

# 산업 성장잠재력 제고를 위한 신도제제도의 개념 요소에 대한 연구†

윤자룡\*††·노태천\*\*·최완식\*\*\*

## <국문요약>

이 연구는 산업 현장에의 보다 발전된 성장 잠재력을 제고하기 위하여 문헌분석과 직업교육 전문가들을 통해 델파이 조사를 하고 신 도제제도의 구성 영역과 요소들을 찾고자 하였다.

이러한 목적을 달성하기 위하여 문헌 연구와 조사 연구가 이루어졌는데, 조사 연구의 경우 총 3차례의 델파이 조사를 통한 전문가 의견 수렴 과정을 거쳐 이루어 졌다. 제 1차 델파이 조사에서는 개방형 질문을 통해 8개의 구성 영역과 64개의 하위 요소들을 도출하였다. 그 후 추가적인 2차례(2, 3차)의 델파이 조사에서는 델파이 패널의 수정 의견, 제 2차 조사 결과의 내용 타당도 분석 결과, 그리고 전문가 자문 위원회의 검토 결과를 종합하여 문항을 추가, 삭제, 통합, 재진술, 이동 등으로 수정·보완하였다. 이를 통해 최종적인 신 도제제도의 구성 영역과 요소들(총 6개 구성 영역, 41개 하위 요소)을 추출하였으며, 각 영역과 요소들의 내용 타당도와 신뢰도를 확보하였다. 그리고 연구를 통해 추출한 신 도제제도의 각 영역과 요소들에 대한 중요도 순위를 확인하였다.

위와 같은 연구방법과 절차에 따른 연구의 구체적 결과는 다음과 같다.

도출된 6개의 구성 영역 중 A. 기술·기능적 영역에서는 기술·기능의 현장 적용 능력, 새로운 기술·기능 습득, 품질 확보 능력, 연구 개발 능력, 자원 관리·활용 능력, 문제 해결 능력, 핵심 기술·기능 이해 능력, 아이디어의 형상화 표현력, 창의적 디자인 능력, 총 9개의 하위 요소를 도출하였다.

B. 제도적 영역에서는 탄력적 인적·물적 지원, 명확한 업무분장, 객관적인 성과평가, 사제 간 책임과 의무의 제도화, 직무발명 보상의 제도화, 총 5개의 하위 요소를 도출하였다.

C. 정서적 영역에서는 사제와 동료 간의 예절 및 협동심, 직업에 대한 가치관, 기술에 대한 기본자세, 직업윤리 의식, 다른 조직에 대한 존중, 조직변화에 적극적 대응, 기술 계승자로서의 태도, 봉사 정신, 총 8개의 하위 요소를 도출하였다.

D. 자기 개발 영역에서는 자기 평가 및 성찰, 조직 이해력 함양, 진로 설계와 개발 능력, 건전한 인생관, 의사소통 능력, 의사결정 능력, 개인역량 증진 제도 마련, 자기 통제력 향상, 돌발 상황에 대처, 총 9개의 하위 요소를 도출하였다.

E. 지식적 영역에서는 해당분야의 기초 지식, 신기술, 선행기술에 대한 지식, 지식의 융합 및 이전, 실천적 지식, 총 4개의 하위 요소를 도출하였다.

F. 환경적 영역에서는 기업 환경에 대한 인식, 교육 및 실천 환경의 이해, 도제의 기업 수요 이해, 지역사회와의 연계성, 노동시장 변화에 적응력, 사회 환경 변화에 대한 인식과 같이 총 6개의 하위 요소를 도출하였다.

**주제어:** 산업성장 잠재력, 신도제제도

† 이 연구는 충남대학교 학술연구비에 의해 지원되었음

\* 충남대학교, 박사과정

\*\* 교신저자: 노태천([trcho@cnu.ac.kr](mailto:trcho@cnu.ac.kr)), 충남대학교, 교수, 042-821-5696

\*\*\* 교신저자: 최완식([wonsik@cnu.ac.kr](mailto:wonsik@cnu.ac.kr)), 충남대학교 교수, 042-821-5695

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

Daniel Bell(1973)이 사회학 논문에서 강조한 후기 산업사회(後期 産業社會, post-industrial society)의 과학적이고 이론적인 지식은 문화와 경제의 발달에 새로운 핵심적 시스템이 되어 많은 연구자들과 정책 입안자들에게 상당히 매력적이고 공감을 주고 있다. 2009년도 미국의 State of the Union 등의 정부 문서에서 자주 언급된 'College for All'과 같은 정책은 이러한 생각에 뿌리를 두고 있다. 그러나 직업 현장에서 요구하는 자격이라는 측면에서 현실 세계는 완전히 다르다.

Müller(2009)에 따르면 OECD 국가에서 고급 능력을 갖춘 고용인의 비율은 평균적으로 대략 20% 정도이다. 그러나 대학 졸업생이 고급 직업기술 능력을 요구하는 직업에 고용될 가능성은 40%에서 90%를 보여서 큰 차이가 있지만, 40%라고 하는 국가에서 거의 'College for All' 정책을 강조하고 있다. 즉 'College for All' 정책이 고용 체제의 현실을 간과하고 있으며, 인간에 대하여 교육 및 직업 경력의 전망을 왜곡하고 있다는 것을 의미한다. 그럼에도 불구하고 과거 우리가 시행해 왔던 대부분의 전통적인 직업교육 방식들이 새롭게 급변하는 지식정보사회에 적합한가라는 질문을 하게 된다.

한국의 최대 인터넷 기업인 NHN은 산업 현장에 더욱 적합한 기술기능 인력을 발굴하기 위하여 '대학 교육을 신뢰할 수 없다'며 경쟁력 있는 소프트웨어 인력을 직접 키우겠다고 나서 1000억 원을 투자하여 '소프트웨어 아카데미'를 설립하였고, 교육 과정을 현장에서 실제로 필요한 실무 위주로 구성하였다. 이 소프트웨어 아카데미는 교육과학기술부가 인정하는 정식학교가 아니기 때문에 정식으로 학력을 인정받을 수는 없지만, '소프트웨어 관련 학과 학생들을 뽑아도 2~3년간의 재교육이 필요하다'는 현실과 전공자와 비전공자를 동시에 재교육하였을 때 오히려 비전공자들이 더 뛰어난 성취를 보이는 경우가 많았다. 따라서 '소프트웨어 전공자들의 자질과 실력이 예전만 못해 전공을 불문하고 입학할 수 있도록 하였다'라고 하였다(조선일보, 2011).

그렇다면 현장의 기술기능만 강조하는 교육 방식을 통하여 과연 산업현장에 적합한 인력을 양성할 수 있는가? 이런 교육 방식으로 양성되는 기술기능 인력들이 새롭게 급변하는 지식정보사회에 적합한가? 라는 질문을 다시 한 번 하게 된다.

송창용, 김민경(2009)에 의하면, OECD 국가들에서의 직업교육 유형을 도제형, 혼합형, 학교기반, 일반교육형으로 나누어 제시하고 있다. 특히 도제제도로 직업교육을 진행하는 국가들은 기술기능인력 양성 과정에서 전체의 50% 이상이 도제형의 프로그램에 참여하는 경우로 독일과 스위스가 이에 해당된다. 임언(2009)은 직업교육 유형별로 비교하였을 때, 북유럽 국가들이 도제제도 직업교육을 많이 하고 있으며, 산업체가 학교 교육과정에 미치는 영향력이 더 큰 것을 확인하였다.

유럽뿐만 아니라, 미국과 캐나다의 산업체들은 도제제도를 점점 더 선호하고 있다. 趙志群(2009)에 의하면, 도제제도를 통하여 기업훈련과 신입사원 모집에 대한 투입을 줄일 수 있다. 현지 학교와의 협조를 통하여 기업의 명성을 점차로 높이고, 학생 지도를 통하여 기업체 종업원들의 성취감을 향상시키며, 일의 동기부여를 자극할 수 있다.

또한, 도제제도를 통하여 중·고등학교 학생의 중퇴 비율이 점차로 감소하는 추세를 보였으며, 정부의 직업교육에 대한 적극적인 추진도 높일 수 있었다. 이로 인해, 도제제도는 북미에서 지난 반세기 동안 상실했던 신뢰를 다시 얻게 되었다.

이제 우리는 산업현장의 변화를 직시하고 이 시대가 요구하는 진정한 직업 능력이 무엇인지를 의미하는지 검토하여야 한다. 특히, 비행사, 디자이너, 피아니스트 및 고등 공학자 등의 고급 기술기능 인력은 직업 현장에 적합한 이론적 지식과 실용적 기술기능을 접목하고 학습하는 도제 형식을 이미 취하고 있어 실제 산업 현장에서는 이와 같이 고부가가치를 지향하는 새로운 도제제도의 새로운 패러다임이 필요하다. 이에 따라 단순한 반복적 답습이나 기능의 향상이 아니라 직업 현장에서의 실제 상황에 대한 인지적 반응을 통해 보다 발전된 도제형 학습 방식을 도입할 필요가 있다. 그리고 이러한 새로운 도제 방식의 세부적인 구성 영역과 요소들은 무엇인지, 산업 성장 잠재력 제고 및 국가 경쟁력 향상 등의 측면에서 신 도제제도의 방향은 교육과정 중 어떻게 설정되어야 하는지에 대한 연구를 진행할 필요가 있다.

## 2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 산업 현장에서의 보다 발전된 성장 잠재력을 제고하기 위하여 문헌분석과 직업교육 전문가들을 통해 신 도제제도의 구성 영역과 요소들을 찾는 데 있다. 이를 통하여 새롭게 변화하고 있는 직업교육 분야 및 산업 현장에서의 직업훈련 분야에 체계적인 도움을 주고자 한다.

## 3. 용어의 정의

### 가. 도제제도 (徒弟制度, apprenticeship)

도제제도는 아주 옛날부터 가족, 친척 등의 관계를 기반으로 하여 생존을 유지하기 위한 기술이나 기능 등을 전수하고 습득하는 방식이다. 그러나 각 국가의 역사와 문화에 따라 명확하게 일치하는 정의는 없다. 도제제도를 간단하게 말하면 기술과 기능을 습득하고자 하는 사람이 숙련자와 함께 관련된 일을 하며, 숙련자의 직접 교육 혹은 기예 모방 아래에서 생산 실천 활동을 통해 관련된 업종의 생산기술 및 실무기능을 습득하여 새로운 기술기능공이 될 수 있는 교육훈련방식이다. 처음에는 농민으로부터 시작하였으나 점차로 일반적인 목공, 방직공, 기계 수리공 등의 수공업과 제조업 직종에서 이런 교육훈련방식을 이용하였다.

### 나. 신 도제제도 (新 徒弟制度, new apprenticeship)

신 도제제도는 현대사회의 산업발전에 적응하기 위하여 전통적 도제훈련 방식과 현대 학교교육이 서로 결합된 '학교와 산업체의 협동적인 직업교육 제도'와 관계있는 것으로서, 여기서 '신(新, new)'의 의미는 전통적으로 시행해 왔던 도제제도와는 달리 새

로운 산업구조에 적합한 도제제도의 발전 형식을 의미한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 실천적 상황학습이론

Mead(1934)는 상황에 대한 개념을 처음으로 명확하게 제안하면서 인공 지능 연구에 이 개념을 도입하였다. 그 후 상황이론에 대한 연구는 지속적으로 나타났다(Rogoff, 1990; Greeno & Moore, 1993; Clancey, 1993; Clases, Endres & Wehner, 1996; Kirshner & Whitson, 1997).

또한 이와 유사한 사회실천이 학습과정에 구성작용을 하는 이론으로서 Hutchins(1995)가 제출한 '분산된 의식인지(分散된 意識認知, distributed cognition)' 개념과 Resnick, Levine & Teasley(1991)의 '사회적 공유된 인지(社會的 共有된 認知, Socially Shared Cognition)'가 있다.

이러한 상황학습은 인간들이 상황적으로 인지한다고 보는 상황인지 이론(狀況認知 理論)(Brown, Collins & Duguid, 1989)과 실천공동체, 합법적인 주변적 참여 등으로 대표되는 상황학습 이론(狀況學習 理論)(Lave & Wenger, 1991)으로 양분된다.

상황인지 이론의 대표적 연구자인 Brown, Collins & Duguid(1989)은 지식과 활동 사이에 필연적인 관련성이 있다고 보았다. 활동은 학습과 인지의 보조 수단이 아니라 학습 전 과정 중의 중요한 구성부분이다. 이렇게 인지심리학을 기반으로 한 상황인지 이론은 주로 학교에서 학습활동 중 상황적 내용 즉, 실제의 활동을 모의하는 실습의 장을 일으키는 것에 주목한다.

Barab & Duffy(2000)에 의하면, 사람들은 현실 상황에서 실천 활동을 통하여 관련된 지식과 기술·기능을 획득할 뿐만 아니라 공동체의 구성원이 될 수도 있다. 즉, 인지의 발달과 신분은 양자 간 분리할 수 없는 것이다. 심층적으로 보면, '합법적인 주변적 참여'와 같은 용어는 한 초보자가 실천공동체에서 전문가가 되는 과정을 적절히 설명하였으며, 이것은 학습이 학습자의 문화적 적응 및 특정한 실천공동체의 구성원이 되는 과정을 강조하는 것이다.

따라서 상황인지이론은 학습과정이 암묵적인 지식의 획득에서 암묵적인 환경의 참여로 변화하는 것에 중요한 영향을 미쳤으며, 인류학 측면에서 상황학습이론은 사회적 참여를 통하여 상황학습의 이론적인 내용이 풍부해졌다. 하지만 이러한 상황학습을 기반으로 이루어진 두 가지의 학습이론에 가장 적합하고 효율적인 교육훈련 형식은 도제제도이다(Brown, Collins & Duguid, 1989; Lave & Wenger, 1991; Rauner & Maclean, 2008).

### 2. 도제제도

BC1750년에 고대바빌로니아 왕이 공포된 <함무라비 법전> 및 고고학 등 전문가들

은 발굴된 기원전 시기에서의 도제제도에 관련된 계약 내용에 의하여 상고 시대의 원시 도제제도의 일반적인 운영 상황은 다음과 같이 정리됨을 알 수 있다(細谷俊夫, 1983).

첫째, '도제'와 같은 용어가 없었다.

둘째, 도제(특히 농사, 방직 분야)들을 양성하는 기간은 약 1~5년이 이었으며, 그 중의 예비기간 내(시작으로부터 1~2년)에서 도제들은 자기의 집에 먹고 자야 되지만, 양성은 도제의 부형 혹은 보호자에게 일정한 생활비용을 지불하여야 했다.

셋째, 도제가 될 수 있는 최저 연령은 13세이며, 종료 연령은 참조할 자료가 없었다.

넷째, 한 명의 교수자 즉, 사부(師父)가 약간 명의 도제를 동시에 받아들여 거느렸다.

따라서 고대에는는 '도제' 혹은 '도제제도' 심지어 이러한 용어와 유사한 용어는 아직 없다. 전체의 교육 및 훈련 형식은 아주 개인적이고 사적인 형태로 존재한 것이다.

중세기 후기가 되어서야 제도화된 도제식 교수학습 즉 진정한 도제제도가 출현하였으며, 13세기 후 '도제제도'와 같은 용어가 대규모적으로 등장하여 여러 가지 방면에 광범위하게 사용되었다(細谷俊夫, 1983). 사실상 이 도제제도는 중세기 각 직업 영역 중 동업조합의 출현으로 인하여 정식으로 형성하고 발전하였다. 중세기의 동업조합은 봉건주의 특권이 있는 폐쇄성 조직으로써 대외적으로는 취업 독점권이 있으며, 대내적으로는 경제적 측면을 초과된 강제 관리 및 감독을 시행할 수 있다(金志霖, 1996). 이러한 동업조합의 특성에 따라서 '도제제도가 사적인 제도에서 공공적인 제도로 이행하다'는 것을 객관적으로 추진하였다(細谷俊夫, 1983).

16세기 중기부터 도제제도에 대한 제어기관은 동업조합에서 국가로 변경되었다. 정부가 입법수단을 통하여 도제제도에 대한 간여를 실시하였다. 예를 들면, 1562년 영국 여왕이 반포한 <장인도제법 (匠人徒弟法, Statue of Artificers and Apprentice)>을 통하여 영국의 도제제도에 대하여 여러 가지 상세한 규범을 하였고, 그 후 1601년 공포된 <구빈법(救貧法, Poor Law)>을 통하여 '교구 도제제도(敎區 徒弟制度, parish apprenticeship)' 즉, 교구 내의 빈곤아, 고아 등은 지정한 집에서 양육되었고, 일정한 연령이 지난 후 도제가 되어야 한 것이 법적으로 확정하였다.(Bland, Brown, & Tawney, 1914; Slack, 1995). 또한, 1733년 프로이센(Preussen) 왕국은 동업조합의 특권 보호 법령을 반포하였으며, 이 법령에서 국가 정부가 도제제도에 대한 통일된 관리 권한을 제출하였다. 1794년에 프로이센 정부가 일반적인 국가법령 중 동업조합과 도제제도의 구체 규정을 명확히 기술하였고 전 국가에서 널리 시행하였다(細谷俊夫, 1983).

18, 19세기에서 두 차례의 산업혁명은 지난 동업조합 도제제도와 국가 입법 도제제도에 대한 치명적인 타격을 주었다. 자본주의 공업화 과정 중 이러한 제도화된 도제식 교수학습 방법은 거의 붕괴되었고 학교와 학원 등 대규모 직업교육이 생겨났다(石偉平, 2001). 산업기술의 변혁 및 생산 방식의 개선으로 인하여 직업기능에 대한 요구도 커다란 변화가 생겼다. 특히 인적노동력은 이제 기계로 대체되며, 대규모 공장생산 방식은 차츰 가정 수공업 작업장을 대체하였다. 일괄 작업 생산 방식 및 분업주의의 강화에 따라 일반 종업원의 높은 기술기능에 대한 요구가 더욱 간소화되어 '고용인 혹은 인부 - 도제 - 장인 - 사부'와 같은 기술기능 등급 체계가 점차 와해되었고 '비숙련공 - 반숙련공 - 숙련공 - 반장 혹은 조장'과 같은 새로운 등급 체계로 전환하였다. 동시 이런 새로운 등급 체계 중 도제의 구체적인 위치를 찾기가 상당히 어렵게 되었

다(Clarke, 1999). 다시 말하면 기존의 도제제도가 대규모 생산체제에 더 이상 적용할 수 없고 심지어 일정한 방해로 받은 것이며, 이는 고용자 및 생계를 도모하기 위한 노동자에 대한 배려의 필요성이 존재하지도 않았다.

제 2차 세계대전을 거치고 현대에 접어들면서 모든 사람들이 도제제도가 가정 수공업 작업장에서만 적용할 수 있다고 믿었을 때, 신경제 강대국인 독일의 발흥은 세계 각국의 주목과 도제제도에 대한 관심을 끌게 되었다. 이러한 경제 기적을 창조한 비결 중의 하나는 듀얼시스템(dual system)을 기반으로 된 직업교육체제이었으며, 이러한 듀얼시스템은 역시 산학협력으로 구성된 현대사회에 적합한 도제제도 형태이다.

이어서 세계 각국은 독일의 듀얼시스템에 대한 연구와 모방을 시작하였고 각 나라의 정치상황 및 현대경제, 사회 발전에 적합한 도제제도를 창안하거나 발견하고자 하였다. 특히 1980년대 말부터 세계 각국에서 도제제도의 개혁과 변혁이 진행되었으며, 이와 관련된 다양한 법률과 정책도 계속 부각되어 나타났다. 예를 들면 1987년과 1992~93년에서의 프랑스, 1989년에서의 덴마크와 이집트, 1990년에서의 룩셈부르크, 1991~92년에서의 포르투갈, 1993년에서의 아일랜드와 네덜란드, 1993~94년에서의 스페인과 영국은 도제제도와 관련된 법령을 반포하였다. 뿐만 아니라 호주의회는 1996년에 신 도제제도를 제출하였고, 미국과 캐나다는 1990년대부터 도제제도에 대한 개혁을 계속 진행하여 오고 있다(CEDEFOP, 1995).

21세기 도제제도에 대한 새로운 개혁과정 중에서 영국과 호주가 각각 '신 도제제도'와 '현대 도제제도'라는 전문용어를 사용하였으나 많은 전문가들로부터 그 개념에 대한 전문용어로서의 타당성에 대한 비판이 커짐에 따라 사용을 취소하였고, 그렇게 사용되던 용어는 '호주 도제제도(Australian apprenticeship)'와 '도제제도'로 표현 하였다(NCVER, 2001; 熊萍, 2004). 그러나 이런 시대적 배경 하에서는 도제제도의 시대적인 특징을 강조하기 위하여 '현대 도제제도'라는 용어로 표현해도 큰 문제가 없으며, 현대화하고 개혁된 도제제도와 과거의 도제제도의 차이 구별하기에 편리할 수도 있다. 이를 통해서 도제제도는 현대사회에서 자신의 생명력과 발전 가능성을 다시 회복하였으며, 이러한 현대 도제제도는 아주 선명한 시대적 특성을 갖추고 있다.

과거 유럽 각국에서 표현 형식이 매우 통일된 형태의 도제제도와는 달리 현대 도제제도는 이미 매우 다원화된 발전 추세를 보이고 있다. 특히 국가 간의 차이가 점차 확대되고 있는 상황이다. Steedman(2005)는 현대 도제제도를 수요우선(需要優先, demand-leading)한 것과 공급우선(供給優先, supply-leading)한 것이라는 두 가지의 형태로 나누기도 하였다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구 절차

이 연구의 구체적인 진행 절차 및 연구 방법은 다음 <그림 1>과 같았다.

방법	진행 절차	기간	연구 내용
문헌 연구	이론적 고찰	2011. 05. ~ 12.	· 도제제도와 관련된 이론적 문헌에 대한 고찰 · 도제제도의 역사적인 발전 맥락에 대한 고찰
조사 연구	사전 준비사항	2012. 01. ~ 02.	· 전문가 자문 위원 선정 · 델파이 1차 조사 도구 작성(개방형) · 자문 위원회를 통한 1차 조사 도구 수정 · 델파이 패널 선정
	제 1차 델파이 조사	2012. 02. ~ 07.	· 제 1차 델파이 조사 진행 · 1차 조사 결과 정리, 2차 도구(안) 작성 · 전문가 위원회를 통한 2차 도구(안) 수정·보완 · 제 2차 조사 도구 작성(8개 영역, 64개 요소)
	제 2차 델파이 조사	2012. 08. ~ 09.	· 제 2차 델파이 조사 진행 · 2차 조사 결과의 타당성 검토 · 2차 조사 결과 정리, 최종 도구(안) 작성 · 전문가 위원회를 통한 최종 도구(안) 수정·보완 · 최종 조사 도구 작성(6개 영역, 41개 요소)
	제 3차 델파이 조사	2012. 09. ~ 10.	· 제 3차 델파이 조사 진행 · 최종 조사 결과의 타당도와 신뢰도 확보 · 신 도제제도 구성 영역과 요소의 중요도 순위 확보
논문 작성	결론 도출	2012. 10. ~ 11.	· 연구 결과 정리, 결론 도출

<그림 1> 연구의 진행 절차 및 방법

#### 2. 문헌 연구

이 연구에서는 직접 구할 수 있는 국내·외 전공 서적, 논문, 연구보고서, 인터넷 자료 등의 1차 자료와 직접 구하지 못하는 2차 자료인 여러 가지 인용된 자료를 수집하여 고찰하였으며, 이 연구의 방향과 유사한 과제를 수행하고 있는 전문가들을 통하여 지금까지 발표되지 않고 진행 중에 있는 3차 자료를 구하여 연구를 진행하였다.

이러한 문헌 연구를 통하여 다음과 같은 내용을 고찰 분석하였다.

첫째, 직업교육의 한 패러다임인 도제제도에 관련된 역사적 기원, 전통 도제제도와 현대 도제제도의 탄생과 발전 과정 및 운영 실태 등에 관련된 문헌 및 자료를 고찰하

고 정리하였다.

셋째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도를 구체적으로 연구하기 위해 신 도제제도의 이론적 기초인 상황학습이론의 개념과 응용 영역 그리고 학과 간의 차이와 각자의 견해 등을 고찰하였다.

### 3. 델파이 조사 연구

#### 가. 전문가 자문 위원회

이 연구에서는 단계별 조사 결과의 타당성을 확보함과 동시에 전반적인 운영에 조인을 구하고, 델파이 조사 후 결과 분석 과정에서 연구자의 편견이나 독단을 최소화하기 위하여 직업교육 및 산업체 관리에 대한 이해 그리고 델파이 조사연구법에 대한 경험이 풍부한 전문가를 선정하였다. 그 중에서 산·학·연 각 분야에 각각 20년 이상 경력이 있는 산업체 관리자 1명, 대학교 교수 2명, 연구기관 연구원 2명 등 총 5명을 <표 1>과 같이 전문가 자문 위원회를 구성하였다.

<표 1> 전문가 자문 위원회 구성

영역 분야	산업체	대학교	연구원		계
	운영자	교수	교육 분야	산업 분야	
인원 수	1	2	1	1	5

또한, 이 연구에서 각 단계별 조사 결과의 객관성을 확보하고 향상시키기 위하여 전문가 자문 위원들은 패널 위원으로서 델파이 조사 과정에 참여하지 않았다.

#### 나. 델파이 패널 선정

선행 연구를 분석해 보면 델파이 조사를 위한 전문가 집단의 적절한 크기는 연구자마다 다르게 주장되고 있다. Anderson(1997), Brown, Cochran & Dalkey(1969), Dalkey(1969) 등은 10~15명의 소집단 전문가만으로도 유용한 결과를 얻을 수 있다고 설명하였다. 그러나 Lawsche(1975)는 5명에서 40명의 패널에 따른 내용 타당도 비율의 최솟값을 제시하였으며, Coates(1976)는 10명 정도의 패널을 한 명의 연구자가 운영하기 적당하다고 하였다.

이 연구에서는 연구의 목적을 달성하기 위하여 직업교육과 직간접으로 관련이 있는 박사급 이상의 학력과 기관에 따라 경력이 10~20년 사이가 11명, 20년 이상이 16명으로 하였으며, 대학교의 경우 그 기관 이전의 경력을 배제한 10년 이하의 경력으로 간주된 3명 포함되었다. 이들 총 30명이 다음 <표 2>와 같이 델파이 패널로 선정하였다.

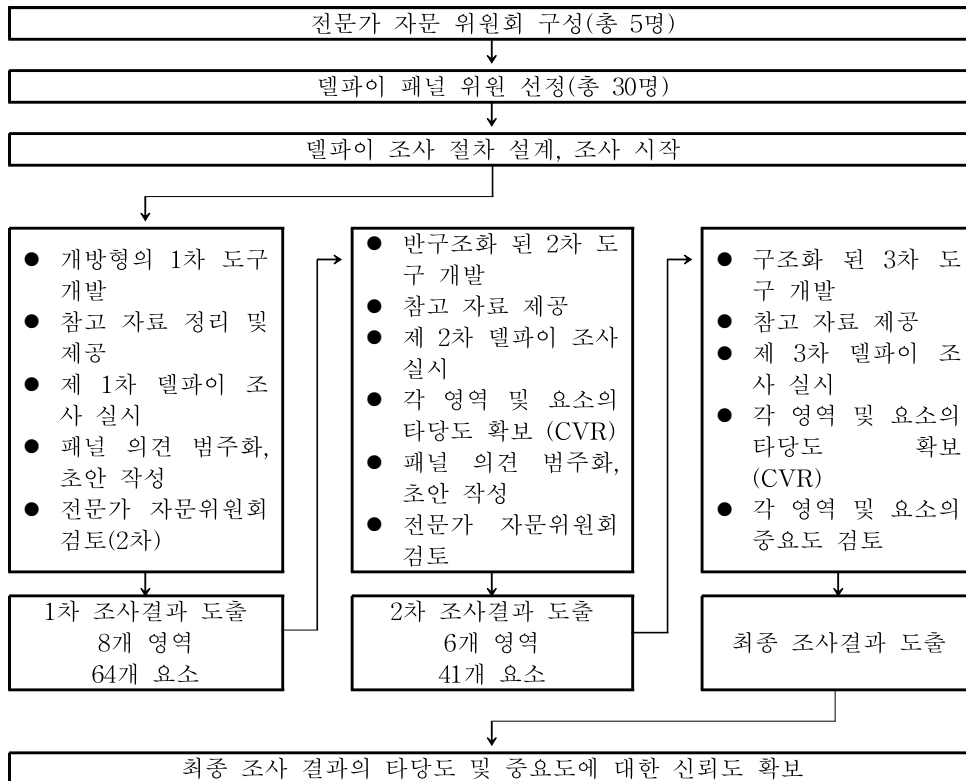


<표 2> 델파이 패널의 구성

구분		선정 인원(명)	백분율(%)
기관	대학교	교수	14
		초빙교수	2
	연구기관	교육 영역	3
		산업 영역	4
	중등학교	일반계	1
		공업계	6
계		30	100.0

다. 델파이 조사

이 연구에서는 <그림 2>와 같이 총 3차례에 걸쳐 델파이 조사를 수행하였다. 제 1차 델파이 조사 도구는 개방형 문항으로 제작되었으며, 그 후 2차례(제 2차와 제 3차)의 델파이 조사 도구는 각각 반구조화 된 조사도구(제 2차)와 구조화 된 조사도구(제 3차)로 작성되어 다음과 같은 절차를 통하여 조사를 수행하였다.



<그림 2> 델파이 조사의 진행 흐름도

특히, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도의 구성 영역과 요소들을 추출하기 위하여 개방형으로 된 제 1차 델파이 조사도구는 <표 3>과 같이 작성한 후, 약 6

개월 동안 조사를 수행하였다.

<표 3> 개방형의 제 1차 델파이 조사 도구

조사 내용	도구 양식	
구성 영역	영역 A: 영역 ...	
하위 요소	A	요소 1 (A1): 1) 2) 3)
		요소 2 (A2):
		...
	...	요소 1 (...1):

연구자는 제 1차 델파이 조사 결과를 바탕으로 피드백 및 의견 종합 등의 과정을 통하여 타당도를 5단계의 리커트 척도(1. 전혀 타당하지 않다; 2. 타당하지 않다; 3. 보통이다; 4. 타당하다; 5. 매우 타당하다)로 평가할 수 있도록 구성하고, 패널 위원들이 자유롭게 의견을 기술할 수 있도록 '추가 의견란'을 포함하여 반구조화 된 제 2차 델파이 조사 도구를 작성하였다. 제 3차 델파이 조사 도구는 제 2차 델파이 조사 도구와 비교하여 수정된 내용을 제시하였고 조사 내용은 수정·보완할 수 있도록 구성하였다.

**라. 자료의 통계 분석**

이 연구에서 수집된 자료를 분석하고 통계 처리하기 위하여 SPSS 20.0 for Windows 시스템을 사용하였으며, 통계적 유의도 수준은  $\alpha=0.05$ 였다. 이 연구에서 사용한 통계 분석 방법은 다음과 같다.

**1) 내용 타당도**

델파이 조사를 통하여 추출한 신 도제제도의 각 구성 영역과 요소들의 타당도 검증을 위하여 Lawshe(1975)의 내용 타당도 비율(CVR: Content Validity Ratio)을 검토하였다. 델파이 패널의 인원수에 따라 내용 타당도 비율(CVR)의 최솟값은 <표 4>와 같다.

<표 4> 델파이 패널 인원수에 따른 내용 타당도 비율의 최솟값

패널 인원수 (명)	5	10	15	20	25	30	35	40	...
CVR 최솟값	.99	.62	.49	.42	.37	.33	.31	.29	...

$p<.05$

출처: Lawshe(1975). 재정리.

## 2) 신뢰도 분석

이 연구에서는 Cronbach's Alpha를 통하여 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신도제제도의 구성 영역과 요소들의 신뢰도를 검증하였다. 신뢰도의 기준은 검사 목적에 따라 서로 다를 수 있지만, Nunnally & Bernstein(1978)의 연구에 의하면, 실제로 Cronbach's Alpha가 0.75를 넘으면 내적 일치의 정도는 만족스러우며, 신뢰도는 높다고 할 수 있다. 또한 최소한 Cronbach's Alpha가 0.60 이상이 되어야 척도를 구성하는 문항들 간의 일치도가 있다고 판단할 수 있다.

## 3) 합의도 및 수렴도

이 연구에서 제 2차 델파이 조사의 타당도, 제 3차 델파이 조사의 타당도와 중요도에 대한 패널들의 합의와 수렴의 정도를 구하는 식은 이종성(2001)이 제안한 다음과 같은 계산식을 사용하였다.

$$\text{합의도} = 1 - \frac{Q_3 - Q_1}{Md}$$

$$\text{수렴도} = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

위 2개의 계산식에서 Md는 중앙값,  $Q_1$ 은 패널들의 응답 중 1 사분위 값으로 25% 값이며,  $Q_3$ 는 패널들의 응답 중 3 사분위 값으로 75% 값이다. 합의도는 1 사분위인  $Q_1$ 과 3 사분위인  $Q_3$ 가 일치하여 완전히 합의되었을 때 1의 값을 가지며, 의견의 편차가 커져  $Q_1$ 과  $Q_3$ 가 벌어짐에 따라 그 수치가 감소하는 특성이 있고 최솟값은 0이다. 수렴도는 의견이 한 점에 모두 수렴되었을 때 0의 값을 가지며, 의견의 편차가 커져  $Q_1$ 과  $Q_3$ 가 벌어짐에 따라 그 수치가 증가하는 특성이 있고 최댓값은 1이다. 합의도는 0.75이상, 그리고 수렴도는 0.5이하일 경우, 패널 위원들의 의견이 합의점에 도달한 것이며, 패널 위원들의 의견이 매우 긍정적인 것으로 판단할 수 있다.

# IV. 연구 결과 및 논의

## 1. 개방형의 제 1차 델파이 조사 연구

개방형으로 제시된 제 1차 델파이 조사를 통하여 패널 위원들의 응답 내용을 분석하고 종합하여 <표 5>에서 보는 바와 같이 인적자원 관리 영역, 교수자 영역, 국제화 영역, 기능적 영역, 기술적 영역, 내용적 영역, 도덕적 영역, 대인관계 영역, 예술적 영역, 융합적 영역, 의식적 영역, 이론적 지식 영역, 인성적 영역, 자기개발 영역, 전통적 영역, 정신적 영역, 직업 윤리적 영역, 창조적 영역, 학습자 영역, 환경적 영역 등 총 20개의 신도제제도 구성 영역을 추출하였다.

<표 5> 제 1차 델파이 조사에서 추출한 신 도제제도의 구성 영역

제 1차 델파이 조사 추출 영역	응답비율(%)	전문가 자문위원 검토의견	범주화된 영역(초안)
인적자원 관리 영역	45.83	▶ 중복된 내용의 영역이 많고 델파이 조사 결과를 잘 반영하지 못함  ▶ 유사한 영역들을 통합하고 재명명해야 함  ▶ 추출된 각 영역의 비율이 비슷하도록 함  ▶ 낮은 비율 영역들을 삭제함	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 인적자원 관리 영역</li> <li>● 기술·기능적 영역</li> <li>● 예술적 영역</li> <li>● 윤리·도덕적 영역</li> <li>● 의식적 영역</li> <li>● 자기개발·관리적 영역</li> <li>● 이론적 지식 영역</li> <li>● 환경적 영역</li> </ul>
교수자 영역	4.17		
국제화 영역	8.33		
기능적 영역	16.67		
기술적 영역	70.83		
내용적 영역	54.17		
도덕적 영역	66.67		
대인관계 영역	50.00		
예술적 영역	37.50		
융합적 영역	29.17		
의식적 영역	62.50		
이론적 지식 영역	45.83		
인성적 영역	25.00		
자기개발 영역	54.17		
전통적 영역	16.67		
정신적 영역	12.50		
직업 윤리적 영역	29.17		
창조적 영역	16.67		
학습자 영역	4.17		
환경적 영역	45.83		

그러나 추출된 20개의 구성 영역에 대하여 전문가 자문위원의 검토를 진행한 결과 중복된 내용의 영역이 많고 델파이 조사 결과를 잘 반영하지 못하였다는 의견을 받았다. 이에 따라 유사한 구성 영역들을 통합하고 재명명하여 추출된 각 구성 영역들의 비율이 비슷하도록 하였으며, 응답 비율이 낮은 구성 영역들을 삭제하도록 하였다. 이러한 1차 델파이 조사 결과를 2차례의 전문가 자문위원 검토를 통하여 다시 분석하고 범주화하여 인적자원 관리 영역, 기술·기능적 영역, 예술적 영역, 윤리·도덕적 영역, 의식적 영역, 자기 개발·관리적 영역, 이론적 지식 영역, 환경적 영역 등 총 8개의 신 도제제도 구성 영역을 추출하였다. 또한 8개의 구성 영역에 대해서는 총 64개의 하위 요소를 추출하고 반구조화 된 제 2차 델파이 조사 도구의 내용을 구성하였다.

## 2. 반구조화 된 제 2차 델파이 조사 연구

개방적 의견을 포함한 반구조화 된 제 2차 델파이 조사를 통하여 제 1차 델파이 조사의 최종 결과인 신 도제제도의 8개 구성 영역과 64개의 하위 요소에 대하여 내용 타당도를 검토하였다. 평균(M), 표준편차(SD), 중앙치(Md), 사분위간 범위(Q<sub>1</sub> 과 Q<sub>2</sub>), 합의도와 수렴도, 그리고 Lawsche(1975)에 의한 내용 타당도 비율(CVR)을 통하여 신 도제제도의 구성 영역과 요소들을 분석하였다.

신 도제제도의 구성 영역과 요소는 문항별로 5점 척도 리커트 값이 4(타당하다)와

5(매우 타당하다)인 것만 타당한 것으로 인정하였으며, 내용 타당도 비율인 CVR값을 산출하였다. CVR값은 델파이 패널 위원의 수가 30명이므로 0.33 이상이면, 타당한 평가 항목으로 판단할 수 있다. 그러나 이 연구에서 내용 타당도의 비율이 최솟값보다 크지 않는 문항은 삭제하였다.

구성 영역에 대한 제 2차 델파이 조사 결과는 다음과 같다.

첫째, 기술적 영역의 합의도와 수렴도는 각각 1.00과 0.00으로 완전 합의에 도달하였다.

둘째, 예술적 영역, 제도적 영역, 정의적 영역, 자기 계발·관리 영역, 이론 지식적 영역, 환경적 영역은 분석 기준인 합의도(0.75 이상)와 수렴도(0.5 이하)의 요구 수준에 도달하였다.

셋째, 의식적 영역의 합의도와 수렴도는 각각 0.63과 0.75로 나타나 요구 수준에 도달하지 못하였다.

넷째, 예술적 영역, 의식적 영역의 내용 타당도 비율(CVR)은 각각 0.09와 0.31로 이 연구의 CVR 최솟값(0.33)보다 크지 않는 문항으로서 삭제하였다.

패널 위원들의 요구 사항을 수정한 다음, 전문가 자문 위원회의 검토를 통하여 <표 6>과 같이 신 도제제도의 8개 구성 영역을 '기술적 영역', '제도적 영역', '정의적 영역', '자기 계발 영역', '지식적 영역'과 '환경적 영역'의 6개 영역으로 통합하였다.

<표 6> 제 2차 델파이 조사 구성 영역 수정

제 1차 델파이 조사 추출 영역	전문가 자문 위원회 검토의견	수정 내역	수정 결과
기술·기능적 영역	▶ 중복된 내용의 영역이 많고 델파이 조사 결과를 잘 반영하지 못함	'기술·기능적 영역'을 '기술적 영역'으로 재진술	A. 기술적 영역
예술적 영역	▶ 예술적 영역을 삭제하고 개별 하위 요소들은 기술·기능적 영역에 융합	삭제	
제도적 영역		수정 내용이 없음	B. 제도적 영역
정의적 영역		수정 내용이 없음	C. 정의적 영역
의식적 영역		삭제	
자기 계발·관리 영역	▶ 의식적 영역은 다른 정의적 영역과 자기 계발·관리 영역에 모호한 경향이 존재하므로 삭제하고 개별 하위 요소들은 다른 영역에 융합	'자기 계발·관리 영역'을 '자기 계발 영역'으로 재진술	D. 자기 계발 영역
이론 지식적 영역		'이론 지식적 영역'을 '지식적 영역'으로 재진술	E. 지식적 영역
환경적 영역	▶ 유사한 요소의 통합 및 재진술	그대로	F. 환경적 영역

이들 제 2차 델파이 조사의 최종 결과인 6개의 구성 영역은 그 영역에 대한 최종 41개의 하위 요소를 추출하여 구조화 된 제 3차 델파이 조사 도구의 내용으로 하였다.

### 3. 구조화 된 제 3차 델파이 조사 연구

#### 가. 신 도제제도의 구성 영역과 요소에 대한 타당도

##### 1) 신 도제제도 구성 영역의 타당도 분석

제 2차 델파이 조사와 제 3차 델파이 조사를 통하여 얻은 신 도제제도의 구성 영역에 대한 내용 타당도 결과는 <표 7>과 같다.

<표 7> 구성 영역에 대한 내용 타당도 분석

신 도제제도 구성 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
A. 기술·기능적 영역	4.83	1.00	0.00	0.77	4.93	1.00	0.00	1.00	↑··↑
B. 제도적 영역	4.43	0.75	0.50	0.66	4.67	0.80	0.50	1.00	↑↑·↑
C. 정의적 영역	4.27	0.75	0.50	0.66	4.57	0.80	0.50	0.93	↑↑·↑
D. 자기 계발 영역	4.33	0.75	0.50	0.66	4.57	0.80	0.50	1.00	↑↑·↑
E. 지식적 영역	4.53	0.80	0.50	0.71	4.73	0.85	0.38	1.00	↑↑↑↑
F. 환경적 영역	4.30	0.75	0.50	0.54	4.60	0.80	0.50	1.00	↑↑·↑

제 3차 델파이 조사 결과, 신 도제제도의 구성 영역에 대한 내용 타당도 전체 평균은 4.68이었고 모든 영역이 4.57이상으로 높게 나타났으며, 비슷한 점수범위를 보였다. 또한, 신 도제제도 구성 영역의 내용 타당도인 CVR값은 제 3차 델파이 조사 결과 정의적 영역(0.93)을 제외한 기술·기능적 영역, 제도적 영역, 자기 계발 영역, 지식적 영역, 환경적 영역에서 모두 1.00으로 나타났으며, 제 2차 델파이 조사보다 6개 영역에서 모두 증가하였다. 따라서 이 연구에서 도출된 신 도제제도의 구성 영역은 타당하다고 볼 수 있었다. 합의도의 경우, 전체적으로 상승하거나 비슷한 수준을 유지하고 있다. 특히 구성 영역 A. 기술·기능적 영역에서는 완전 합의와 완전 수렴에 도달하였다.

##### 2) 신 도제제도 구성 영역 하위 요소의 타당도 분석

###### 가) 기술·기능적 영역

신 도제제도의 하위 요소 중 기술·기능적 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 8>과 같다. 전체 평균은 4.72였으며, 모든 요소들이 4.47이상으로 높게 나타났음을 알 수 있다.

<표 8> 기술·기능적 영역에 대한 내용 타당도 분석

A. 기술·기능적 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 기술·기능의 현장 적용 능력	4.73	1.00	0.00	<b>0.71</b>	4.97	1.00	0.00	<b>1.00</b>	↑··↑
2. 새로운 기술·기능 습득	4.70	0.80	0.50	<b>0.71</b>	4.87	1.00	0.00	<b>1.00</b>	↑↑↑↑
3. 품질 확보 능력	4.60	0.80	0.50	<b>0.71</b>	4.80	1.00	0.00	<b>1.00</b>	↑↑↑↑
4. 연구 개발 능력	4.37	0.75	0.50	<b>0.49</b>	4.60	0.80	0.50	<b>1.00</b>	↑↑·↑
5. 자원 관리·활용 능력	4.47	0.80	0.50	<b>0.49</b>	4.67	0.80	0.50	<b>0.93</b>	↑··↑
6. 문제 해결 능력	4.80	1.00	0.00	<b>0.77</b>	4.80	1.00	0.00	<b>1.00</b>	···↑
7. 핵심 기술·기능 이해 능력	4.70	0.90	0.25	<b>0.71</b>	4.80	1.00	0.00	<b>1.00</b>	↑↑↑↑
8. 아이디어의 형상화 표현력	4.27	0.75	0.50	<b>0.43</b>	4.47	0.78	0.50	<b>0.93</b>	↑↑·↑
9. 창의적 디자인 능력	4.10	0.75	0.50	<b>0.37</b>	4.50	0.80	0.50	<b>0.80</b>	↑↑·↑

또한, 이 영역의 하위 요소들에 대한 제 2차 및 제 3차 델파이 조사에서의 내용 타당도 평균값은 A6(4.80)과 A1(4.97)이 가장 높았으며, 전체 요소들에 대한 내용 타당도 CVR 값은 제 3차 델파이 조사 결과 모든 요소에서 상승하였다. 특히 A5, A8과 A9를 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다. 합의도의 경우 제 2차 조사에서 보다 전체적으로 상승하거나 현상 유지를 하고 있고, 모든 요소들이 .78 이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있으며, A1, A5와 A9를 제외한 모든 요소들의 합의도가 제 2차 조사 결과 보다 상승하였다. 수렴도의 경우, A2, A3과 A7의 수렴도가 증가하였으며, A1, A2, A3, A6과 A7은 완전 수렴이 이루어졌음을 알 수 있다.

ㄴ) 제도적 영역

제도적 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 9>와 같이 전체 평균은 4.56이었으며, 모든 요소들이 4.27이상으로 높게 나타났다. 내용 타당도 평균값은 B1(4.53)과 B4(4.70)가 가장 높았으며, 모든 요소들의 내용 타당도 CVR 값은 제 3차 델파이 조사 결과 추가 요소를 제외한 모든 요소에서 상승하였다. 특히 B2를 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다. 합의도는 전체적으로 상승하거나 현상 유지하고 있고, 모든 요소들이 .75 이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있으며, B2와 B3의 합의도가 2차 보다 상승하였다. 수렴도는 모두 현상 유지가 되고 있음을 알 수 있다.

<표 9> 제도적 영역에 대한 내용 타당도 분석

B. 제도적 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 탄력적 인적·물적 지원	4.53	0.80	0.50	<b>0.71</b>	4.63	0.80	0.50	<b>1.00</b>	↑··↑
2. 명확한 업무분장	4.27	0.75	0.50	<b>0.49</b>	4.63	0.80	0.50	<b>0.93</b>	↑↑·↑
3. 객관적인 성과평가	4.37	0.75	0.50	<b>0.54</b>	4.60	0.80	0.50	<b>1.00</b>	↑↑·↑
4. 사제 간 책임과 의무의 제도화	4.47	0.80	0.50	<b>0.71</b>	4.70	0.80	0.50	<b>1.00</b>	↑··↑
5. 직무발명 보상의 제도화 (추가)					4.27	0.75	0.50	<b>0.73</b>	-

ㄷ) 정의적 영역

정의적 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 10>과 같다. 정의적 영역의 하위 요소들에 대한 내용 타당도의 전체 평균은 4.73이었으며, 모든 요소들이 4.53이상으로 높게 나타났다. 또한, 이 영역의 하위 요소들에 대한 내용 타당도 평균값은 2차 텔파이 조사에서 C2(4.83)가 그리고 3차 텔파이 조사에서 C2(4.93)와 C4(4.93)가 가장 높았으며, 내용 타당도 CVR 값은 3차 텔파이 조사 결과 모든 요소에서 상승하였다. 특히 C5, C6과 C8을 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다. 합의도는 전체적으로 상승하거나 현상 유지하고 있고, 모든 요소들이 .78 이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있으며, C2와 C4를 제외한 모든 요소들의 합의도가 2차 보다 상승하였다. 수렴도의 경우 C1, C3, C7과 C8의 수렴도가 증가하였으며, C1, C2, C4와 C7은 완전 수렴이 이루어졌다.

<표 10> 정의적 영역에 대한 내용 타당도 분석

C. 정의적 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 사제와 동료 간의 예절 및 협동심	4.73	0.90	0.25	0.77	4.87	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
2. 직업에 대한 가치관	4.83	1.00	0.00	0.77	4.93	1.00	0.00	1.00	↑··↑
3. 기술에 대한 기본자세	4.57	0.80	0.50	0.60	4.73	0.85	0.38	1.00	↑↑↑↑↑
4. 직업윤리 의식	4.80	1.00	0.00	0.71	4.93	1.00	0.00	1.00	↑··↑
5. 다른 조직에 대한 존중	4.23	0.75	0.50	0.43	4.47	0.78	0.50	0.93	↑↑↑·↑
6. 조직변화에 적극적 대응	4.33	0.75	0.50	0.54	4.57	0.80	0.50	0.93	↑↑↑·↑
7. 기술 계승자로서의 태도	4.43	0.80	0.50	0.60	4.77	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
8. 봉사 정신	4.27	0.75	0.50	0.43	4.53	0.80	0.50	0.93	↑↑↑↑↑

ㄹ) 자기 계발 영역

자기 계발 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> 자기 계발 영역에 대한 내용 타당도 분석

D. 자기 계발 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 자기 평가 및 성찰	4.57	0.80	0.50	0.60	4.80	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
2. 조직 이해력 함양	4.17	0.75	0.50	0.43	4.50	0.78	0.50	1.00	↑↑↑·↑
3. 진로 설계와 개발 능력	4.23	0.75	0.50	0.60	4.57	0.80	0.50	1.00	↑↑↑·↑
4. 건전한 인생관	4.37	0.80	0.50	0.43	4.63	0.85	0.38	0.93	↑↑↑↑↑
5. 의사소통 능력	4.70	1.00	0.00	0.66	4.90	1.00	0.00	1.00	↑··↑
6. 의사결정 능력	4.43	0.80	0.50	0.54	4.67	0.80	0.50	1.00	↑··↑
7. 개인역량 증진 제도 마련	4.43	0.75	0.50	0.66	4.67	0.80	0.50	1.00	↑↑↑·↑
8. 자기 통제력 향상	4.43	0.80	0.50	0.49	4.73	0.85	0.38	1.00	↑↑↑↑↑
9. 돌발 상황에 대처	4.40	0.80	0.50	0.54	4.70	0.80	0.50	1.00	↑··↑

타당도의 전체 평균은 4.69이었으며, 모든 요소들이 4.50이상으로 높게 나타났다. 이 영역의 하위 요소들에 대한 내용 타당도 평균값은 2차 및 3차 텔파이 조사 모두에서 D5(4.70, 4.90)가 가장 높았으며, 요소들에 대한 내용 타당도 CVR 값은 3차 텔파이 조



사 결과 모든 요소에서 상승하였다. 특히 D4를 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다. 합의도는 전체적으로 상승하거나 현상 유지하고 있고, 모든 요소들이 .78 이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있으며, D5, D6과 D9를 제외한 모든 요소들의 합의도가 2차보다 상승하였다. 수렴도는 D1, D4와 D8의 수렴도가 증가하였으며, D1과 D5는 완전 수렴이 이루어졌다.

ㄱ) 지식적 영역

지식적 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 12>와 같다. 내용 타당도의 전체 평균은 4.84이었으며, 전체 요소들이 4.73이상으로 매우 높게 나타났다. 하위 요소들에 대한 내용 타당도 평균값은 2차 및 3차 델파이 조사 모두에서 E1과 E2(4.70, 4.93)가 가장 높았으며, 요소들에 대한 내용 타당도 CVR 값은 3차 델파이 조사 결과 중 새로 추가된 요소를 제외한 모든 요소에서 상승하였다. 특히 E3을 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다. 합의도 및 수렴도의 경우 전체적으로 상승하고 있으며, 모든 요소들은 완전 수렴이 이루어졌다.

<표 12> 지식적 영역에 대한 내용 타당도 분석

E. 지식적 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 해당분야의 기초 지식	4.70	0.80	0.50	0.71	4.93	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
2. 신기술, 선행기술에 대한 지식	4.70	0.90	0.25	0.71	4.93	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
3. 지식의 융합 및 이전	4.57	0.90	0.25	0.54	4.73	1.00	0.00	0.93	↑↑↑↑↑
4. 실천적 지식	(추가)				4.77	1.00	0.00	1.00	-

ㄴ) 환경적 영역

환경적 영역에 대한 내용 타당도 분석 결과는 <표 13>과 같다. 내용 타당도의 전체 평균은 4.64였으며, 모든 요소들이 4.47이상으로 높게 나타났다. 이 영역의 하위 요소들에 대한 내용 타당도 평균값은 2차 델파이 조사에서 F1과 F5(4.60)가 그리고 3차 델파이 조사에서 F5와 F6(4.77)이 가장 높았다. 또한 요소들에 대한 내용 타당도 CVR 값은 3차 델파이 조사 결과 모든 요소에서 상승하였다. 특히 F3을 제외한 모든 요소들이 1.00으로 내용 타당도가 매우 높게 나타났다.

<표 13> 환경적 영역에 대한 내용 타당도 분석

F. 환경적 영역	제 2차 조사 결과				제 3차 조사 결과				증감상황
	M	합의도	수렴도	CVR	M	합의도	수렴도	CVR	
1. 기업 환경에 대한 인식	4.60	0.80	0.50	0.60	4.73	0.85	0.38	1.00	↑↑↑↑↑
2. 교육 및 실천 환경의 이해	4.13	0.75	0.50	0.37	4.47	0.75	0.50	1.00	↑··↑
3. 도제의 기업 수요 이해	4.33	0.80	0.50	0.49	4.63	0.80	0.50	0.93	↑··↑
4. 지역사회와의 연계성	4.13	0.75	0.50	0.43	4.47	0.75	0.50	1.00	↑··↑
5. 노동시장 변화에 적응력	4.60	0.80	0.50	0.60	4.77	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑
6. 사회 환경 변화에 대한 인식	4.30	0.80	0.50	0.37	4.77	1.00	0.00	1.00	↑↑↑↑↑

합의도는 전체적으로 상승하거나 현상 유지하고 있으며, 모든 요소들이 0.75 이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있으며, F1, F5와 F6의 합의도가 2차보다 상승하였

다. 수렴도는 F1, F5와 F6의 수렴도가 증가하였으며, F5와 F6은 완전 수렴이 이루어졌다.

### 나. 신 도제제도의 구성 영역과 요소에 대한 중요도 분석

이 연구에서 타당한 것으로 확보된 6개의 구성 영역과 41개의 하위 요소들에 대하여 중요하게 여기며 정도는 어떻게 여기며 그 순위는 어떻게 되는지 알아보았다. 중요도 분석은 5단계의 리커트 척도(1. 전혀 중요하지 않다; 2. 중요하지 않다; 3. 보통이다; 4. 중요하다; 5. 매우 중요하다)를 이용하였다.

#### 1) 신 도제제도의 구성 영역에 대한 중요도 분석

제 3차 델파이 조사 결과 신 도제제도 6개의 구성 영역에 대한 중요도 평균값은 4.60이었고 모든 구성 영역이 4.47이상으로 높게 나타났으므로 모든 구성 영역들이 중요하다고 판단되었으며, 그 결과는 <표 14>와 같다.

<표 14> 신 도제제도 구성 영역에 대한 중요도 평가

영역	M	SD	Md	Q1	Q3	합의도	수렴도	중요도 순위
A. 기술·기능적 영역	4.90	0.31	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	1
B. 제도적 영역	4.53	0.51	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	3
C. 정의적 영역	4.50	0.57	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	4
D. 자기 계발 영역	4.47	0.51	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	6
E. 지식적 영역	4.70	0.47	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	2
F. 환경적 영역	4.50	0.51	4.50	4.00	5.00	0.78	0.50	4

중요도의 표준 편차는 모든 영역이 0.57 이하였으며, 각 구성 영역별 중요도 순위는 기술·기능적 영역 > 지식적 영역 > 제도적 영역 > 정의적 영역과 환경적 영역 > 자기 계발 영역의 순으로 볼 수 있다.

신 도제제도 구성 영역의 중요도에 대한 패널 위원들의 의견 합의도를 분석하였으며, 0.75이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있다. 아울러 중요도 평균값이 가장 높고 첫 순위에 처하는 A. 기술·기능적 영역은 완전 합의와 완전 수렴이 이루어졌다.

#### 2) 신 도제제도 각 구성 영역별 하위 요소에 대한 중요도 분석

하위 요소에 대한 중요도는 <표 15>와 같이 나타났다. 전체 평균값은 4.61이었으며 모든 요소들이 4.13(B5)이상으로 높게 나타났으므로 모든 항목이 중요하다고 판단되었으며, 중요도의 표준 편차도 모든 항목이 0.68이하였다.

A1(기술·기능의 현장 적용 능력)과 E1(해당분야의 기초지식)의 중요도(4.90)가 가장 높게 나타났으며, C2(직업에 대한 가치관), C4(직업윤리 의식)와 E2(신기술, 선행기술에 대한 지식)가 3위(4.87), A6(문제해결 능력)이 6위(4.83), C1(사제와 동료 간의 예절 및 협동심), E3(지식의 융합 및 이전), E4(실천적 지식)가 7위(4.77), A2(새로운 기술·기능 습득), A7(핵심 기술·기능 이해 능력)이 10위(4.73), C3(기술에 대한 기본자세),

D1(자기 평가 및 성찰), D5(의사소통 능력), D8(자기 통제력 향상), F5(노동시장 변화에 적응력)가 12위(4.70), A3(품질 확보 능력), D4(건강한 인생관), F6(사회 환경 변화에 대한 인식)이 17위(4.67), C7(기술 계승자로서의 태도), F1(기업 환경에 대한 인식)이 20위(4.63)의 순으로 나타났다.

<표 15> 신 도제제도 하위 요소에 대한 중요도 평가

항 목	M	SD	Md	Q1	Q3	합의도	수렴도	중요도 순위		
A. 기술·기능적 영역 (1)	A 1	<b>4.90</b>	0.31	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	1	<b>1</b>
	A 2	<b>4.73</b>	0.45	5.00	4.25	5.00	0.85	0.38	3	<b>10</b>
	A 3	<b>4.67</b>	0.55	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	5	<b>17</b>
	A 4	<b>4.37</b>	0.72	4.50	4.00	5.00	0.78	0.50	8	<b>36</b>
	A 5	<b>4.60</b>	0.62	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	6	<b>22</b>
	A 6	<b>4.83</b>	0.38	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	2	<b>6</b>
	A 7	<b>4.73</b>	0.45	5.00	4.25	5.00	0.85	0.38	3	<b>10</b>
	A 8	<b>4.37</b>	0.67	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	8	<b>36</b>
	A 9	<b>4.53</b>	0.63	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	7	<b>29</b>
B. 제도적 영역 (3)	B1	<b>4.53</b>	0.57	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	2	<b>29</b>
	B2	<b>4.37</b>	0.67	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	4	<b>36</b>
	B3	<b>4.50</b>	0.51	4.50	4.00	5.00	0.78	0.50	3	<b>31</b>
	B4	<b>4.57</b>	0.50	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	1	<b>24</b>
	B5	<b>4.13</b>	0.68	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	5	<b>41</b>
C. 정의적 영역 (4)	C1	<b>4.77</b>	0.43	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	3	<b>7</b>
	C2	<b>4.87</b>	0.35	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	1	<b>3</b>
	C3	<b>4.70</b>	0.47	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	4	<b>12</b>
	C4	<b>4.87</b>	0.35	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	1	<b>3</b>
	C5	<b>4.37</b>	0.61	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	7	<b>36</b>
	C6	<b>4.57</b>	0.57	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	6	<b>24</b>
	C7	<b>4.63</b>	0.56	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	5	<b>20</b>
	C8	<b>4.37</b>	0.67	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	7	<b>36</b>
D. 자기 계발 영역 (6)	D 1	<b>4.70</b>	0.47	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	1	<b>12</b>
	D 2	<b>4.43</b>	0.50	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	9	<b>34</b>
	D 3	<b>4.50</b>	0.63	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	8	<b>31</b>
	D 4	<b>4.67</b>	0.55	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	4	<b>17</b>
	D 5	<b>4.70</b>	0.53	5.00	4.25	5.00	0.85	0.38	1	<b>12</b>

	D <sub>6</sub>	<b>4.60</b>	0.50	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	5	<b>22</b>
	D <sub>7</sub>	<b>4.57</b>	0.63	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	6	<b>24</b>
	D <sub>8</sub>	<b>4.70</b>	0.53	5.00	4.25	5.00	0.85	0.38	1	<b>12</b>
	D <sub>9</sub>	<b>4.57</b>	0.63	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	6	<b>24</b>
E. 지식적 영역 (2)	E1	<b>4.90</b>	0.31	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	1	<b>1</b>
	E2	<b>4.87</b>	0.35	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	2	<b>3</b>
	E3	<b>4.77</b>	0.43	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	3	<b>7</b>
	E4	<b>4.77</b>	0.43	5.00	5.00	5.00	1.00	0.00	3	<b>7</b>
F. 환경적 영역 (4)	F1	<b>4.63</b>	0.49	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	3	<b>20</b>
	F2	<b>4.47</b>	0.51	4.00	4.00	5.00	0.75	0.50	5	<b>33</b>
	F3	<b>4.57</b>	0.68	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	4	<b>24</b>
	F4	<b>4.43</b>	0.63	4.50	4.00	5.00	0.78	0.50	6	<b>34</b>
	F5	<b>4.70</b>	0.47	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	1	<b>12</b>
	F6	<b>4.67</b>	0.48	5.00	4.00	5.00	0.80	0.50	2	<b>17</b>

하위 요소 중요도에 대한 패널 위원들의 의견 합의도는 모두 0.75이상으로 합의가 잘 이루어졌다고 볼 수 있다. 특히 A1, A6, C1, C2, C4, E1, E2, E3과 E4는 완전 합의와 완전 수렴이 이루어졌다.

#### 4. 연구 결과에 대한 논의

이 연구를 통하여 도출된 신 도제제도의 구성 영역과 요소들은 산업 성장 잠재력을 제고하기 위한 새로운 직업 교육훈련 과정을 개발할 때 기본적인 참고 자료가 될 수 있을 것이다. 이들 구성 영역과 요소 중 특기할 만한 것에 대한 논의를 전개하여 보면 다음과 같다.

첫째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도 구성 영역인 기술·기능적 영역 중 9개의 하위 요소가 추출되었는데 이들 추출된 하위 요소 중 품질 확보 능력은 특기할 만한 것이다. 대량 생산을 할 때 미리 계획한 품질에서 많이 벗어나지 않는 균일한 제품을 낭비 없이 만들어내기 위하여 수요자의 요구가 있는 품질의 제품을 집약적으로 생산하는 것이며, 제품의 설계로부터 원재료의 구입, 제조, 검사, 판매, 사용하는데 까지 전반적으로 품질을 확보하는 것을 말한다. 결국 생산 활동 전반을 표준화, 안정화시키는 것이 품질의 향상을 위한 조건이다. 특히 최근에는 구매자의 안전이나 제품 결함에 의한 기업의 법적 책임의 추구 등 제품 책임에 관한 문제가 크게 다루어지고 있다. 품질 확보 능력의 향상은 생산 활동의 안정화와 더불어 가격의 저감에 도움이 되며, 산업 성장 잠재력의 제고에 간접적으로 기여할 수 있는 것으로서 신 도제제도에서 특기할 만하다.

둘째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도 구성 영역인 지식적 영역 중 4개의 하위 요소가 추출되었고 이들 추출된 하위 요소 중에서 특기할 만한 것은 지식의 융합

및 의전이라고 생각한다. 고부가가치 인재의 지속적인 발전 잠재력 및 경쟁 우위는 자신이 보유하고 있는 뛰어난 기술 및 적극적 자세에서 비롯한 것뿐만 아니라, 이론적 지식의 보유 양 및 그를 적용하는 능력을 통해 가능하다. 특히 21세기에는 지식이 가장 중요한 자원이며, 경쟁에서 우위를 갖는 원천이라는 인식이 점점 커짐에 따라 보유하는 지식 자원을 얼마나 잘 공유·확산하고 산업 성장 잠재력을 제고할 수 있느냐 하는 지식 융합 및 이전에 보다 관심이 많아지고 있다. 이처럼 새로운 산업구조에 적합한 고부가가치 인재들은 각 상황에서 습득하고 축적한 지식 자원을 성공적으로 융합하고 이전함으로써 차별적인 경쟁 우위를 강화시켜 나가고 있으며, 산업 성장 잠재력을 향상시킬 수 있는 것이다. 따라서 지식의 융합 및 의전은 신 도제제도에서 특기할 만한 요소가 된다.

셋째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도 구성 영역인 제도적 영역 중 5개의 하위 요소가 추출되었고 이들 추출된 하위 요소를 살펴보면 직무발명 보상의 제도화는 특기할 만한 것이다. 직무발명 보상은 역시 연구자가 직무상 행한 발명에 대해 회사가 그 발명에 대한 특허권을 승계 받았지만 특허 취득과 사업화를 통해 발생한 이익을 연구자에게 보상하는 것이며, 회사의 전체 사원 또는 사원이 제3자와 공동으로 한 발명, 고안의 취급 및 그 보상금의 지급에 관하여 적용된다. 마찬가지로 신 도제제도 중 도제가 다양한 실천 상황에서 사부에 따라 학습하고 일을 하는 것을 통하여 자기의 노동성과 즉, 직접 혹은 간접 이익을 창출할 수 있는 아이디어나 신기술 등에 합리적으로 보호·장려하면, 기술·기능, 창의성, 노하우 등에 대한 연구·개발의 적극성을 자연히 향상시킬 수 있으며, 이로 인하여 새로운 산업구조에 적합한 '부를 창출' 하는 인재를 양성하는 것 그리고 산업 성장 잠재력 제고에 기여하게 할 수 있을 뿐만 아니라 상황학습 영역에 살펴보면 이를 통하여 '실천공동체'에 참여하는 도제들의 합법성을 더욱 강조할 수 있을 것이다. 이러한 의미에서 직무발명 제도화는 신 도제제도에서 특기할 만한 요소이다.

넷째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도 구성 영역인 정의적 영역 중 8개의 하위 요소가 추출되었고 이들 추출된 하위 요소를 살펴보면 직업윤리 의식은 특기할 만한 것이다. 모든 직업에서 공통적으로 지켜야 할 행동 규범과 각각의 직업에서 지켜야 할 세분화된 행동 규범들이 있는데, 이 두 가지를 합쳐 직업윤리라 한다. 대부분 사람들은 직업을 통하여 얻는 수입으로 생활을 하며, 바람직한 직업윤리 의식은 자아를 실현시키면서 직장생활을 성공적으로 유지할 수 있는 중요한 점이며, 자신에게 주어진 직무에 만족, 책임감 있는 태도, 근면과 성실 등을 모두 강조 하는 것이다. 그렇지만, 물질에 대한 맹목적인 추구 및 배금주의 등의 현대 사회의 특징 때문에 일부 사람은 직업윤리를 무시하여 공공 기물을 훔치거나 횡령하고 있으며 심지어 기업의 중요한 정보 및 노하우 등을 파는 산업 스파이 활동은 근절되고 있지 않다. 이러한 행위가 산업성장에 미치는 파괴성이 상당히 크다. 이러한 점은 특히 고급 기술기능 인력을 양성하는 신 도제제도에서 더욱 강조하고 중요시할 수밖에 없다. 고급 기술기능을 구비한 사람이 인조 마약, 멜라민 분유 등 사회에 해를 끼치고 생명까지 위태롭게 하는 일을 한다면 유능무덕한 사람밖에 되지 못하기 때문이다. 이러한 의미에서 직업윤리 의식은 신 도제제도에서 상당

히 특기할 만한 요소이다.

다섯째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도 구성 영역인 자기 계발 영역 중 9개의 하위 요소가 추출되었다. 추출된 모든 하위 요소들뿐만 아니라 자기 계발 영역 그 자체는 특기할 만한 것이다. 내용이 중심이 되는 신앙 교육, 응시가 중심이 되는 서당 교육 그리고 교육대상이 중심이 되는 유아계몽 교육과 달리 교육자가 중심이 되는 도제제도가 그의 고유한 특성 즉, 교육내용의 단일성과 스승에 대한 무조건 복종성(服從性) 등으로 인해 자기 계발을 하거나 언급하는 것이 어려울 뿐만 아니라 일부 스승들은 사심과 편견을 갖고 부정적인 입장을 취하기도 한다. 특히 중세기에서 2차 세계대전 전 까지 도제는 스승이 잉여 가치를 창출하는 대상으로써 자기 계발은 전혀 제기되지 않았다. 다시 말해 스승을 모시게 되는 동시 자기의 인생 방향을 확정한 것이다. 물론 어떤 형식의 도제제도로 교육훈련을 받을지라도 스승의 전수와 가르침을 따르고 명심하여야 된다. 그러나 산업 성장 잠재력을 제고하고, 더 많은 부를 창출하며 그리고 고부가가치를 지향하는 인재가 되기 위하여 자기 계발은 아주 필요한 것이다. 뿐만 아니라 본인은 자신의 이익과 가장 가까우며 자기를 가장 잘 아는 자로써 자기 계발의 중요성에 대하여 의심할 여지가 없는 것이다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

이 연구는 산업 현장에의 보다 발전된 성장 잠재력을 제고하기 위하여 수행되었으며, 문헌분석과 직업교육 전문가들을 통해 신 도제제도의 구성 영역과 요소들을 찾았다. 이들에 대한 주요 결과 및 결론은 다음과 같다.

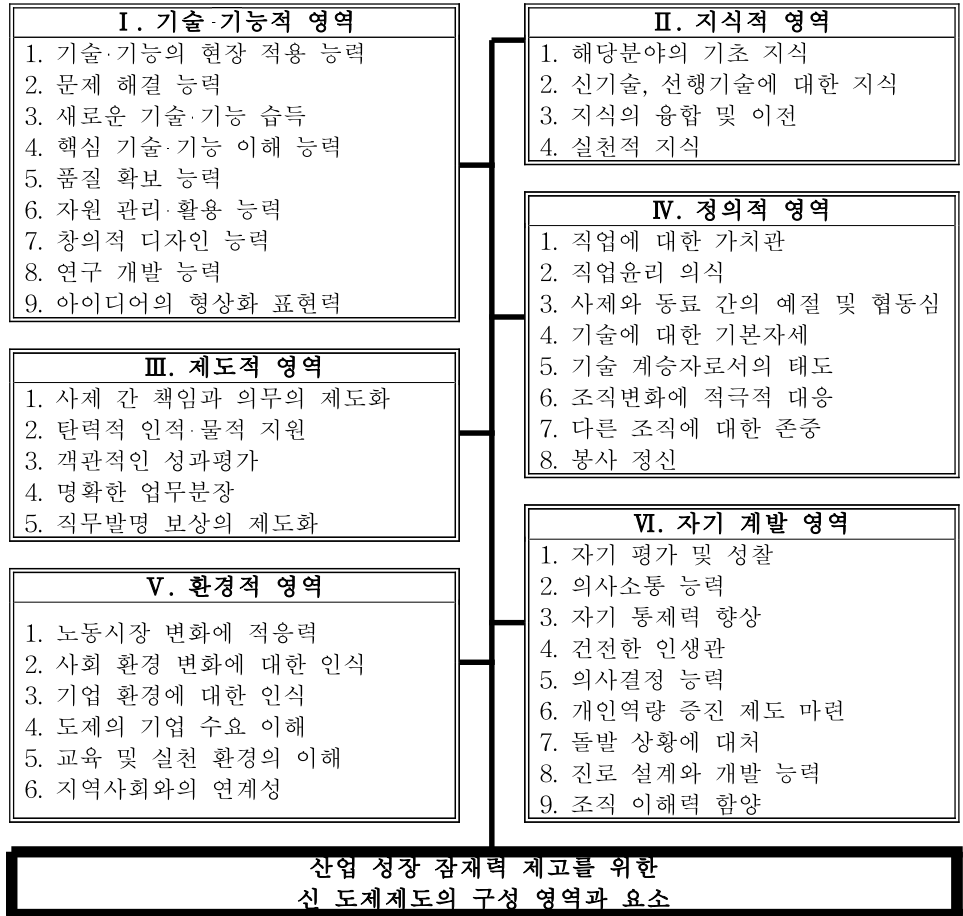
첫째, 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도에 있어서 타당한 구성 영역은 기술·기능적 영역, 지식적 영역, 제도적 영역, 정의적 영역, 환경적 영역, 자기 계발 영역 등 6개의 영역이며, 각 영역별 타당한 하위 요소는 <그림 3>과 같이 총 41개로 구성되어 있다.

둘째, 델파이 패널 집단 전문가들은 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도의 6개 구성 영역이 모두 중요한 것이라고 인식하였다. 그 중에서도 기술·기능적 영역과 지식적 영역의 중요도가 가장 높게 나타났다. 이는 신 도제제도 하에서도 도제관련 분야에 대한 기술적, 기능적 분야는 여전히 매우 중요하며, 그에 대한 기본 지식도 깊이 갖추어야 하는 것을 의미한다고 하겠다.

셋째, 델파이 패널 집단 전문가들은 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도의 41개 하위 요소들이 모두 중요한 것이라고 인식하고 있었다. 특히, 기술·기능적 영역에서의 기술·기능의 현장 적용 능력, 문제 해결 능력, 정의적 영역에서의 사제와 동료 간의 예절 및 협동심, 직업에 대한 가치관, 직업윤리 의식, 그리고 지식적 영역에서의 해당분

야의 기초 지식, 신기술과 선행기술에 대한 지식, 지식의 융합 및 이전, 실천적 지식들을 중요시 하였다.

따라서 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도의 구성 영역과 요소에 대하여 최종 연구 결과를 정리하고 체계화하면, <그림 3>과 같다.



<그림 3> 신 도제제도의 구성 영역과 요소 체계도

### 3. 제 언

이 연구의 결과를 통하여 산업 현장 및 직업 교육 훈련에 대한 활용 방안을 제언하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서 도출된 산업 성장 잠재력 제고를 위한 신 도제제도의 구성 영역과 요소를 고려하고 적용하여 다양한 분야별 인재를 양성하는 교육훈련 과정을 개발하고 연구하는 데 활용할 수 있을 것이다.

둘째, 도출된 구성 영역과 요소를 고려하고 적용하여 개발된 교육훈련 과정을 실시하

고 그 결과를 토대로 학습자들의 개인 발전 및 학습 성취도 변화에 대한 연구에 활용할 수 있을 것이다.

셋째, 도출된 구성 영역과 요소를 바탕으로 개발한 교육 훈련 과정을 실시하고 그 결과를 토대로 고부가가치의 창출 및 산업체 성장에 미치는 영향에 대한 연구에 활용할 수 있을 것이다.



## 참 고 문 헌

- 송창용, 김민경(2009). 주요국의 직업교육 동향. **The HRD Review**, 12(1), 1-29. 한국 직업능력개발원.
- 이종성(2001). **델파이 방법**. 서울: 교육과학사.
- 임 언(2009). OECD 국가의 직업교육 유형별 진로지도 현황 비교. **직업능력개발연구**, 12(2), 1-20. 한국직업능력개발원.
- 金志霖(1996). **英國行會史**. 上海: 上海社會科學院出版社.
- 石偉平(2001). **比較職業技術教育**. 上海: 華東師範大學出版社.
- 熊 萍(2004). **走進現代學徒制: 英國, 澳大利亞現代學徒制研究**. 上海: 華東師範大學, 31.
- 趙志群(2009). 職業教育的工學結合与現代學徒制. **職教論壇**, 2009/ 24, 1.
- 細谷俊夫(1983). **技術教育概論**. 肇永和, 王立精 譯(中文). 北京: 清華大學出版社.
- Anderson, D. (1997). **Strands of System: The Philosophy of Charles Peirce**. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press.
- Barab, S. A. & Duffy, T. M. (2000). From Practice Fields to Communities of Practice. **Theoretical Foundations of Learning Environments**, Mahwah, New Jersey: LEA, 25-56.
- Bell, D. (1973). **The Coming of Post-Industrial Society: a Venture in Social Forecasting**. New York: Basic Books.
- Bland, A. E., Brown, P. A. & Tawney, R. H. (1914). **English Economic History: Select Documents**. London: Harvard University Press.
- Brown, B., Cochran, S. & Dalkey, N. (1969). **The Delphi Method II: Structure of Experiments (Report No. RM-5957-PR)**. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Brown, J. S., Collins, A. S. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. **Educational Researcher**, 18(1), 32-42.
- CEDEFOP. (1995). **Apprenticeship in the EU member states**. Berlin : European Centre for the Development of Vocational Training.
- Clancey, W. J. (1993). Situated Action: A Neuropsychological Interpretation Response to Vera and Simon. **Cognitive Science**, 17(1), 87-116.
- Clarke, L. (1999). The changing Structure and significance of apprenticeship with special reference to construction. in Ainley, Patrick & Helen Rainbird. **Apprenticeship : towards a new paradigm of learning**. London : Kogan Page Limited, 32-33.
- Clases, C., Endres, E. & Wehner, T. (1996). Situiertes Lernen zwischen Praxisgemeinschaften. **Harald Geissler: Arbeit, Lernen und Organisation**. Weinheim: Deutscher Studienverlag. 233-252.
- Coates, J. F. (1976). Technology Assessment - a Tool Kit. **Chemtech**. June, 372-383.
- Dalkey, N. C. (1969). **The Delphi Method: An Experimental Study of Group**

- Opinion (Report No. RM-5888-PR).** Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Greeno, J. G. & Moore, J. L. (1993). **Situativity and Symbols: Response to Vera and Simon.** In: *Cognitive Science* 17(1-6). 9-58
- Hutchins, E. (1995). **Cognition in the Wild.** Cambridge, Mass: MIT Press
- Kirshner, D. & Whitson, J. (1997). **Situated Cognition. Social, Semiotic, and Psychological Perspectives.** Mahwah: Erlbaum
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). **Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. **Personnel Psychology**, 28(4), 563-575.
- Mead, G. H. (1934). **Mind, Self, and Society.** Chicago: University of Chicago Press.
- Müller, N. (2009). Akademikerausbildung in Deutschland: Blinde Flecken beim internationalen OECD-Vergleich. **Zeitschrift BWP vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).** Ausgabe 2009/2. 42 - 46.
- NCVER. (2001). **Australian Apprenticeship and Trainee Statistics.** Adelaide: NCVER, 3.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1978). **Psychometric Theory.** New York: McGraw-Hill.
- Rauner, F. & Maclean, R. (2008). **Handbook of TVET Research.** Dordrecht: Springer.
- Resnick, L. B., Levine, J. M. & Teasley, S. D. (1991). **Perspectives on Socially Shared Cognition.** Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Rogoff, B. (1990). **Apprenticeship in Thinking: Cognitive Development in Social Context.** New York: Oxford University Press.
- Scoot, J. L. (2008). **Overview of Career and Technical Education.** American Technical Publisher, Inc.
- Scott, H. F. (1914). **Historical Essays on Apprenticeship and Vocational Education.** Ann Michigan : Arbor Press.
- Slack, P. (1995). **The English Poor Law 1531-1782.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Steedman, H. (2005). **Apprenticeship in Europe: Fading or Flourishing?** London: Centre for Economic Performance, 12.
- Wenger, E. (1998). **Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity.** Cambridge: Cambridge University Press.

## <Abstract>

# A Study on Constituents of the New Apprenticeship Concept for the Promotion of Industrial Growth Potential<sup>†</sup>

Yin, Zi Long · Rho, Tae Chun \*\* · Choi, Won Sik \*\*\*

The purpose of this study was to find out the areas and their constitute elements of new apprenticeship through the expert of vocational education to improve the growth potential in the field of industry.

Through the three times Delphi research process final composing areas and elements(total 6 areas and 41 sub-elements) of new apprenticeship were extracted.

Followings are specific study results of 41 sub-elements for the 6 areas.

In area A(Technology · Skill aspect) total nine sub-elements were deducted as follows. Technology · skill's field applying ability, new technology · skill's acquisition, quality assurance ability, research development ability, material management · using ability, problem solving ability, core technology · skill understanding ability, idea's imagery expressing ability, creative design ability.

In area B(Institutional aspect) total five sub-elements were deducted as follows. Flexible human · material support, precise division of works, objective result assessment, institutionalization of responsibilities and liabilities between teacher and student, institutionalization of duty invention reward.

In area C(Affective aspect) total eight sub-elements were deducted as follows. Manners and cooperation between teacher & student and peer, values for job, basic attitude for technology, job ethic sense, respect of other organization, active action to organization change, attitude of technology successor, service mind.

In area D(Self-improvement aspect) total nine sub-elements were deducted as follows. Self evaluation and reflection, cultivate of organization understanding, career planning and developing ability, sound philosophy of life, communication ability, decision making ability, prepare of individual competence enhance system, self-control ability improvement, reaction of unexpected situation.

In area E(Knowledge aspect) total four sub-elements were deducted as follows. Basic knowledge of relevant area, knowledge of new technology & preceding technology, fusion and relocation of knowledge, practical knowledge.

In area F(Environmental aspect) total six sub-elements were deducted as follows. Awareness of business environment, understanding of education and practice environment, understanding of apprenticeship's business demand, connectivity of region community, adapt ability of labor market's change, awareness of society environment change.

Key words : Industrial Growth Potential, New Apprenticeship

<sup>†</sup> This work was supported by research fund of Chungnam National University.

\* Chungnam National University, Ph. D. Student

\*\* Correspondence: Tae-Cheon Rho([trho@cnu.ac.kr](mailto:trho@cnu.ac.kr)), Chungnam National University

\*\*\* Correspondence: Won-Sik Choi([wonsik@cnu.ac.kr](mailto:wonsik@cnu.ac.kr)), Chungnam National University