림 2> Holland 직업적 성격 유형별 점수



<그림 3> 비판적 사고 성향 하위 변인 별 점수

2. Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향간의 관계

상관분석 결과, Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향 간에는 하위 요인 간 유의미한 상관관계가 나타났다.

<표 4> Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향과의 관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. R	-												
2. I	.44***	-											
3. A	.09	.24*	-										
4. S	-.07	.18	.17	-									
5. E	.21*	.28**	.23*	.35***	-								
6. C	.10	.18	-.09	.39***	.31**	-							
7. 진실추구	-.08	-.08	.13	.01	.02	-.02	-						
8. 개방성	-.13	-.14	.04	-.19	-.02	-.06	.35***	-					
9. 분석	.14	.35***	.02	.25*	.30**	.29**	-.05	-.25*	-				
10. 체계성	-.03	.28**	.24*	.13	.20*	.08	.38**	.25*	.36***	-			
11. 자신감	.16	.40***	.16	.15	.41***	.11	.17	-.07	.62***	.43***	-		
12. 호기심	.03	.43***	.15	.22*	.31**	.15	.12	-.03	.45***	.46***	.54***	-	
13. 성숙	-.04	-.07	-.04	.06	.20*	.19	.06	.10	-.08	-.02	-.09	.11	-

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<표 4>에서 나타난 바에 따르면, Holland 직업적 성격의 하위 요인 간에는 .44에서 .23에 이르는 정적 상관관계가 나타났다. 상관계수가 .30 이상인 경우를 중심으로 분석하자면 다음과 같다.

R형과 I형은 가장 높은 상관관계를 나타내었으며($r = .44$, $p < .001$), 다음으로 C형과 S형($r = .39$, $p < .001$), E형과 S형($r = .44$, $p < .001$), 그리고 C형과 E형($r = .31$, $p < .01$)간의 상관이 높았다.

비판적 사고 성향 하위 요인 간에는 .62에서 -.25의 범위로 유의미한 상관관계가 나타났으며, 비판적 사고의 자신감과 분석적 성향이 가장 높은 상관관계를 보였다($r = .62$, $p < .001$). 다음으로는 호기심과 비판적 사고의 자신감($r = .54$, $p < .001$), 호기심과 체계성($r = .46$, $p < .01$), 호기심과 분석($r = .45$, $p < .001$), 비판적 사고의 자신감과 체계성

($r=.43, p<.001$), 체계성과 진실추구($r=.38, p<.01$), 체계성과 분석($r=.36, p<.001$), 개방성과 진실추구($r=.35, p<.001$)의 순으로 유의미한 상관관계가 나타났다.

그리고 Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향의 하위 요인 간에는 .20에서 .43의 상관관계가 나타났다. 호기심과 I형 간에는 .43($p<.001$)의 가장 높은 상관관계가 나타났으며, 다음으로 자신감과 E형($r=.41, p<.001$), 자신감과 I형($r=.40, p<.001$), 분석과 I형($r=.35, p<.001$), 호기심과 E형($r=.31, p<.01$), 그리고 분석과 E형($r=.30, p<.01$)의 순으로 높은 상관관계를 나타내었다.

3. 비판적 사고 성향이 Holland 직업적 성격에 미치는 영향

성격유형과 비판적 사고성향과의 관계 검증을 통해 직업적 성격유형의 하위요인이 비판적 사고 성향의 하위요인과 유의미한 상관관계가 있음이 밝혀졌다. 이러한 결과를 토대로 비판적 사고 성향의 하위 요인이 각각의 직업적 성격유형에 어떠한 영향을 미치고 있는지를 알아보기 위하여 입력식(Enter) 중다 회귀분석을 실시하였다.

그 결과, <표 5>에 제시된 바와 같이 비판적 사고 성향은 직업적 성격유형 중 I형, E형, 그리고 C형을 예측할 수 있는 유의미한 변인으로 나타났다.

보다 구체적으로 살펴보면, 비판적 사고 성향은 직업적 성격유형 I형을 22% 설명하고 있는 것으로 나타났으며, 그 중 호기심($\beta=.27, t=2.34, p<.05$)이 I 직업적 성격유형에 유의미한 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 그리고 직업적 성격유형 E형은 비판적 사고 성향 하위변인으로 23%를 예측할 수 있으며, 비판적 사고 성향 중 자신감($\beta=.36, t=2.75, p<.01$)과 성숙($\beta=.23, t=2.44, p<.05$)이 E형의 직업적 성격유형을 가장 잘 예측할 수 있는 변인으로 나타났다. 또한 비판적

<표 5> 비판적 사고성향이 직업적 성격유형에 미치는 영향

직업적 성격유형	비표준화 계수		표준화계수		t	설명력
	B	SE	β			
R	진실추구	-.19	.47	-.05	-.40	R = .22 R ² = .05 R ² _{adj} = -.03 F = .66
	개방성	-.33	.58	-.07	-.60	
	분석	.31	.76	.06	-.57	
	체계성	-.29	.59	-.07	-.50	
	자신감	.50	.39	.19	1.26	
	호기심	-.22	.50	-.06	-.45	
I	진실추구	-.59	.36	-.17	-.40	R = .53 R ² = .28 R ² _{adj} = .22 F = 4.88***
	개방성	-.37	.44	-.09	-.83	
	분석	.07	.57	.02	.12	
	체계성	.56	.45	.15	1.23	
	자신감	.47	.30	.20	1.60	
	호기심	.89	.38	.27	2.34*	
A	진실추구	.13	.48	.03	.28	R = .29 R ² = .09
	개방성	-.32	.59	-.06	-.54	
	분석	-1.00	.77	-.18	-1.30	
	체계성	1.04	.60	.23	1.74	
	자신감	.37	.40	.13	.94	
	호기심	.19	.51	.05	.38	
S	진실추구	.19	.41	.05	.45	R = .34 R ² = .11 R ² _{adj} = .04 F = 1.60
	개방성	-.85	.51	-.19	-1.67	
	분석	.85	.67	.18	1.27	
	체계성	.25	.52	.06	.47	
	자신감	-.17	.35	-.07	-.48	
	호기심	.44	.44	.13	.99	
E	진실추구	.31	.43	.08	.73	R = .48 R ² = .23 R ² _{adj} = .17 F = 3.89**
	개방성	-.33	.41	-.09	-.80	
	분석	.11	.51	.02	.22	
	체계성	.28	.67	.05	.42	
	자신감	.13	.52	.03	.26	
	호기심	.95	.35	.36	2.75**	
C	진실추구	.23	.44	.06	.53	R = .37 R ² = .14 R ² _{adj} = .07 F = 2.00*
	개방성	1.05	.43	.23	2.44*	
	분석	.01	.40	.01	.03	
	체계성	.01	.49	.01	.04	
	자신감	1.73	.65	.37	2.67**	
	호기심	-.05	.50	-.01	-.09	
C	자신감	-.25	.33	-.10	-.74	R = .37 R ² = .14 R ² _{adj} = .07 F = 2.00*
	호기심	.07	.43	.02	.17	
	성숙	.84	.41	.21	2.04*	
	성숙	.84	.41	.21	2.04*	

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

사고 성향 하위요인은 C형 직업적 성격을 14% 설명할 수 있으며, 특히 분석($\beta=.37$, $t=2.67$, $p<.01$)과 성숙($\beta=.21$, $t=2.04$, $p<.05$) 성향이 유의미한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 대학생들의 효과적인 진로교육 및 진로교육 프로그램 개발을 위한 선행과제의 필요성을 바탕으로 하여 대학생의 비판적 사고 성향이 직업적 성격에 미치는 영향을 분석하였다.

연구결과를 선행 연구 결과에 비추어 논의하자면, 다음과 같다.

첫째, Holland 직업적 성격 특성에 있어 연구의 대상이 되었던 학생들은 S형과 R형 특성이 높았으며, I형과 A형 직업적 특성에서는 낮은 점수를 보였다. 그리고 비판적 사고 성향에 있어서는 호기심과 비판적 사고에 대한 자신감은 높은 반면, 편견 없는 성향과 성숙한 비판적 사고 성향은 낮은 것으로 나타났다.

Holland 직업적 특성의 I형은 보다 분석적이고, 합리적이고, 학문적으로 호기심이 많은 형으로 학자나 의사, 그리고 연구원등에서 많이 나타나는 유형이며, 과학적 적성 또한 높다(Holland, 1966). 즉, 이러한 특성이 낮다는 점은 대학생들이 가져야할 학문적·탐구적 성향이 부족한 것으로 생각될 수 있으며, 혹은 본 연구가 진행되었던 교양과목 수업에 대한 낮은 동기에 기인한 결과라고도 볼 수 있을 것이다. 그러나 본 연구의 대상이 되었던 대학생들 중 많은 수가 공대생이었다는 점을 감안해 볼 때, I형의 직업적 특성에서 낮은 점수를 보인다는 점은 선행 연구들(김대양, 1995; 박건예, 2000; Holland, 1997)에서 나타난 공대생들의 특성과는 차이점이 있다. 그러나 A형은 독창적이며 예술적이고 충동적인 예술적 활동을 주로 하는 직업군에서 나타나는 성격 특성으로(Holland, 1996), 본 연구에서는 체육대 그

리고 예술대학 학생 등이 제외되었다는 점을 감안한다면 이해할 수 있는 결과라 할 것이다.

반면에 학생들은 S형과 R형의 성격 특성에서는 높은 점수를 보였는데, S형의 사람들은 사람과 어울리기 좋아하고 봉사적인 성격특징을 가지며, 가르치고, 안내하고, 도와주고, 위로하는 활동을 선호한다. 대인관계와 관련된 일을 좋아하므로 대인관계 기술이 좋다(박성미, 2005). 본 연구 대상의 38%가 2학년 학생들인 것을 감안해 볼 때, 사회적 활동과 교우 활동이 활발한 시기에 나타날 수 있는 시기적 특성이라고도 생각해 볼 수 있다.

반면, R형 성격 특성은 주로 토목기사, 화학분석기사, 조종사, 전기기사 등의 남성적 직업 특성을 보이는 유형이다. 본 연구 대상의 약 73%가 남학생이라는 점을 감안한다면, 남학생이 R, E, 그리고 I형의 직업적 특성을 선호하며, 여학생의 경우에는 S, E, 그리고 A형 직업 특성을 선호한다는 선행 연구와 유사한 결과이다(Roberti, Fox, & Tunick, 2003). 그러나 성별에 따른 이러한 직업적 성격 특성의 선호도 차이에 대한 일반화된 결론을 내리는 데에는 어려움이 있다(Murray & Hall, 2001).

비판적 사고 성향에 있어서는 하위 요인별로 유의미한 차이를 보였다. 지적 호기심이 많고, 즉각적인 보상이 없더라도 배움에 가치를 두는 성향과 자기 자신의 이성적인 관점에 대해 신뢰하고 자신이 좋은 판단을 내릴 수 있다고 믿는 정도는 높은 반면, 자신이 편견을 가질 수 있다는 점을 인정하고 다양한 관점들에 대해 관대한 성향과 숙고해서 판단을 하는 인지적 성숙과 인식의 발달 정도는 낮은 것으로 나타났다. 따라서 대학생들의 비판적 사고의 계발을 위해서는 개방성과 분석적 성향, 그리고 보다 성숙된 태도 및 사고를 가질 수 있도록 중점적으로 교육해야 할 것이다.

둘째, Holland 직업적 성격과 비판적 사고 성향 간에는 하위요인별로 유의미한 상관관계가 나타

났다. 즉, 분석적 성향은 R형과 A형을 제외한 모든 직업적 성격과 유의미한 상관을 보였으며, 체계성은 I형, A형, 그리고 E형과 유의미한 상관을 보였다. 비판적 사고에 대한 자신감은 I와 E 직업적 성격과 유의미한 정적 상관관계를 나타내었으며, 호기심은 I와 S, 그리고 E 직업적 성격과 정적 상관을 보였다. 또한 I와 E형의 직업적 성격은 비판적 사고 성향의 하위 요인과 가장 많은 상관관계를 보인 반면, R형의 직업적 성격은 비판적 사고 성향과 아무런 상관관계를 보이지 않았다.

따라서 직업적 성격 유형은 비판적 사고 성향과 전체적으로 유의미한 관계가 있으나, 직업적 성격의 특성에 따라 비판적 사고 성향의 하위 요인간의 상관 정도는 다를 수 있음을 알 수 있다.

보다 구체적으로 살펴보자면, R형의 직업적 성격은 비판적 사고와 상관관계가 없는 것으로 나타났다. R형은 현실적인 사람으로 기계적 소질이 많이 있는 반면, 사고능력이 부족하고, 물질지향적·구체적·실용적이며, 기능성과 예측가능성을 선호하는 유형이다. 그리고 R형의 사람들은 주로 기술사, 기계기사, 항해사, 환경기사 등의 직업을 선호한다(안창규, 1996). R형의 직업 성격의 경우 현장에서 직접 신체적으로 하는 활동이나 기계를 조작하는 일을 선호하며, 대인관계가 요구되는 상황에서는 어려움을 느껴 대부분 기능직에서 일하기를 원한다는 점에서 볼 때(Holland, 1985), 깊이 있는 사고 습관에 대한 선호가 적을 수 있음을 생각해 볼 수 있다. 그러나 R형이 주로 선호하는 공학 분야에서도 최근 비판적 사고 성향 교육이 강조되고 있다는 점을 생각해 본다면(김영정, 2005), R형의 비판적 사고 성향을 기르기 위한 노력이 반드시 요구된다는 점을 알 수 있다.

결국, I, S, E, 그리고 C의 직업적 성격유형과 비판적 사고 성향 간에 상관이 존재한다는 결과는 비판적 사고가 진로교육에서 고려되어야 하는 기본요소라는 연구결과(박정하, 2002; Harvey & Green, 1994)를 지지한다고 볼 수 있다. 즉 비판

적 사고가 장차 직업의 성공을 예측하는데 있어서 고려되어야 하는 요소이며, 대학의 진로교육에서 있어서 비판적 사고를 계발하는 것이 중요함을 알 수 있다.

그러나 진실추구와 개방성의 비판적 사고 성향은 직업적 성격 유형과 아무런 상관관계를 보이지 않았다. 이러한 결과가 본 연구의 대상이 되었던 대학생들의 독특한 특성에서 기인한 것인지, 혹은 직업적 성격과 관계없는 성향인지에 대해서는 명확한 결론을 내리기에 어려움이 있다. 따라서 심층적인 추후 연구를 통해 다시 한 번 검증해 보아야 할 것이다. 그러나 용기 있는 질문과 객관성 유지로 진실을 찾으려는 진실 추구의 성향과 다양한 가능성에 대한 관대한 개방적 성향이 현재 많은 직업군에서 가치 있게 여겨지고 있다는 점을 감안한다면, 대학생들의 진실추구와 개방적 성향을 계발시킬 수 있도록 교육하는 것은 의미 있는 일일 것이다.

셋째, 비판적 사고 성향은 Holland 직업적 성격 유형 중 I, E, 그리고 C형을 유의미하게 예측할 수 있는 것으로 나타났다. 호기심은 I형을 잘 설명할 수 있으며, 자신감과 성숙은 E형 직업적 성격을, 그리고 성숙과 분석은 C형 직업적 성격을 예측할 수 있는 유의미한 변인인 것으로 나타났다.

구체적으로 살펴보면, I형은 탐구형으로 논리적이며, 정확하고, 지적 호기심이 강하고, 비판적, 내성적이면서도 신중하며, 학구적, 지적 자부심 등의 특징을 가진다(안창규, 2003; Holland, 1966). I형의 직업적 성격유형과 관련된 비판적 사고 성향은 호기심으로, 지적호기심을 갖고, 정보에 밝으며, 지식을 소중히 여기는 태도를 의미한다(Facione, Facione, & Sanchez, 1994). 따라서 이론적 고찰을 통해서도 I 유형의 직업적 성격과 호기심 있는 성향은 유사한 특성을 가지고 있음을 알 수 있다.

또한 E형의 직업적 성격 유형은 자신의 추론 과정에 대한 자신감과 숙고해서 판단해 내는 성

속 성향(Facione, 1990)으로 예측 가능한 것으로 나타났다. E형은 기업형으로 지배적이고 통솔력과 지도력이 있으며, 설득적, 경쟁적, 지도적, 외향적, 열성적이다(안창규, 2003). 이러한 성격의 사람들은 스스로 훌륭한 판단을 한다고 믿으며, 다른 사람들 또한 자신을 믿고 따른다고 생각한다. 그러므로 문제를 스스로 해결하려고 무엇을 할 것인지 결정하며, 질문에 대하여 이치에 맞는 종결을 내리려는 성향이 강하다(Facione, Facione, & Sanchez, 1994). 이는 리더십이 요구되는 E형의 적성이나 능력 및 직업적 특성과 일치함을 알 수 있다. 뿐만 아니라, E형은 설득적이고, 여러 사람의 일을 조정하는데 능숙하며, 책임과 권한을 중시 여기는 기업적 성격을 가지고 있기 때문에(Holland, 1985), 주로 다양한 사회적 맥락에서 문제를 인식하려는 성향이 있다. 따라서 어떤 상황이 반드시 이루어질 것이라는 확실성을 배제하고, 여지를 두어 판단하여 문제에 접근하고 의사결정 하는 성향인 성숙 성향(Facione, Facione, & Giancarlo, 1994)이 높을 수 있다. 따라서 비판적 사고에 대한 자신감과 성숙은 의사결정의 능력이 더욱 요구되는 기업형의 성격의 직업인들이 갖추어야 할 성향임을 알 수 있다.

마지막으로, C형의 직업적 성격은 성숙과 분석적 성향에 영향을 받는 것으로 나타났는데, 특히 분석적 성향은 상황에 민감하여 일어날만한 결과를 예측할 수 있는 성향으로 이성적 능력과 합리적 근거를 사용하여 문제를 풀어나가는 능력을 말한다. 이는 정확하고 계획성 있으며, 책임감이 강한 관습적 성향의 성격과 유사한 특성으로, 관습형의 사람들은 주로 구조화된 체제에서 규칙적이고 조직적으로 일하는 것을 선호한다는 점에서도 알 수 있다(Holland, 1966).

이상에서 논의된 바와 같이, 직업적 성격을 설명하는 데에는 비판적 사고 성향 요인이 중요한 역할을 하고 있다. 따라서 체계적인 진로교육을 위해서는 직업적 성격유형 특성과 관련된 비판적 사고 성향을 함께 고려하는 것이 필요하다. 이는

곧, 사회에서 요구하는 학생들의 직업적 능력과 적성을 모두 고려하는 진로 지도가 가능하게 할 것이다.

또한 대학생들의 진로교육에 있어서 각 유형에 따라 어떠한 비판적 사고 성향을 중점적으로 고려해야 할지에 대한 정보를 제공해줄 수 있으며, 올바른 진로탐색을 위해 직업적 성격유형에 따른 비판적 사고 교육을 계획할 수 있을 것이다.

비판적 사고 성향이 교육에 의해 개발될 수 있다는 선행 연구 결과를 감안해 볼 때(Facione, Giancarlo & Facione, 1995; 김명선, 2002; 김현경, 2002), 효과적인 진로교육과 인력 양성을 위해서는 직업적 능력뿐만 아니라 비판적 사고 성향 교육이 함께 고려되어야 할 필요성이 있다. 또한 진로교육에 있어서 비판적 사고 성향에 대한 지속적인 관심과 비판적 사고 성향 개발을 위한 적극적인 노력이 요구된다.

결론적으로, 비판적 사고는 성공적인 직업인으로 기능하기 위한 기본적 요인이며, 비판적 사고 교육은 진로 교육에 있어서 논리적 사고를 기르는 도구적 역할을 하게 된다(Hyslop-Margison & Armstrong, 2004). 또한 진로 교육에 비판적 사고 모델을 적용시키는 것은 직업 세계를 민주주의적 학습 원리에 기초하여 이해할 수 있게 한다. 즉, 단순한 시장의 효율성에 기초하기 보다는 스스로가 민주주의적 주체로서 자신의 직업적 경험을 건전하게 비판할 수 있게 한다(Hyslop-Margison & Armstrong, 2004). 그리고 비판적 사고 성향은 제반 사회적 구조 즉, 사회, 경제, 그리고 정치에 민주주의적 시각으로 비판할 수 있는 힘을 길러주어 한 개인이 민주주의적 직업인으로 성장할 수 있도록 도움을 줄 수 있다(Hyslop-Margison et al., 2007).

본 연구의 결과와 제한점을 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 대학생들의 일반적인 특성을 알아보려고 하는 연구 목적에 맞추어 학생들의 학년과 전공을 고려하지 않고, 교양 수업

시간에 참석한 대학생 111명을 대상으로 직업적 성격유형과 비판적 사고와의 관계를 분석하였다. 따라서 학년과 학과 전공에 따른 직업적 성격과 비판적 사고 성향 차이를 고려하기에는 어려움이 있으며, 양적으로 적은 수의 학생들을 표집 하였다는 점에서 연구의 제한점이 있다. 따라서 이후 직업적 성격유형과 비판적 사고와의 관계에 대한 일반적인 결론을 내리기 위해서는 다각적인 연구 방법과 충분한 연구대상을 통하여 보다 심층적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구를 통하여 체계적인 진로교육을 실시하는데 있어서 비판적 사고교육이 중요한 요소임이 확인되었다. 즉, 특정한 직업적 성격을 갖기 위해서는 반드시 어떤 비판적 사고 성향을 개발하는 것이 필요한 것으로 밝혀졌으며, 비판적 사고 성향 교육을 통해서 자신이 계획하고 있는 직업적 특성에 맞는 성격을 개발해 갈 수 있음을 알 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 비판적 사고 성향만을 검토한 것으로 후속 연구를 통하여 비판적 사고 기능과 직업적 성격특성간의 관계 연구 또한 이루어질 필요성이 있다.

참고 문헌

- 교육부(1997). 초중등학교 교육과정-국민공통기본 교육과정. 교육부 고시 제 1997-15호 [별책 1].
- 김명선(2002). 비판적 사고력 증진을 위한 매체 교육의 효용성에 대한 연구. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김연수(2003). 직업진로교육 프로그램이 대학생의 진로성숙도에 미치는 영향. 한남대학교 지역개발대학원 석사학위논문.
- 김정섭(2005). 동화를 통한 창의성과 비판적 사고 교육. 한국학술진흥재단, KRF2004 036 B00056.
- 김현경(2002). 유아를 위한 비판적 사고 교수모형의 구성 및 그 적용효과에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 박선환(1999). 비판적 사고 교육의 현황과 방향 모색. 숙명여자대학교 사회교육과학연구, 3, 77~95.
- 박정하(2002). <논리적·비판적 사고>를 어떻게 가르칠 것인가? 철학과 현실, 54, 212~222.
- 신경림(1996). 간호학생의 비판적 사고능력에 관한 연구. 대한간호학회지, 26(1), 43~52.
- 신경숙(1992). Lipman의 철학교육 프로그램이 국민학생의 논리적·비판적 사고 및 추리능력에 미치는 영향. 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 신경숙(2000). 교과통합 사고교육모형에 의한 비판적 사고력 증진 수업 개발 및 적용. 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 안창규(1996). 한국가이던스진로 및 적성탐색검사의 해석과 활용. 서울: 한국가이던스.
- 안창규(1999). 진로선택과 발달. 부산대학교 대학원 교재.
- 안창규(1999). 진로발달과 상담. 부산대학교 대학원 교재.
- 안창규(2003). Holland 진로탐색 상담자 전문교육. 서울: 한국가이던스.
- 이동일(2006). Holland의 진로유형에 따른 고등학생 진로의사결정능력 신장. 진로교육 실천사례 연구발표대회 보고서.
- 적성검사연구소(2006). 직무적성검사 2007. 교육개발연구원(도).
- Barnett, R.(1992). *Improving higher education. Total quality care.* Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Barnett, R.(1997). *Higher education: A critical business.* Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Campbell, D. P. & Borgen, F. H.(1999). Holland's theory and the development of interest inventories. *Journal of Vocational Behavior, 55,* 86~101.
- Dressel, P., & Mayhew, L.(1954). *General education: Explorations in evaluation.* Westport, CT: Greenwood Press.
- Ennis, R. H.(1989). Critical thinking and subject-specificity: Clarification and needed search. *Educational Researcher, 18(3),* 4~10.
- Ennis, R. H.(1991). Critical thinking: A streambed conception. *Teaching Philosophy, 14(1),* 5~24.
- Ennis, R. H.(1996). *Critical thinking.* Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.

- Facione, P. A.(1990). The Delphi report Critical thinking: A statement of expert consensus for purpose of educational assessment and instruction. Millbrae, Calif: *California Academia Press*. ERIC Doc. No. 315~423.
- Facione, N. C., Facione, P. A., & Sanchez, C. A.(1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: The development of the california critical thinking disposition inventory. *Journal of Nursing Education*, 33(8), 345~350.
- Facione, P. A., Giancarlo, C. A., & Facione, N. C.(1995). The disposition toward critical thinking. *Journal of General Education*, 44(1), 1~25.
- Harvey, L., & Green, D.(1994). *Employer satisfaction*. Birmingham: Quality in Higher Education Project.
- Holland, J. L.(1959). A theory of vocational choice. *Journal of Counseling Psychology*, 6, 35~44.
- Holland, J. L.(1985). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*(2nd ed.). Englewood Cliff, NJ: PrenticeHall.
- Holland, J. L., Gottfredson, G. D., & Baker, H. G.(1990). Validity of vocational aspirations and inventories: Extended, replicated, and reinterpreted. *Journal of counseling Psychology*, 37, 337~342.
- Logan, G. H. D.(1976). Sociologists teach students to think more critically? *Teaching sociology*, 4(1), 29~48.
- McBride, R. E., Xiang, P., & Wittenburg, D.(2002). Dispositions toward critical thinking: *The preservice teacher's perspective*. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8, 29~40.
- Goals 2000: Educate America Act(1990). Pub. L. 103-227, lamar.colostate.edu/~hillger/laws/goals-2000.html - 13k.
- McPeck, J. E.(1981). *Critical thinking and education*. Oxford: Martien Robertson & Company Ltd.
- Paul, R. W.(1988). *What, then, is critical thinking?* Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique.
- Paul, R. W.(1993). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., & Elder, L.(2001). Critical thinking: Teaching students the logic of writing. *Journal of Developmental Education*, 23(3), 36~37.
- Savickas, M. L. & Gottfredson, G. D.(1999). Introductionl Holland's theory(1959-1999): 40 year of research and application. *Journal of Vocational Behavior*, 55, 1~4.
- Savickas, M. L. & Spokane, A. R.(eds.)(1998). *Vocational interests: their meaning, measurement, and counseling use*. Palo Alto, CA: Davies-Black.
- Spokane, A. R., Meir, E. I., & Catalano, M.(2000). Person-environment congruence and Holland's theory: A review and reconsideration. *Journal of Vocational Behavior*, 57, 137~187.