

예비 공업교사의 직업기초능력과 교사효능감과의 상관관계 연구

이규녀* · 김소연** · 박기문***

<국문 초록>

이 연구는 예비 공업교사들의 직업기초능력과 교사효능감이 개인적 배경변인과 관련지어 어느 정도인지 파악하고, 직업기초능력과 교사효능감과의 상관관계를 분석하는데 목적이 있다. 이는 예비 공업교사들의 직업기초능력 이해도와 교사효능감을 신장시키기 위한 예비 교원 양성 프로그램에 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 예비 공업교사의 교사효능감은 모두 보통($M=3.0$)이상으로 나타났으며, 교수효능감($M=3.41$)이 개인효능감($M=3.28$)보다 다소 높게 나타났다. 배경변인에 따른 교사효능감의 유의한 차이를 분석한 결과, 성별과 전공은 차이가 없는 것으로 나타났으며 학년별에 따른 교사효능감의 교수효능감은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 예비 공업교사의 직업기초능력 하위영역은 모두가 평균 3점대로 나타났다. 성별과 학년별은 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났으며, 직업기초능력의 글로벌 역량만 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 예비 공업교사의 성별과 전공은 교사효능감과 직업기초능력 모두가 상관관계가 없는 것으로 나타났으며 학년 변인은 교사효능감($r=.274$) 및 직업기초능력($r=.168$)과 유의한 정적 상관관계를 보였다. 마지막으로 예비 공업교사의 직업기초능력과 교사효능감은 $r=.475$ 로 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

주제어 : 교사효능감, 개인효능감, 교수효능감, 직업기초능력, 예비 공업교사

* 이규녀(knlee@cnu.ac.kr), 충남대학교, 042-821-7660

** 교신저자: 김소연(kimsy@cnu.ac.kr), 충남대학교, 042-821-5892

*** 교신저자: 박기문(pkm7276@hanmail.net), 충남대학교 공학교육혁신센터, 042-821-6891

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

‘교육의 질은 교사의 질을 능가하지 못한다’는 말이 회자되고 있듯이 교육이 제대로 이루어지기 위해서는 훌륭한 인격과 높은 전문성을 갖춘 교사가 있어야 한다. 교사의 인격과 전문성은 개인적인 경험에 의해서만이 아니라 체계적이고 전문적인 교원 양성 프로그램을 통해서 개발되며, 임용 후 실제 학교 현장에서의 체험과 현직 연수 등을 통해서 지속적으로 신장·발전된다. 그래서 훌륭한 인격과 높은 전문성을 갖춘 교사를 양성하기 위해서는 예비교사나 현직교사 개개인의 지속적인 자기개발 노력과 함께 체계적이고 전문적인 교육 및 지원이 필수적이다.

이렇듯 교원 양성의 중요성에도 불구하고 교육연구에서 교사교육연구는 그렇게 주목을 받지 못했으나 최근 미국을 중심으로 교사교육 분야, 특히 교사 자체에 대한 연구에서 관심을 끌고 있는 주제가 교사효능감(teacher efficacy)이다(주동범, 2009). 교사효능감은 학습자의 학습에 교사가 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이라는 교사의 기대나 믿음을 의미하며, Bandura(1977)의 자기효능감 이론에 기초를 두고 있다. 교사의 교수 행위에 영향을 미치는 교사의 여러 가지 내적인 신념이나 태도 중에서 교사효능감만큼 학습자의 성취도에 강력하게 영향을 주는 것은 없다고 주장하였다(Ashton & Webb, 1986; Bandura, 1986; Bandura, 1997; Ross, 1992).

공업기술 교육 분야에서 교사효능감에 대한 선행연구는 중학교 현직 기술 교사들의 개인적 특성과 기술 교수 효능감의 관계를 분석한 바 있지만(이한규, 이용환, 2006), 주로 과학 교육 분야의(Huang, 1999; Luo, 2000; 정정희, 2001) 유아 교육과 초등 교육에서 두드러지게 많이 발표되고 있는 실정이다. 아울러 예비 공업교사들의 공업 교육에 대한 교사효능감 실태를 조사한 연구는 찾아보기가 어렵다.

교사는 전문직으로서의 직업인이기 때문에 예비교사들은 졸업 후에 교사효능감뿐만 아니라 모든 직업활동의 근간이 되는 직업기초능력(전국경제인연합회, 2003)도 갖추어야 할 중요한 역량이다. 직업기초능력이란 직종이나 직위에 상관없이 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는 데 공통적으로 필요한 능력을 의미(나승일, 정철영, 서우석 외, 1998)하기 때문이다.

직업기초능력에 관한 선행연구는 직업기초능력의 구성요소 설정 및 활용을 위한 연구(나승일, 정철영, 서우석 외, 1998; 임언, 최지희, 오은진 외, 2004; 박동열, 최종선, 이용순, 2008; 주인중, 박동열, 진미석, 2010)을 통하여 기초연구가 이루어졌다. 후속연구로는 전문계 고등학교 교사와 기업이 인식하는 학생들의 직업기초능력 수준(이종성, 2002; 우상호, 임호권, 오승균 외, 2005; 안광식, 2007; 이장희, 권영란, 2007)과 관련 프로그램 실태 분석(이건남, 정철영, 2003; 이정표, 박은희, 홍선이 외, 2004), 직업기초능력의 강화 방안(나승일, 강경중, 정철영,

2000; 정철영, 2000) 등과 같이 전문계고 학생, 교사와 성인들이 인식하는 직업기초능력 수준, 관련 프로그램 실행 분석과 강화 방안에 관한 연구들이 주류를 이루고 있다. 교사효능감과 마찬가지로 예비교사를 대상의 직업기초능력에 대한 연구는 거의 없는 실정인 것을 알 수 있다.

예비 직업인이 될 청소년들은 삶을 영위하면서도 급격하게 변화하는 직업세계에 적극적으로 대응하기 위해서 미래의 인적자원을 양성하는 학교교육에서 '직업기초능력'이 증진될 수 있도록 하여야 하며, 직업기초능력의 교육이 실효성을 거두기 위한 다각적인 지원책으로서 교원교육이 강화되어야 한다. 이를 위하여 예비교사 대상의 직업기초능력을 분석함으로써 예비 공업교사들의 직업기초능력에 대한 인식과 이해가 필요하다고 판단된다.

이 연구는 급변하는 사회와 산업체에 적용할 수 있는 전문계 고등학생의 직업기초능력을 배양할 수 있는 직·간접적인 방안의 하나로서, 예비 공업교사들의 직업기초능력과 교수효능감이 개인적 배경변인과 관련지어 어느 정도인지 파악하고, 직업기초능력과 교사효능감과의 상관관계를 분석하는데 목적이 있다. 이는 예비 공업교사들의 직업기초능력 이해도와 교사효능감을 신장시키기 위한 예비 교원 양성 프로그램에 대한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 연구의 문제

이 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 예비 공업교사의 배경변인에 따른 교사효능감은 어떠하며, 차이는 있는가?

둘째, 예비 공업교사의 배경변인에 따른 직업기초능력은 어떠하며, 차이는 있는가?

셋째, 예비 공업교사의 배경변인과 직업기초능력, 교사효능감은 어떠한 상관관계가 있는가?

3. 용어의 정의

가. 예비 공업교사

이 연구에서 예비 공업교사는 사범대학에서 공업계열(A전공, B전공, C전공, D전공)을 전공하는 1~4학년을 의미하며, 졸업 시에는 공업계열 표시 교사자격증을 취득하게 된다.

나. 교사효능감

이 연구에서 교사효능감은 학습자의 학습에 교사가 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이라는 교사의 기대나 믿음, 신념을 의미하며, Bandura(1977)의 자기효능감 이론에 기초를 두고 있다. 교사효능감(teacher efficacy)은 교수효능감(teaching efficacy)과 개인효능감(personal teacher efficacy)으로 구성된다.

다. 직업기초능력

이 연구에서 직업기초능력은 인간적인 삶을 살아가는 위하여 직종이나 직위에 상관없이 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는데 공통적으로 요구되는 지식, 기술, 태도 등을 의미한다. 주인중, 박동열, 진미석(2010)연구에서 대학생 대상의 직업기초능력은 종합적 사고력, 의사소통 능력, 정보자원기술활용 능력, 글로벌 역량, 대인관계 능력, 자기관리 능력을 포함한다.

4. 연구의 제한점

이 연구는 사범대학에서 공업계열을 전공하고 있는 재학생만을 대상으로 실시한 것으로서 연구의 결과를 일반화하기에는 다소 제한이 있다.

II. 이론적 배경

1. 교사효능감

교사효능감이라는 용어는 Barfield와 Burlingame(1974)의 연구에서 처음으로 도입되었으며 일종의 개인적 성격 특성으로 정의되었다(주동범, 2009). Ashton과 Webb(1986)은 교사효능감을 개념화하는데 있어 Armor et al.(1976)과 Berman et al.(1977)가 교사효능감을 단일차원에서 보았던 것과는 달리 Bandura(1977)가 자기효능이론에서 제시한 두 가지 종류의 기대인 결과기대(outcome-expectancy)와 효능기대(efficacy-expectancy)의 개념을 적용하여 교사효능감을 교수효능감(teaching efficacy)과 개인적 교사효능감(personal teacher efficacy)의 독립된 두 차원으로 구분하였다. 결과기대는 어떠한 행동이 어떠한 결과를 초래하리라는 개인의 예상 또는 판단을 의미하고, 효능기대는 어떠한 행동을 얼마나 성공적으로 수행할 수 있느냐 하는 정도에 대한 개인의 기대나 신념을 말한다(Bandura, 1977).

Bandura(1977)의 이론을 근거로 Ashton과 Webb(1986)은 교수 상황에 적용하여 결과기대를 교수효능감에 대응하는 개념으로, 효능기대를 개인적 교사효능감에 대응하는 개념으로 보았으나 이 연구에서 용어의 혼돈을 최소화하기 위하여 교사효능감(teacher efficacy)은 교수효능감(teaching efficacy)과 개인효능감(personal teacher efficacy)으로 구분하여 사용하였다.

교사효능감의 효과에 대한 연구동향을 보면, 교사효능감이 교수학습에서 학업성취도 및 정 의적 특성 등 학생의 다양한 측면에 영향을 미치는 강력한 변인이라는 연구 결과를 발표하였다(Bandura, 1986; Bandura, 1997; 김효남, 명전옥, 2009). 또한, 교사효능감이 직무활동, 교수

활동, 교실경영 등 교사의 다양한 측면에 미치는 효과(임성택, 2008; 이한규, 2009; 이명훈, 나승일, 2006)를 분석한 바 있다.

Barfield와 Burlingame(1974)가 교사효능감을 일종의 개인적 성격 특성으로 정의한 반면, Bandura(1977)의 자기효능이론을 적용함으로써 교사효능감이 고정적인 개인의 성격특성이기 보다는 상황 특수적 결정인(situation specific determinant)으로 인식하였다(주동범, 2009). 이러한 인식은 교사효능감을 교사가 지니고 있는 항상적이고 비교적 변하지 않는 성격적인 특성이기보다는 지역사회, 학교 및 학생의 상황에 따라 교사들이 학교 교육 전반에 대해 가지는 신념체계가 변화될 수 있고, 지각하는 수준이 달라질 수 있는 유동적인 요인임을 의미한다.

학교교육은 급변하는 사회 환경과 교육환경으로 인해 교사 자신들에 대한 지각이나 교직에 대한 심리적 애착, 헌신, 사기 등에 많은 변화를 야기 시키고 있으며 이런 변화 속에서 교사의 사명감 상실과 사기 저하와 같은 문제가 중요하게 거론되고 있다. 이와 같은 문제를 극복하는 하나의 방안으로 예비 교사 대상의 교사효능감 관련 연구는 의미가 있다고 할 수 있다.

교사효능감이 상황 특수적 결정요인이라는 특성은 교원 양성 교육과정과 교수학습 방법, 교육환경 등에 따라 예비 공업교사들이 긍정적으로 변화할 수 있다는 가능성을 시사해주고 있으며 예비교사들의 교사효능감을 증진시키기 위한 기초 연구가 필요하다고 판단된다.

2. 직업기초능력

직업기초능력 용어는 초기에 이무근, 이용환, 정철영 외(1997), 정철영, 나승일, 서우석 외(1998) 등에서 사용되었으며, 후속연구에서는 단순히 기초적인 직업능력이 아닌 모든 직업에 필요한 공통적인 개념으로서의 의미를 가진 '기초직업능력'과 병행하여 사용하였다(이동임, 김현수, 김덕기, 2000; 나승일, 장석민, 서우석 외, 2003). 하지만, 최근의 직업기초능력은 직업뿐만 아니라 인간으로서의 삶을 살아가는데 필요한 능력으로 확대(이정표, 박은희, 홍선이 외, 2004; 임언, 최지희, 오은진 외, 2004)되어 활용되고 있다. 따라서 직업기초능력은 직업에 필요한 능력으로부터 출발하여 인간의 삶을 살아가는데 필요한 능력으로 의미가 확대되고 있음을 알 수 있다. 직업기초능력에 대한 용어와 개념에 관한 선행연구를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 직업기초능력 용어와 정의에 대한 선행연구

연구자(연도)	용어	정의	비고
이무근, 이용환, 정철영 외(1997)	직업기초능력	대부분의 직종에서 직무를 수행하는 데 있어서 기본적으로 필요한 능력	
정철영, 나승일, 서우석 외(1998); 나승일, 강경중, 정철영 외(2000)		직종이나 직위에 상관없이 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는 데 공통적으로 필요한 지식, 기술, 태도	
이동일, 김현수, 김덕기(2000)	기초직업능력	다양한 산업·직종 분야에 종사하는 근로자가 보유하여야 할 직업능력 중 급격한 사회 변화, 또는 직종이나 직위에 상관없이 공통적으로 직무를 성공적으로 수행하도록 돕는 능력	단순히 기초적인 직업능력이 아닌 공통적인 개념으로서의 의미로 변화됨
나승일, 장석민, 서우석 외(2003)		직무수행능력을 습득하고 개발하는 데 기본적으로 갖추어야 할 능력임과 동시에 직무수행능력과 융합되어 작업환경 내에서 직무를 수행하는 데 필요한 직업능력	
이정표, 박은희, 홍선이 외(2004)	성인직업기초능력	성인이 직업생활에 필요한 기초능력	직업뿐만 아니라 인간으로서의 삶을 살아가는데 필요한 능력으로 확대함
임언, 최지희, 오은진 외(2004)	직업기초능력	직업생활에 한정되지 않으며, 삶의 다양한 측면에서 요구되는 기초능력으로서 구체적으로는 언어능력, 수리능력, 문제해결능력, 정보통신기술 활용능력을 포함한 개념	

출처: 주인중, 박동열, 진미석(2010)의 내용을 표로 정리함.

이 연구에서 직업기초능력은 인간적인 삶을 살아가기 위하여 직종이나 직위에 상관없이 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는데 공통적으로 요구되는 지식, 기술, 태도 등을 의미하는 것으로 조작적 정의하였다.

주인중, 박동열, 진미석(2010)은 직업기초능력 영역 및 성취기준 연구에서 적용할 대상을 고려하여 전문계고, 전문대학, 대학 등 직업교육의 학교급별로 직업기초능력을 나누어 접근한 한국직업능력개발원(Korea Research Institute for Vocational Education & Training; KRIVET) 직업기초능력 모형을 개발하였다([그림 1] 참조).

KRIVET 직업기초능력 모형			대학생 모형	
영역(3)	요소(8)	세부요소(20)	요소(6)	세부요소(24)
사고 지향 영역	1. 문제해결 능력	1. 분석적 사고	종합적 사고력	· 분석적 사고력
		2. 평가적 사고		· 추론적 사고력
		3. 창의적 사고		· 평가적 사고력
2. 수리능력	4. 기초연산 활용	5. 수치 및 도표해석	정보 자원기술 활용능력	· 수치·도표해석
	6. 자원 활용			· 자원 활용
3. 자원·정보 기술 활용능력	7. 정보기술 활용	8. 협업	9. 네트워크 관리	10. 갈등관리
5. 의사소통 능력	14. 조직이해	15. 글로벌 문화 이해	16. 자기조직 및 관리	17. 자기 주도적 학습
7. 자기관리 능력	8. 진로개발 능력	9. 직업의식	10. 목표·직장적 계획 수립 및 실행능력	11. 정서적 자기조절

[그림 1] 한국직업능력개발원(KRIVET) 직업기초능력 모형과 대학생 모형 출처: 주인중, 박동열, 진미석(2010). p. 161.

한국직업능력개발원(KRIVET) 직업기초능력 모형은 직업기초능력의 영역, 요소, 세부요소로 구분하고 정의하였으며, 아울러 고등학생, 전문대학생, 대학생의 직업기초능력 모형으로 재정렬하였다([그림 1] 참조).

연구자는 한국직업능력개발원(KRIVET)의 직업기초능력 모형에 기초하여 대학생의 직업기초능력을 조작적으로 정의하였으며, 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 대학생 직업기초능력의 조작적 정의

영역	정의*
1. 종합적 사고력	문제의 상황을 인식하고 논리적으로 접근하여 창의적인 사고를 통하여 문제를 해결하는 능력으로 분석적/추론적/평가적/대안적 사고력이 포함된다.
2. 정보자원기술활용 능력	사칙연산을 포함한 기초연산과 통계·도표 등 정량적인 자료를 이해하고 해석하여 일에 적용하는 능력과 업무를 수행하는데 필요한 자원·정보기술을 수집 및 획득하고 활용하는 능력으로 수치·도표해석, 자원활용, 정보기술 활용이 포함된다.

3. 대인관계 능력	조직 내·외의 다양한 사람들과 원만한 인간관계를 맺고 협동하여 업무를 추진하는 능력이다.
4. 의사소통 능력	글이나 말로 행동으로써 타인의 의사를 이해하고 자신의 의사를 표현할 수 있는 능력이다.
5. 글로벌 역량	조직의 체제와 환경을 이해하고 다양한 국제적인 문화를 이해하고 수용하는 능력으로 조직체계이해능력과 국제문화이해능력이 포함된다.
6. 자기관리 능력	자신의 신체와 정서를 관리하고, 자기 주도적으로 학습을 수행하는 능력과 자신의 일에 대한 가치관을 형성하고 진로를 설계하여 변화에 대응하는 능력으로 책임감 및 자신감, 경력개발능력이 포함된다.

* 한국직업능력개발원(KRIVET) 직업기초능력 모형의 요소와 정의에 기초(주인중, 박동열, 진미석, 2010)하여 연구자가 재정의함.

이 연구에서는 적용대상을 고려한 한국직업능력개발원 대학생 직업기초능력 모형(주인중, 박동열, 진미석, 2010)을 설문조사 도구에 적용하였다.

Ⅲ. 연구의 절차 및 방법

1. 설문조사

가. 설문조사 대상

설문조사 대상은 00대학교 사범대학의 공업계열 4개학과에 재학 중인 240명에게 설문지를 배포하였고 205명이 응답하였다. 응답한 설문지 중에서 불성실하게 응답한 설문을 제외한 200명에 대하여 분석하였다(<표 3> 참조).

<표 3> 설문지 배포 및 응답율

대상	대상인원	응답인원	분석인원	유효분석비율(%)
대학생(명)	240	205	200	83.3

설문 조사 대상의 성별과 학년, 전공별로 분류한 일반적 특성은 <표 4>와 같다.

<표 4> 설문조사 대상의 일반적 특성

구분		빈도	비율(%)
성별	남자	150	75.0
	여자	50	25.0
합계		200	100.0
학년	1학년	63	31.5
	2학년	57	28.5
	3학년	50	25.0
	4학년	30	15.0
합계		200	100.0
전공(학과)	A전공	37	18.5
	B전공	59	29.5
	C전공	53	26.5
	D전공	51	25.5
합계		200	100.0

나. 설문조사 도구

Enochs와 Riggs(1990)는 현직교사들의 과학교수효능감을 측정하기 위해 25문항으로 구성된 과학교수효능감 검사 도구(Science Teaching Efficacy Belief Instrument-Form; STEBI)를 개발하였다. 이후에 STEBI를 수정하여 예비교사를 대상으로 5점 리커트 척도의 23문항으로 구성된 STEBI-B를 개발하였으며, 점수가 높을수록 효능감이 높다고 할 수 있다. 이 연구는 예비교사 대상의 STEBI-B 검사도구를 공업계열에 맞도록 수정하였으며, 교육학 전문가 2명에게 자문을 받아 수정·보완하였다.

이 검사도구는 ‘개인효능감’ 척도(Personal Teacher Efficacy Scale)와 ‘교수효능감’ 척도(Teaching Efficacy Scale)로 구성되었으며, 수정한 교사효능감 검사도구의 전체 문항에 대한 신뢰도 Cronbach Alpha는 0.73이며, 개인효능감은 0.71, 교수효능감은 0.63이다. 검사 문항은 5점 리커트 척도(1: ‘매우 그렇지 않다’, 2: ‘그렇지 않다’, 3: ‘보통이다’, 4: ‘그렇다’, 5: ‘매우 그렇다’)이며 문항 구성은 <표 5>와 같다.

<표 5> 교사효능감 설문조사 도구의 문항 구성

구분	영역	문항번호	문항수
1	개인효능감	2, 3, 5, 6, 8, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	13
2	교수효능감	1, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16	10
계			23

*역문항: 3, 6, 8, 10, 13, 17, 19, 20, 21, 23

박동열, 최동선, 이용순(2006)은 전문계 고등학생의 직업기초능력을 진단하기 위하여 행동체크리스트형(Core Competency Questionnaire using BARS*) 진단도구를 개발하였다. 이 연

구에서는 박동열, 최동선, 이용순(2006)연구의 직업기초능력 행동체크리스트형 진단도구를 각 능력의 개념에 충실하고 대학생에 맞는 용어 등으로 수정하고 5점 리커트 척도(1: '매우 낮은 편이다', 2: '낮은 편이다', 3: '보통이다', 4: '높은 편이다', 5: '매우 높은 편이다')형으로 변환하였다. 수정된 직업기초능력 검사도구의 전체 문항에 대한 신뢰도 Cronbach Alpha는 0.83이며, 문항 구성은 <표 6>과 같다.

<표 6> 직업기초능력 설문조사 도구 문항 구성

구분	요소	하위내용	문항수
1	종합적 사고력	문제 해결 능력	1
2	정보자원기술활용 능력	수리 능력, 정보 활용 능력, 도구 활용 능력	3
3	대인관계 능력	리더십, 팀워크 능력, 갈등 관리 능력	3
4	의사소통 능력	의사소통 능력	1
5	글로벌 역량	국제 문화 이해 능력, (학교)조직 체계 이해 능력	2
6	자기관리 능력	경력 개발 능력, 책임감 및 자신감	2
계			12

2. 자료 수집 및 분석

설문조사 자료 수집은 2011년 5월에 실시되었으며 조사방법은 각 학과의 협조를 받아 현장 조사를 실시하였다. 자료 분석은 SPSS version 18.0k for Windows를 사용하여 다음과 같이 하였다. 교사효능감과 직업기초능력은 평균, 표준편차 등 기술통계를 구하고, 성별, 학년별, 전공(학과)에 따른 교사효능감과 직업기초능력의 차이 분석을 위하여 t-검증과 ANOVA를 하고, 개인 배경변인과 교사효능감, 직업기초능력의 Pearson 적률 상관 계수 r을 구하였다.

* BARS(Behaviorally Anchored Rating Scales, 행동기술척도): 평가영역과 예들을 행동적 용어로 정의하고 척도화하여 활용하는 형태(박동열, 2006)

IV. 연구의 결과

예비 공업교사의 배경변인에 따른 교사효능감과 직업기초능력의 특성과 유의미한 차이를 분석하고, 상관관계를 분석하였다. 그 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

1. 배경변인에 따른 교사효능감 특성과 차이 분석

예비 공업교사의 배경변인(성별, 학년별, 전공별)에 따른 교사효능감의 특성과 차이분석 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 예비 공업교사의 교사효능감 특성과 차이분석 결과

구분	N	개인효능감			교수효능감			
		M(SD)	t(F)	p	M(SD)	t(F)	p	
성별	남자	150	3.30(.40)	1.110	.263	3.40(.39)	-.892	.374
	여자	50	3.23(.45)			3.46(.42)		
	합계	200	3.28(.41)			3.41(.40)		
학년별	1학년	63	3.22(.36)	.824	.482	3.27(.40)	5.558	.001**
	2학년	57	3.28(.35)			3.42(.38)		
	3학년	50	3.33(.47)			3.50(.38)		
	4학년	30	3.34(.50)			3.57(.36)		
	합계	200	3.28(.41)			3.41(.40)		
전공별	A전공	37	3.30(.51)	.392	.759	3.33(.39)	1.637	.182
	B전공	59	3.24(.38)			3.49(.37)		
	C전공	53	3.27(.37)			3.36(.42)		
	D전공	51	3.33(.42)			3.44(.40)		
	합계	200	3.28(.41)			3.41(.40)		

** $p < .01$

<표 7>에서 보는 바와 같이 예비 공업교사의 교사효능감은 모두 보통(M=3.0)이상으로 나타났다으며, 교수효능감(M=3.41)이 개인효능감(M=3.28)보다 높게 나타났다.

우선, 개인효능감은 남자가 여자보다 높게 나타났고, 학년이 높아질수록 높아졌다. 전공별로는 평균 차이가 크지 않은 것으로 나타났다. 다음으로 교수효능감은 여자가 남자보다 높게 나타났고, 학년이 높아질수록 높아졌다. 전공에서는 개인효능감과 마찬가지로 큰 차이를 보이지 않았지만 B전공이 높은 반면 A전공이 다소 낮게 나타났다.

배경변인에 따른 교사효능감의 유의한 차이를 분석한 결과, 성별과 전공은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며 학년별에 따른 교사효능감 중 교수효능감은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 교사효능감 중 개인효능감은 성별, 학년, 전공 변인에서 모두 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이현경와 남명자(2009), 이한규(2006)는 예비 교사 또는 현직 교사들의 현장 실습 경험과 교직경력이 개인적인 효능감에 영향을 미친다고 하였다.

이러한 관점에서 예비 공업교사들의 현장 실습 또는 교생실습 경험이 변인간에 큰 차이를 가지고 있지 않기 때문이라고 해석할 수 있다. 교사효능감이 전공 변인에서 유의미한 차이가 없는 것은 4개학과가 공업계열이라는 유사한 학문적 성격과 교육과정 등을 가졌기 때문이라고 해석할 수 있다. 교사효능감 중 유일하게 통계적으로 유의하다고 나온 교수효능감이 어느 학년간에 유의미한 차이가 있는지를 사후분석하기 위하여 Duncan 사후 검증을 실시한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 예비 공업교사의 학년별 교수효능감의 Duncan 사후 검증

구분	학년	N	M(SD)	집단군	
				a	b
Duncan a,b	1학년	63	3.27(.40) ^A	3.27	
	2학년	57	3.42(.38) ^{AB}	3.42	3.42
	3학년	50	3.50(.38) ^B		3.50
	4학년	30	3.57(.36) ^B		3.57

<표 8>에서 보는 바와 같이 a집단은 1학년과 2학년이, b집단은 2, 3, 4학년으로 묶여져 있으므로 교수효능감은 1학년이 가장 낮고 4학년이 가장 높다고 말할 수 있으며 고학년일수록 높아진 것을 알 수 있다. 이는 1학년은 교양과목 위주의 강의를 수강하고 3, 4학년은 공업교육 관련 전공과목 위주의 강의를 수강하기 때문으로 해석할 수 있다.

2. 배경변인에 따른 직업기초능력 특성과 차이 분석

예비 공업교사의 배경변인에 따른 직업기초능력의 특성 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 예비 공업교사의 직업기초능력 특성

구분	N	종합적 사고력	의사소통 능력	정보자원기 술활용 능력	글로벌 역량	대인관계 능력	자기관리 능력	전체	
		M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)		
성별	남자	150	3.29(.75)	3.49(.70)	3.44(.65)	3.23(.62)	3.46(.62)	3.41(.76)	3.39(.68)
	여자	50	3.38(.73)	3.46(.79)	3.37(.55)	3.33(.60)	3.47(.59)	3.50(.65)	3.42(.65)
	합계	200	3.31(.75)	3.48(.72)	3.42(.63)	3.26(.62)	3.47(.61)	3.44(.73)	3.40(.68)
학년별	1학년	63	3.14(.78)	3.40(.64)	3.33(.50)	3.06(.62)	3.37(.54)	3.30(.64)	3.27(.62)
	2학년	57	3.37(.75)	3.63(.77)	3.44(.71)	3.32(.58)	3.51(.72)	3.49(.79)	3.46(.72)
	3학년	50	3.32(.71)	3.40(.81)	3.44(.64)	3.29(.59)	3.49(.64)	3.45(.74)	3.40(.69)
	4학년	30	3.53(.68)	3.50(.63)	3.54(.66)	3.50(.62)	3.56(.47)	3.58(.78)	3.54(.64)
	합계	200	3.31(.75)	3.48(.72)	3.42(.63)	3.26(.62)	3.47(.61)	3.44(.73)	3.40(.68)
전공별	A전공	37	3.49(.77)	3.68(.78)	3.53(.65)	3.35(.64)	3.43(.67)	3.46(.78)	3.49(.72)
	B전공	59	3.32(.68)	3.46(.62)	3.51(.59)	3.24(.57)	3.50(.50)	3.57(.63)	3.43(.60)
	C전공	53	3.17(.80)	3.43(.77)	3.38(.59)	3.08(.65)	3.38(.61)	3.31(.67)	3.29(.68)
	D전공	51	3.31(.73)	3.41(.73)	3.28(.66)	3.39(.58)	3.54(.67)	3.39(.85)	3.39(.70)
	합계	200	3.31(.75)	3.48(.72)	3.42(.63)	3.26(.62)	3.47(.61)	3.44(.73)	3.40(.68)

예비 공업교사의 직업기초능력의 하위영역은 모두가 평균 3점대로 나타났다. 배경변인별로 살펴보면 다음과 같다.

성별 직업기초능력은 여학생(M=3.42)이 남학생(M=3.29)보다 다소 높게 나타났으며, 학년별 직업기초능력은 4학년, 2학년, 3학년, 1학년순으로 나타났다. 전공별 직업기초능력은 A전공, B전공, D전공, 전기전자공학교육 순으로 나타났다.

배경변인에 따른 직업기초능력의 유의한 차이를 분석한 결과, 성별과 학년별은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 전공 변인에서는 직업기초능력 하위영역 중 글로벌 역량만 유의미한 것으로 나타났다(<표 10> 참조).

<표 10> 전공별 직업기초능력 차이분석

구분	제 III 유형 제공합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
종합적 사고력	2.203	3	.734	1.326	.267
의사소통 능력	1.796	3	.599	1.149	.331
정보자원기술활용 능력	2.067	3	.689	1.780	.152
글로벌 역량	3.030	3	1.010	2.731	.045*
대인관계 능력	.815	3	.272	.729	.536
자기관리 능력	1.967	3	.656	1.228	.301

* $p < .05$

어떤 전공 간에 유의미한 차이가 있는지 다중비교를 통해 알아보기 위하여 사후분석에서 Duncan으로 검증한 결과를 정리하면 <표 11>과 같다.

<표 11> 전공별 직업기초능력 중 글로벌 역량의 Duncan 사후 검증

구분	전공	N	M(SD)	집단군	
				a	b
Duncan a, b	C전공	53	3.08(.65) ^A	3.08	
	B전공	59	3.24(.57) ^{AB}	3.24	3.24
	A전공	37	3.35(.64) ^B		3.35
	D전공	51	3.39(.58) ^B		3.39

<표 11>에서 보는 바와 같이 a집단은 C전공과 B전공이, b집단은 B전공, A전공, D전공이 묶여 있음을 볼 수 있다. 즉 D전공이 가장 높고 C전공의 글로벌 역량이 가장 낮다고 말할 수 있다.

학년별 직업기초능력 영역 중 글로벌 역량은 전공 요인과 마찬가지로 유의미하게 나타났으며, 나머지 직업기초능력 영역은 유의미한 차이를 보이지 않았다(<표 12> 참조).

<표 12> 학년별 직업기초능력의 차이분석

구분	제 III유형 제공합	자유도	평균 제공	F	유의확률
종합적 사고력	3.456	3	1.152	2.104	.101
의사소통 능력	2.077	3	.692	1.333	.265
정보자원기술활용 능력	.980	3	.327	.832	.478
글로벌 역량	4.579	3	1.526	4.218	.006**
대인관계 능력	.999	3	.333	.896	.444
자기관리 능력	1.973	3	.658	1.231	.300

** p<.01

학년별 직업기초능력의 차이가 어떤 학년 간에 있는지 다중비교를 통해 알아보기 위하여 Duncan 사후 분석한 결과, a집단은 1학년, 3학년이, b집단은 3학년, 2학년, 4학년이 묶여 있을 수 있다(<표 13> 참조). 즉 1학년의 글로벌 역량이 가장 낮고, 4학년이 가장 높다고 할 수 있다.

<표 13> 학년별 직업기초능력 중 글로벌 역량의 Duncan 사후 검증

구분	학년	N	M(SD)	집단군	
				a	b
Duncan a, b	1학년	63	3.06(.62) ^A	3.06	
	3학년	50	3.29(.59) ^{AB}	3.29	3.29
	2학년	57	3.32(.58) ^B		3.32
	4학년	30	3.50(.62) ^B		3.50

3. 개인 배경변인, 직업기초능력과 교사효능감의 상관관계

예비 공업교사들의 개인 배경변인, 교사효능감과 직업기초능력의 관련성을 살펴보기 위하여 피어슨의 적률 상관 계수(r)를 구하였으며, 정리하면 <표 14>와 같다.

<표 14> 교사효능감과 직업기초능력의 상관관계

구분	배경변인			교사효능감			
	전공	성별	학년	개인 효능감	교수 효능감	(전체) 교사효능감	
배경 변인	전공	1					
	성별	.010	1				
	학년	-.162*	-.008	1			
교사 효능감	개인효능감	.064	-.079	.107	1		
	교수효능감	-.048	.063	.275**	.267**	1	
	(전체)교사효능감	-.049	.059	.274**	.238**	.946**	1
직업 기초 능력	종합적 사고력	-.045	.054	.156*	.295**	.245**	.249**
	의사소통 능력	-.048	-.016	.016	.292**	.189**	.201**
	정보자원기술활용 능력	-.153*	-.044	.106	.414**	.397**	.385**
	글로벌 역량	.039	.070	.224**	.207**	.292**	.320**

	대인관계 능력	.010	.007	.100	.374**	.411**	.431**
	자기관리 능력	-.111	.051	.117	.311**	.298**	.321**
	(전체)직업기초능력	-.080	.021	.168*	.457**	.458**	.475**

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

우선 개인 배경변인과 교수효능감의 관련성부터 살펴보면, 예비 공업교사의 성별과 전공 변인은 교수효능감과 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 반면 학년별 변인은 교수효능감과 상관관계수가 $r = .275$ 로 통계적으로 유의한 것으로 나타났으나, 개인효능감은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 개인 배경변인에서 학년 변인은 (전체)교사효능감과 유의한 정적 상관관계($r = .274$)가 있는 것을 알 수 있다.

개인 배경변인과 직업기초능력의 관련성을 살펴보면, 전공 변인은 정보자원기술활용 능력과 상관관계수 $r = -.153$ 으로 부적 상관관계이며 유의미한 것으로 나타났다. 학년 변인은 종합적 사고력($r = .156$)과 글로벌 역량($r = .224$)과 정적 상관관계이며 유의미한 것으로 나타났다. 따라서 개인 배경변인에서 학년 변인은 (전체)직업기초능력과의 유의한 정적 상관관계($r = .168$)를 보였다.

다음으로는 직업기초능력과 교수효능감의 관련성을 살펴보면, (전체)직업기초능력뿐만 아니라 6개 하위영역도 교수효능감과 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 정보자원기술활용 능력은 개인효능감과 상관관계수 $r = .414$ 로 가장 높은 관련성을 보였고, 글로벌 역량은 개인효능감과 상관관계수 $r = .207$ 로 통계적으로 유의한 상관관계를 나타내었으나 높은 상관관계는 아니다. 또한 대인관계 능력은 교수효능감과 상관관계수 $r = .411$ 로 가장 높게, 의사소통 능력은 상관관계수 $r = .189$ 로 가장 낮은 관련성을 나타냈으나 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 따라서 (전체)직업기초능력은 개인효능감과 상관관계수 $r = .457$ 로, 교수효능감은 상관관계수 $r = .458$ 로 정적 상관관계를 보였다. 즉, (전체)직업기초능력과 (전체)교사효능감은 $r = .475$ 로 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 예비 공업교사들의 직업기초능력과 교수효능감이 개인적 배경변인과 관련지어 어느 정도인지 파악하고, 직업기초능력과 교수효능감과의 상관관계를 분석하는데 목적이 있다. 이는 예비 공업교사들의 직업기초능력 이해도와 교수효능감을 신장시키기 위한 예비 교원 양성 프로그램에 대한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

그 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 예비 공업교사의 교수효능감은 보통($M = 3.00$)보다 약간 높게 나타났으며, 교수효능감($M = 3.41$)은 개인효능감($M = 3.28$)보다 높게 나타났다. 이는 송연숙(2003), 김지영(2007) 연구와도 동일한 결과이다. 배경변인에 따른 교수효능감의 차이를 분석한 결과, 성별은 유의한 차이가

없으며, 이를 통하여 이승아(2008), 김효남, 명전옥(2009), 노현주(2011)의 연구와 동일하게 성별 변인이 교사효능감을 측정할 수 있는 단서가 되지 못함을 알 수 있다. 그러나 예비교사와 다르게 현직 기술교사의 교사효능감은 성별과 높은 상관관계를 나타낸 점(이한규, 이용환, 2006)에 대해서는 추후 적절한 논의와 분석이 필요하다.

또한 전공 변인은 교사효능감과 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 4개학과가 공업계열이라는 유사한 학문적 성격과 교육과정 등을 가졌기 때문이라고 판단된다. 학년별에 따른 교사효능감 중 교수효능감은 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며 이는 현직 기술 및 국어 교사가 교직경력에 따라 교사효능감도 동반상승하였다는 이한규와 이용환(2006), 노현주(2011)의 결과와 일맥상통함을 알 수 있다. 하지만 현직 수학교사 대상의 이미경(2009) 연구와는 결과가 일치하지 않는 것으로 나타났다. 이를 통하여 현직 교사 여부와 담당 교과(전공)가 교사효능감에 미치는 영향에 대한 후속연구가 필요하다.

둘째, 예비 공업교사의 직업기초능력 하위영역은 모두 평균 3점대로 나타났다. 배경변인에 따른 유의한 차이를 분석한 결과, 성별과 학년별은 차이가 없는 것으로 나타났으며, 전공 변인은 직업기초능력의 글로벌 역량만 유의미한 차이를 보였다. 조직의 체제와 환경을 이해하는 글로벌 역량은 개인의 기초능력에 대한 이해를 바탕으로 이루어져야 하므로 중학교 단계에서부터 중점적으로 개발되어야 하며(정철영, 2000), 특히 졸업 후 취업할 가능성이 많은 전문계 고 학생에게는 더욱 중요한 역량이라고 판단된다. 따라서 교원 양성기관은 예비 공업교사들의 글로벌 역량 향상 프로그램에 대한 지원이 필요하다.

셋째, 예비 공업교사의 성별과 전공 변인은 교사효능감과 직업기초능력 모두가 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 학년 변인은 (전체)교사효능감($r=.274$), (전체)직업기초능력($r=.168$)와 유의한 정적 상관관계를 보였다. 또한 직업기초능력과 교사효능감의 관련성을 살펴보면, (전체)직업기초능력은 개인효능감과는 상관계수 $r=.457$ 로, 교수효능감은 상관계수 $r=.458$ 로 정적 상관관계를 보였다. 마지막으로 직업기초능력과 교사효능감은 $r=.475$ 로 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 통하여 예비 공업교사의 직업기초능력이 높을수록 교사효능감이 높아지고, 교사효능감이 높아지면 교사는 보다 효과적인 직업기초능력의 필요성을 느끼어 되어 직업기초능력의 향상을 가져오는 선순환을 기대할 수 있다.

참고문헌

- 김남희(2000). **교사효능감과 학생의 학업적 자기효능감 및 성공적인 학교생활과의 관계**. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 김지영(2007). **예비유아교사의 과학교육에 대한 인식: 과학 교수효능감, 과학교육 목표, 과학교수 방법을 중심으로**. 한국생활과학회지, 16(4), 691-697.
- 김효남, 명진옥(2009). 예비초등교사의 과학교수효능감과 과학 정의적 특성의 상관관계. **교육과학연구**, 40(2), 29-50.
- 나승일, 강경중, 정철영, 서우석, 송병국(2000). 초·중등학교에서의 직업기초능력 강화 방안. **직업교육연구**, 19(2), 1-22.
- 나승일, 장석민, 서우석, 김진모, 이성(2003). **기초직업능력 영역설정 및 표준개발 연구**. 한국산업인력공단.
- 나승일, 정철영, 서우석, 이종성, 송병국(1998). 직업기초능력의 영역 분류 및 하위 요소 추출. **직업교육연구**, 17(2), 15-37.
- 노현주(2011). **국어교사 효능감에 대한 분석적 연구**. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 박동열(2006). **대학생의 직업기초능력 유형 진단 도구 개발과 타당화 연구**. **농업교육과 인적자원개발**, 38(2), 225-245.
- 박동열, 최동선, 이운순(2008). **전문계 고등학생의 직업기초능력 진단도구 개발**. 한국직업능력개발원.
- 송연숙(2003). 과학관련 변인에 따른 예비유아교사의 과학교수효능감 연구. **한국영유아보육학**, 35, 241-258.
- 안광식(2007). **공업계 고등학교 교사가 인식하는 직업기초능력의 순준 및 중요도**. **실과교육연구**, 13(2), 73-94.
- 우상호, 임호권, 오승균, 김진수(2005). **공업계고등학교 전문교과 교사들이 인식하는 학생들의 직업기초능력 수준**. **직업교육연구**, 24(3), 69-98.
- 이건남, 정철영(2003). **실업계 고등학교 교사들이 인식하는 학생들의 직업기초능력 수준과 관련 프로그램 실태분석**. **농업교육과 인적자원개발**, 35(4), 47-68.
- 이명훈, 나승일(2006). **기술과 교사의 직무수행과 관련 변인**. **농업교육과 인적자원개발**, 38(1), 111-136.
- 이무근, 이용환, 정철영, 배진한, 최애경, 이종성 외(1997). **직업능력인증제 도입을 위한 정책연구**. 교육부정책연구과제 보고서.
- 이미경(2009). **수학 교사의 교수학적 내용지식과 수학 교수 효능감과의 관계**. 한국교육원대학교 석사학위논문.
- 이승아(2008). **교사효능감이 교사의 역할수행에 미치는 영향**. 계명대학교 석사학위논문.
- 이장희, 권영란(2007). **직업기초능력에 대한 기업과 교사의 인식차이에 관한 연구**. **한국국제회계학회 학술대회 발표논문집**, 75-87.
- 이정표, 박윤희, 홍선이, 나승일, 이병욱(2004). **성인의 직업기초능력 프로그램 실태조사**. 한국직업능력개발원.
- 이종성(2002). **실업계 고등학교 학생들의 직업기초능력에 대한 교사들의 인식**. **직업교육연구**, 21(2), 343-364.
- 이한규(2009). **기술 교사들의 기술 교수 효능감과 기술 교수 내용 지식 관계**. **한국기술**

- 교육학회지, 9(2), 1-22.
- 이한규, 이용환(2006). 중학교 기술 교사들의 개인적 특성과 기술 교수 효능감 관계 분석. *직업교육연구*, 25(3), 39-61.
- 이현경, 남명자(2009). 예비유아교사의 현장실습 경험 및 자아존중감과 교사효능감. *유아교육학논집*, 13(4), 119-135.
- 임성택(2008). 교사의 학생체벌관에 대한 개인적 교사효능감과 일반적 교수효능감의 설명 효과 비교. *교육과학연구*, 39(3), 51-77.
- 임언, 최지희, 오은진, 최동선(2004). **성인의 직업기초능력 조사연구 : OECD ALL Project를 중심으로**. 한국직업능력개발원.
- 전국경제인연합회(2003). 기업이 바라는 대학 교육과정 조사결과 및 이의 활용방안. 전국경제인연합회.
- 정정희(2001). 유아 교사의 수학교수 효능감에 따른 수학수업실제에 관한 연구. *유아학사회*, 22(4), 225-241.
- 정철영(2000). 직업기초능력 강화 방안. 교육부 정책과제 연구보고서.
- 정철영, 나승일, 서우석, 송병국, 이종성(1998). **직업기초능력에 관한 국민공통기본교육과정 분석(기본연구 98-7)**. 한국직업능력개발원.
- 주동범(2009). 교사효능감의 개념, 측정, 효과, 영향요인에 대한 연구동향. *수산해양교육연구*, 21(4), 489-498.
- 주인중, 박동열, 진미석(2010). **직업기초능력 영역 및 성취기준 연구**. 한국직업능력개발원.
- Armor, D., Conroy-Osequera, P., Cox, M., King, N., McDonnell, L., Pascal, A., Pauly, E., & Zellman, G. (1976). *Analysis of the school preferred reading programs in selected Los Angeles minority schools*(Report No.R-2007-LAUSD), Santa Monica, CA:Land Corporation.
- Ashton, P. T., Webb, R. B. (1986). *Making a difference sense of efficacy and student achievement*. NY: Longman.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Barfield, V., & Burlingame, M. (1974). The pupil control ideology of teacher in selected schools, *The Journal of Experimental Education*, 42(4), 6-11.
- Berman, P., McLaughlin, M., Bass, G., Pauly, E., & Zellman, G. (1977). *Federal programs supporting educational change: vol. VII. Factors affecting implementation and continuation*(Report No.R-1589/7-HEW), Santa Monica, CA:RAND.
- Huang, Yu-Ting. (1999). *Teacher efficacy and factors associated with teacher efficacy of secondary occupational food service teachers*. Dissertation Abstract International.
- Luo, Feng Jen. (2000). *Mathematics teaching efficacy and reform beliefs of elementary school teachers in Taiwan*. Dissertation Abstract International.
- Ross, J. A. (1992). Teacher efficacy and the effects of coaching on student achievement. *Canadian Journal of Education*, 17(1), 51-65.

<Abstract>

A study on the Correlation between Key Competencies and Teacher Efficacy of Pre-service Industrial Teachers

Kyu-Nyo Lee* · So Yeon Kim · Ki-Moon Park*****

The purpose of this study is to determine the level of key competencies and teacher efficacy of pre-service industrial teachers as related to their personal backgrounds, and to analyze the correlation between personal variables, key competencies and teaching efficacy. This will be provided as basic resources for pre-service teacher training program to improve the understanding of key competencies and teaching efficacy of pre-service industrial teachers. The results of this study are as follows.

First, the teacher efficacy of pre-service industrial teachers was found to be above average ($M=3.0$), and teaching efficacy ($M=3.41$) was found to be a bit higher than personal teacher efficacy ($M=3.28$). Upon analyzing the significant differences of teacher efficacy resulting from background variables, it was found that gender and major had no difference while the effect of school year on teaching efficacy of teacher efficacy showed statistically significant differences.

Second, the lower regions of key competencies of pre-service industrial teachers all were above the average 3.0. Gender and school year were exhibited no significant difference, and only the global competence of key competencies showed significant difference.

Third, it was found that the gender and major of pre-service industrial teachers had no correlation with teacher efficacy and key competencies. On the other hand, school year variable showed significant positive correlation with teacher efficacy ($r=.274$) and key competencies ($r=.168$). Lastly, it was found that key competencies and teacher efficacy had positive correlation of $r=.475$.

Key words: teacher efficacy, personal teacher efficacy, teaching efficacy, key competencies, pre-service industrial teachers

* Visiting professor, Chungnam National University, knlee@cnu.ac.kr

** Correspondence : Professor, Chungnam National University

*** Correspondence : Engineering Education Innovation Center of Chungnam Nat'l Univ., pkm776@hanmail.net