

## 공업계 특성화고·마이스터고에서의 NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 적용에 대한 전문교과 교원의 인식 및 요구 분석 연구

이병욱\*, 안재영\*\*, 강철민\*\*\*

### <국문초록>

본 연구에서는 공업계 특성화고·마이스터고에서 NCS 기반 직업교육과정의 편성·운영 가능성과 기대 효과, 그리고 NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 인식을 조사하고자 하였다. 이를 위해 공업계 특성화고·마이스터고의 전문교과 교원 286명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS를 기반으로한 인력양성 및 활용 정책이 긍정적인 기대 효과를 얻을 수 있다고 인식하고 있었고, NCS 기반 직업교육과정이 학교 교육과정에 적용될 필요성이 크다고 인식한 반면, 2016학년도부터 NCS 기반 직업교육과정을 학교 교육과정으로 편성·운영하는 것은 시기적으로 무리가 있다고 인식하고 있었다.

둘째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS 기반 직업교육과정을 적용함으로써 산업체 교육 요구 분석, 산업체 직무 기반의 교육목표 및 내용 설정, 산업체 직무 기반의 평가, 교원의 교육과정 개발 및 운영 역량 향상, 산학협력 및 지역사회와의 연계 측면에서 효과가 있을 것으로 인식한 반면, 이에 대한 실현 가능성은 상대적으로 낮은 것으로 인식하였다.

셋째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위하여 학교 운영 측면에서는 실습기자재 재정부 및 확충, 실습수업의 대상 학생을 15~20명 수준으로 감축, 교원의 현장 교육 역량 강화, 교원 수급 지원, 산학협력에 기반한 현장 중심 교육의 내실화, 학습모듈 등 NCS 기반 교재의 정규 교과서화에 대한 지원이 필요하다고 인식하였다. 유관기관의 지원 방안 측면에서는 NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 취업 지원 및 현장 교육의 제공, NCS 능력단위별 현장 교수 지원, NCS 기반 직업교육과정에 터한 현장 실무 교육 프로젝트의 제공, 산업체의 직무능력 평가제 도입 및 운영이 필요하다고 인식하였다.

**주제어:** 국가직무능력표준(NCS), NCS 기반 직업교육과정, 특성화고, 마이스터고

본 논문은 2014년 교육부·부산광역시교육청이 지원한 대상 NCS기반 교육과정 핵심 요원 양성 및 역량 강화 연구 사업」의 결과 중 일부를 수정·보완하여 작성되었음

\* 충남대학교 교수

\*\* 교신저자 : 안재영(ahn-jy7594@hanmail.net), 충남기계공업고등학교, 010-3483-7594

\*\*\* 교신저자 : 강철민(kcmjj@nate.com), 대전공업고등학교, 010-9420-9275

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

최근 정부는 미래 국가 경쟁을 주도할 청년 인재를 양성하고 생애에 걸친 직업능력개발을 촉진하기 위하여 '학벌이 아닌 능력중심사회 구현'을 주요 정책 목표로 하고 있다. 이를 위해 국가직무능력표준(National Competency Standards, NCS)을 구축하고, NCS를 중심으로 한 교육과정 개편을 실제 과제로 설정하여, 고교 이후 직업교육을 NCS를 활용한 일자리 중심 교육으로 전환할 계획이다(정향진, 2013).

현장에서 요구하는 직무능력인 NCS 기반으로 직업교육 체계를 구축하면 교육·훈련 및 자격의 현장 적합성 제고, 고용가능성 향상, 교육·훈련·자격의 연계를 통한 중복 투자 문제 해소, 일 중심의 평생학습 촉진, 자격의 국제화 촉진 등이 가능하다(주인중, 조정윤, 임경범, 2010). 또한 학교 교육내용과 현장에서 요구하는 직무능력간의 질적·양적 미스매치를 해소하여 '알기만하는 교육'에서 '할 줄 아는 교육'으로 개선할 수 있다(교육부, 한국직업능력개발원, 2014).

NCS의 도입을 통해 직업교육의 긍정적 변화를 이루기 위해서 교육부는 국정과제(72.전문인재양성을 위한 직업교육 강화) 추진 일정에 따라 고교 직업 교육과정을 NCS 기반으로 편성·운영할 계획이다. 구체적으로 NCS 학습모듈 우선 활용, 교원 연수, 학교 컨설팅, 환경 구축 방안 연구, 법·제도 정비, 능력단위 성취 평가를 위한 교육행정정보시스템(NEIS) 기능 개선 등 NCS 기반 교육과정의 적용·운영 역량 강화 및 여건 마련을 추진하면서 '16년부터 연차적으로 국가수준의 고교 직업교육과정을 NCS 기반으로 개편·적용할 계획이다(교육부, 2015). 이와 더불어 산업체는 고교 직업교육과정을 NCS 기반 교육과정으로 개편·적용하는 것에 대해 긍정적으로 인식하고 있다. 기업의 88.9%가 'NCS 기반 교육과정을 전체 특성화 고교로 확대할 필요가 있다'고 응답한 것으로 나타났다(김선태, 2015).

그러나 교육과정의 실제적인 운영이 교원에 의해 이루어진다는 점에서 NCS 기반 직업교육과정이 효과적으로 운영되기 위해서는 현 고교 직업교육과정을 NCS 기반 직업교육과정으로 개편·적용하는 것에 대한 교원의 인식을 조사할 필요가 있다. 특히, NCS 기반 교육과정에서는 중등단계 직업교육 계열 구분이 종전의 농생명산업, 공업, 상업정보, 수산·해운, 가사·실업 등 5개 계열에서 NCS에 기반한 17개 교과군으로 세분화되고, 이중에서 11개 교과군이 제조업과 관련성이 높은 분야라는 점을 고려한다면 제조업 분야의 핵심인 공업계 특성화고·마이스터고에 재직하고 있는 전문교과 교원의 NCS 기반 교육과정에 대한 인식을 다양한 각도에서 탐구해 볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 공업계 특성화고·마이스터고에서 NCS 기반 직업교육과정의 편성·운영 가능성과 기대 효과, 그리고 NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 인식을 조사하여 향후 특성화고·마이스터고에서 NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 편성·운영하는데 필요한 기초 자료를 제시하고자 한다.

## 2. 연구 문제

이 연구에서 설정한 연구 목적을 달성하기 위하여 해결하여야 할 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, NCS 기반 직업교육과정의 필요성 및 편성·운영 가능성과 적용 효과에 대한 전문교과 교원의 인식은 어떠한가?

둘째, NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식은 어떠한가?

셋째, NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 학교 운영 측면과 유관기관의 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구는 어떠한가?

## 3. 연구의 제한점

이 연구는 충남대학교에서 실시한 'NCS 기반 교육과정 핵심 요원 양성 및 역량 강화 연구'에 참여한 공업계 특성화고·마이스터고의 전문교과 교원을 대상으로 이루어졌기 때문에 연구의 결과를 특성화고·마이스터고 전체 전문교과 교원으로 일반화하기에는 한계가 있다.

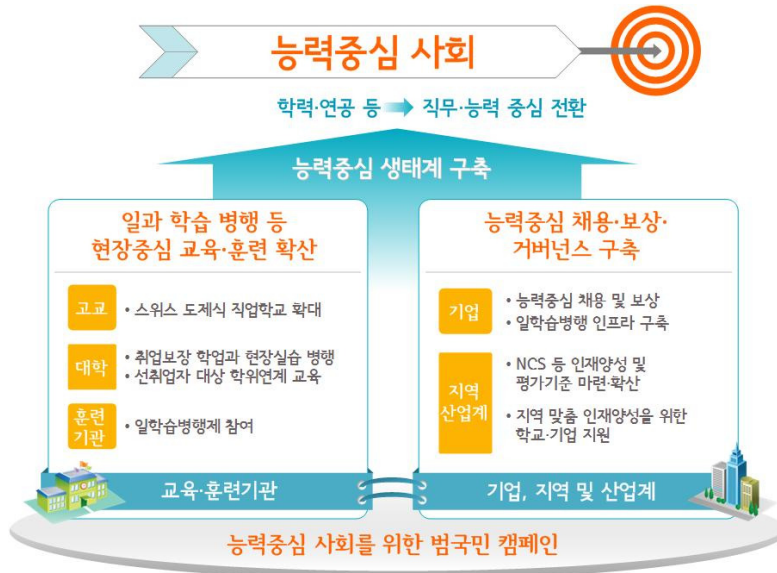
# II. 이론적 배경

## 1. 능력중심사회와 국가직무능력표준

### 가. 능력중심사회 구현을 위한 관련 정부 정책

정부는 미래 국가 경쟁을 주도할 청년 인재를 양성하고 생애에 걸친 직업능력개발을 촉진하기 위하여 '학벌이 아닌 능력중심사회 구현'을 주요 정책 목표로 하고 있다. 이를 위해 교육과 일자리 연계를 위한 국가직무능력표준 구축(국정과제111-2)이라는 국정과제를 선정하고, NCS 개발, NCS 기반 학교교육과정 개편, 국가역량체계(National Qualification Framework, NQF) 구축 기본 계획 수립, 과정이수형 자격 제도(현, 과정평가형 자격 제도) 도입, 직무능력중심의 채용제도 안착 등의 과제를 추진 중에 있다(교육부, 2013).

최근에는 [그림 1]과 같은 로드맵을 설정하여, 일과 학습을 병행할 수 있는 현장중심의 교육·훈련체제를 구축하고, 이를 통해 배출된 인력을 기업이 능력중심으로 채용하고, 지역·산업계가 인력양성을 주도하는 능력중심의 생태계 구축을 통한 능력중심사회를 구현할 계획이다(교육부, 고용노동부, 2014).



[그림 1] 능력중심사회 조성 로드맵

출처: “스펙·학력이 아닌 능력중심사회 조성방안 발표”. 교육부·고용노동부(2014).  
2014년 12월 18일자 보도자료.

능력중심사회 구현의 주요 기반이 되는 NCS와 NQF의 개발 및 체계 확립을 위하여 교육부와 고용노동부가 협업 체계를 구축하고 있다. 이러한 협업 체계를 통해 NCS와 학습모듈을 지속적으로 개발하고 있으며, NQF에 대해서는 능력인정체계를 마련하고(‘14~’15), 사회적 합의를 거쳐 NQF를 구축(‘16~’17)한다는 계획으로 2017년까지 완성을 목표로 진행 중에 있다(교육부, 2013; 교육부, 2014).

#### 나. 국가직무능력기준(National Competency Standards, NCS)

국가직무능력기준(National Competency Standards, NCS)이란, 산업현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화한 것을 말한다(『자격기본법』 제2조 제1항). 이러한 NCS는 산업별 인적자원협의체(SC) 또는 대표 기구가 개발하고, 국가가 인증·고시한다.

NCS는 우리나라 모든 직종(11,655)에 요구되는 핵심능력을 제시하기 위해 한국고용직업분류(Korean Employment Classification of Occupations, KECO)형태로 2015년을 기준으로 대분류 24개, 중분류 77개, 소분류 227개, 세분류 857개로 구성이 되어 있다. 분류체계 중 세분류는 직무를 지칭하고 세분류 단위에서 NCS가 개발된다. 세분류는 NCS의 기본 구성요소인 능력단위로 구성되어 있는데 능력단위는 능력단위분류번호, 능력단위정의, 능력단위요소(수행준거, 지식·기술·태도), 적용범위 및 직장생활, 평가지침, 직업기초능력으로 구성되어 있다(NCS 홈페이지 <http://www.ncs.go.kr>).

그리고 NCS 능력단위를 학습할 수 있도록 NCS의 능력 요소를 이론 및 실습 관련 내용으로 구체화한 교수·학습자료로써 NCS 학습모듈이 개발되고 있다. 학습모듈은 고용부에서 제시한 NCS 능력단위를 기준으로 하여 교육계와 산업계가 학습목표, 내용, 교수·학습방법, 평가 및 피드백 등을 포함하여 제작된다. 이러한 학습모듈은 산업현장의 직무변화에 따른 내용을 유연하게 반영하며, 산업현장의 직무를 수행하기 위해 수행 중심 내용으로 구성되어 있다. 학습모듈은 '13년 51개, '14년 175개를 개발하였으며 '15년 321개, '16년 281개를 개발할 예정이다(교육부, 충남대학교 2015).

이와 같은 NCS가 교육훈련과정과 자격기준으로 활용됨으로써 산업계가 요구하는 인재를 양성할 수 있을 것으로 예상되며(주인중, 조정운, 임경범, 2010), 이는 수요자 중심의 교육, 훈련, 자격제도를 지향하는 것으로 일과 학습이 연계된 제도 구축의 출발점이 된다(장명희 외, 2014a).

이러한 능력중심사회구축을 위한 NCS의 도입은 산업 현장의 직무를 파악하고 산업 현장 중심의 교육을 가능하게 하여 산업체에서 요구하는 인재 양성에 기여할 수 있다. 또한 산업체에서는 인재 채용에 대한 비용을 절감하고, 적절한 인재를 선발할 수 있으며, 나아가 직무 능력 중심의 업무 배치 및 승진 등의 능력 중심 인사 관리를 할 수 있게 될 것으로 예상된다.

학교 교육 현장에서의 NCS 도입은 산업체가 요구하는 인재 양성에 핵심 키워드라고 할 수 있다. 따라서 교육 현장에서의 NCS 도입에 따른 기대 효과와 운영가능성에 대한 교원의 인식을 확인하여 NCS를 교육 현장에 효과적으로 적용 및 활용하는데 필요한 시사점을 도출할 필요가 있다.

## 2. NCS 기반 직업교육과정

### 가. NCS 기반 직업교육과정의 정의 및 기대 효과

NCS 기반 직업교육과정은 '산업현장에서 요구하는 지식, 기술, 소양 개발을 위한 학습 경험을 구성, 운영, 평가하는 체계화된 교육 활동 설계도'로 정의할 수 있다(장명희 외, 2014b). 이러한 교육과정은 결과(outcome) 중심 교육, 역량중심, 실습중심 교육, 산업계 및 수요자 중심, 직무 능력단위별 학습 모듈 학습, 학생의 특성, 수준, 경력개발을 고려한 교육이 가능하다는 특징을 가지고 있다(장명희 외, 2014b).

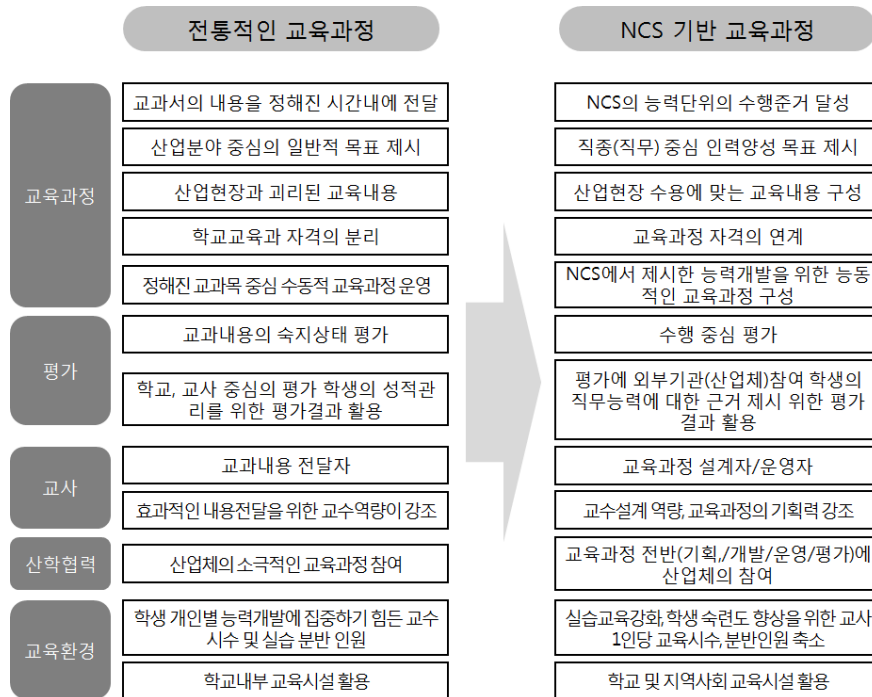
기존의 전통적인 교육과정에서 벗어나 NCS 기반 직업교육과정이 적용되면 [그림 2]와 같이 교육과정, 평가, 교원, 산학협력, 교육환경 등에서 변화가 생기게 될 것이다.

교육과정 측면에서 살펴보면 지식전달위주의 교육, 산업현장과 괴리된 교육 등에서 벗어나 NCS를 기준으로 한 수행준거, 교육내용, 자격증, 인력양성 목표 설정, 능동적 교육과정 구성이 가능할 것이다.

평가 측면에서도 산업현장을 반영한 수행 중심 평가에 산업체가 참여할 수 있을 것이며,

교원의 경우 교과내용 전달이 아닌 교육과정 설계·운영자로 변화되면서 교수설계 역량과 교육과정의 기획력이 강조될 것이다. 또한 산학협력 측면에서는 교육과정 전반에 산업체의 참여가 가능해지며, 교육환경 측면에서는 교사 1인당 시수의 축소, 학생의 분반 인원 축소, 지역사회 교육시설 활용가능 등의 변화가 예상된다.

이러한 NCS 도입에 따른 교육과정의 변화 내용은 NCS 기반 직업교육과정의 필요성과 도출된 방향, NCS 기반 교육훈련과정 운영 사례 분석 등을 토대로 제시된 것이기 때문에 실제 학교에서 교육과정을 적용한 교원들의 인식을 조사해볼 필요가 있다.



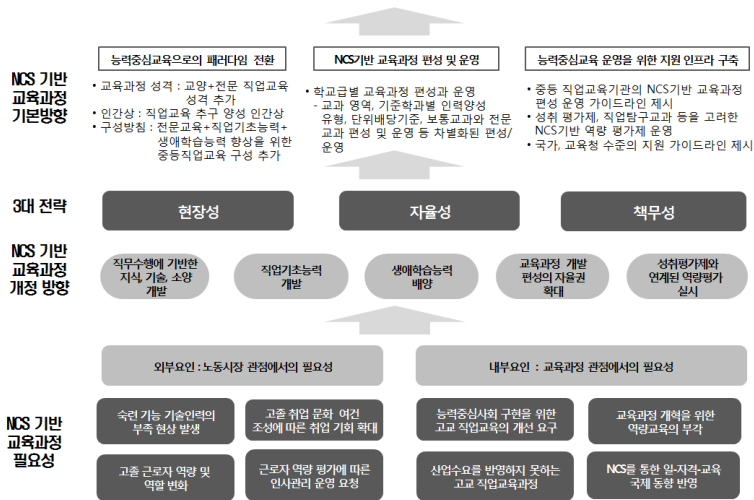
[그림 2] NCS 도입에 따른 교육과정 변화

출처: 장명희, 전승환, 정동열(2014). NCS 기반 교육과정 도입에 따른 중등직업교육 교원의 양성·임용·연수 개선 요구분석. 직업교육연구, 33(6), 164

### 나. NCS 기반 직업교육과정 정책의 추진 경과

능력중심사회를 구축하기 위해서는 산업현장에서 필요로 하는 실질적인 능력을 갖춘 인재의 양성이 핵심이라고 할 수 있으며, 이를 위해서 NCS를 중심으로 한 교육과정의 편성 및 운영이 필요하다(장명희 외, 2014a). 따라서 정부는 아래 [그림 3]과 같은 비전을 가지고 NCS 기반 교육과정의 편성 및 운영을 추진하고 있다.

### 끼를 찾고 꿈을 실현하는 능력 중심 직업교육 구현



[그림 3] NCS기반 고교 직업교육과정 개정 배경 및 비전

출처: 장명희 외(2014). 국가직무능력표준(NCS) 기반 고교 직업교육과정 개발 연구. 교육부·서울특별시교육청·한국직업능력개발원. p.144

NCS를 중심으로 한 교육과정의 효과적인 편성 및 운영에는 많은 개선이 필요하다. 정항진(2013)은 NCS 기반 교육과정 편성 및 운영에 있어서 NCS 및 NCS 기반 학습모듈 개발의 연계, 현장성 및 활용성 확보, NCS 학습모듈에 기반한 교육과정 편성의 용이성 확보 및 확산·보급 방안 마련, NCS 네트워크 및 전달체계의 구축과 운용, 교육과 일자리의 연계를 위한 직무능력평가제 개발 등이 필요하다고 강조하였다. 장명희 등(2013)은 기획-개발-운영 단계별로 체계적인 지원체제 마련, 산학연계 체제가 전제된 관련법령 정비를 통한 산업체 인사 참여 명시, 실무능력의 제고를 위한 실습환경 구축(환경 개선 및 지역사회와의 유관기관 자원 활용), 중등직업교육 교원의 교사상 수립, NCS 기반 직업교육과정에서 효과적인 활용을 위한 관련 행정적·제도적 개선이 필요하다고 하였다.

실제로 NCS 기반 교육과정을 개발한 실전·창의인재 양성사업 참여 학교들의 사례에 따르면 실험 실습 장비 및 공간 부족을 해결하기 위한 행·재정적 지원, 적절한 학급 인원 수 조정, 전문교과 시수 및 실험 실습 시간 증가에 따른 전문교과 교원의 확충, 학교별·학과별 산업연계 인프라 확충 등의 개선이 필요한 것으로 나타났다(최동선 외, 2013).

이러한 내용과 NCS 기반 교육과정 적용 시 기대되는 효과를 종합해 보면 NCS 기반 고교 직업교육과정을 효과적으로 개발 및 운영을 하기 위해서는 우선 학교 운영 측면에서 실습기자재 재정비 및 확충, 교원의 현장 기반의 교육 역량 강화, 실습 수업 시 학생 수 감축 등이 요구된다. 그리고 명장 및 숙련 근로자 등을 학교 교육에 투입하는 현장 교수 지원, 산업체 직무능력 평가제 도입 및 운영, NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 취업 지원 등의 유관기관의 지원이 필요한 것으로 판단된다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 조사 대상

이 연구에서는 설정한 연구 문제를 해결하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 충남대학교에서 실시한 'NCS 기반 교육과정 핵심 요원 양성 및 역량 강화 연수'에 참여한 공업계 특성화고·마이스터고의 전문교과 교원 286명을 대상으로 실시하였다. 위와 같은 설문조사 대상을 선정한 이유는 연수에 참여한 교원들이 추후 해당 학교에서 NCS 기반 직업교육과정 편성 및 적용에 대해 핵심적인 역할을 할 교원들로 각 시·도교육청과 단위 학교로부터 추천되어졌기 때문이다.

이러한 조사 대상자 286명에게 배포된 설문지는 모두 회수되었으며, 회수된 설문지 중 불성실하게 응답한 32명을 제외하고 총 254명의 설문지를 분석 하였다. 조사 대상 및 자료 수집 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1> 조사 대상 및 자료 수집 현황

(단위: 명, %)

계열	조사 대상	불성실 응답	분석 설문지	조사 및 회수일
기계·금속	95	5	90(94.7)	2014.07.31.
전기·전자·통신	101	13	88(87.1)	2015.01.08.
건설	55	8	47(85.4)	2015.01.15.
화공·섬유	35	6	29(82.9)	2015.01.15.
계	286	32	254(88.8)	

#### 2. 조사 도구 및 자료 분석

조사 도구로 사용한 설문 조사지는 조사 영역별로 'NCS 기반 직업교육과정의 필요성 및 편성·운영 가능성과 적용효과에 대한 전문교과 교원의 인식' 5문항, 'NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식' 2문항, 'NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구' 2문항 등 총 9문항과 '응답자의 일반적 현황'으로 구성하였으며, 각 문항의 응답 범위는 Likert 5점 척도와 선택형 명명 척도를 적용하였다. 개발된 설문 조사지는 3명의 전문가(직업교육 전공교수 1명, NCS 기반 교육과정 편성 및 운영에 관한 연구를 수행중인 직업교육 전문연구자 2명)의 검토를 거쳐 수정·보완되었다. 응답 범위가 Likert 5점 척도로 구성된 문항 간의 신뢰도 분석 결과, Cronbach's  $\alpha$  값이 0.964로 높게 나타났으며 각 문항 삭제 시 Cronbach's  $\alpha$  값이 상승하는 문항이 없어 설문 문항 간의 내적 일치도가 높은 것으로 나타



났다. 수집된 자료는 SPSS 21.0 for windows 통계 프로그램을 이용하여 분석하였고, 빈도 분석, 기술통계, 대응표본 t-test를 실시하였다.

<표 2> 설문 조사지의 구성

조사 영역(문항 수)	조사 내용	응답 방법
NCS 기반 직업교육과정의 필요성 및 편성·운영 가능성과 적용효과에 대한 전문교과 교원의 인식(5문항)	NCS 기반 인력 양성 및 활용의 기대 효과	Likert 5점 척도
	NCS 기반 직업교육과정 적용의 필요성	
	NCS 기반 직업교육과정 적용의 기대 효과	
	2016학년도부터 NCS 기반 직업교육과정의 전면 편성·운영에 대한 가능성	선택형 명명 척도
NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식(2문항)	2016학년도 NCS 기반 직업교육과정 편성·운영이 불가능한 이유	Likert 5점 척도
	NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 동의정도	
NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구 (2문항)	NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 학교 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구	Likert 5점 척도
	NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 유관기관의 지원 내용에 대한 전문교과 교원의 요구	
응답자의 일반적 현황(12문항)	성별, 연령, 교육경력, 산업체 근무 경력, 직위, 담당 과목 계열, 사전 NCS연수 이수 여부, 학교 형태, 학교 학급수, 학교 행정구역, 학교 소재지, 학교 유형	선택형 명명 척도

### 3. 응답자의 일반적 현황

응답자의 일반적 현황은 <표 3>과 같다. 응답자의 담당 과목 계열, 학교 행정구역, 학교 학급 수 등이 적절하게 분포되어 있어 응답자가 전국의 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 담당 교원을 대표할 수 있는 것으로 판단된다.

<표 3> 응답자의 일반적 현황 (N=254)

(단위: 명, %)

구분		빈도	백분율	구분		빈도	백분율
성별	남자	231	90.9	학교 학급 수1)	10학급 이하	12	4.7
	여자	23	9.1		11~20학급	67	26.4
연령1)	20대	17	6.7		21~30학급	74	29.1
	30대	51	20.1		31~40학급	37	14.6
	40대	69	27.2		41학급 이상	63	24.8
	50대	115	45.3	학교 행정구역4)	서울	19	7.5
	60대	1	0.4		부산	15	5.9
교육경력1)	10년 미만	61	24.0		대구	19	7.5
	10년~20년 미만	67	26.4		인천	17	6.7
	20년~30년 미만	106	41.7		광주	10	3.9
	30년 이상	19	7.5		대전	10	3.9
산업체 근무 경력3)	없다	157	61.8		울산	5	2.0
	5년 미만	57	23.1		세종	3	1.2
	5년~10년 미만	26	10.2	경기	39	15.4	

직위2)	10년 이상	11	4.3	학교 소재지1)	강원	18	7.1	
	부장교사	138	54.3		충북	10	3.9	
	평교사	114	44.9		충남	9	3.5	
담당 과목 계열	기계·금속	90	35.4		전북	14	5.5	
	전기·전자·통신	88	34.6		전남	23	9.1	
	건설	47	18.5		경북	22	8.7	
	화공·섬유	29	11.4		경남	15	5.9	
사전 NCS연수 이수 여부	있다	189	74.4		학교 유형1)	제주	2	0.8
	없다	65	25.6			대도시	111	43.7
학교 형태	특성화고	222	87.4			중·소도시	91	35.8
	마이스터고	31	12.2	읍·명		51	20.1	
	일반고(구 종합고)	1	0.4	국·공립	204	80.3		
				사립	49	19.3		

결측: 1)=1, 2)=2, 3)=3, 4)=4

### IV. 연구 결과

#### 1. NCS 기반 직업교육과정의 필요성 및 편성·운영 가능성과 적용 효과에 대한 전문교과 교원의 인식 분석 결과

<표 4>와 같이 응답자들이 인식하는 NCS 기반 인력 양성 및 활용에 대한 기대 효과에 대한 조사 결과, 산업 현장 요구 인재 양성(3.63), 근로자의 경력 개발에 도움(3.62), 산업현장 연계 교육(3.62), 산업체가 요구하는 인재 채용에 대한 비용 절감(3.56), 능력 중심 교육 실시(3.54), 실질적인 산학협력 교육(3.45), 능력중심사회 구현(3.42), 능력 중심 인사 관리(3.33)의 순으로 나타났다. 따라서 이러한 인식 조사 결과에 기반하여 인력 양성 및 활용에 NCS를 적용하면 그 효과가 높을 것으로 예상된다.

<표 4> NCS 기반 인력 양성 및 활용의 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식 분석 결과 (N=254)

(단위: 명, %)

기대 효과	M	SD
산업 현장 요구 인재 양성	3.63	0.824
(근로자가 자신의 능력을 지속적으로 확인·보완함으로써)근로자의 경력 개발에 도움	3.62	1.296
산업현장 연계 교육	3.62	0.788
산업체가 요구하는 인재 채용에 대한 비용 절감	3.56	0.907
능력 중심 교육 실시	3.54	0.777
실질적인 산학협력 교육	3.45	0.891
능력중심사회 구현	3.42	0.889
(능력 기준 업무 배치 및 성과 기반 승진 등) 능력 중심 인사 관리	3.33	0.873

주. 응답 범위: 1(전혀 동의하지 않음) ~ 5(매우 동의함)

NCS 기반 직업교육과정 적용의 필요성에 대한 인식은 5점 만점에 3.83으로 비교적 높게 나타났다. 또한 NCS 기반 직업교육과정의 적용에 따른 기대 효과는 학교 교육의 산업체 현장 적합성 향상(3.45), 산업체 자체 연수비용과 시간의 감소(3.35), 교원의 산업체 실무 역량 향상(3.28), 학생의 숙련된 기술 인재로의 성장(3.15) 순으로 나타났다. 이에 따라 응답자들은 특성화고·마이스터고 직업교육과정이 NCS 기반 직업교육과정으로 편성·운영될 필요가 있으며 이에 따른 긍정적인 효과가 있을 것으로 인식하고 있다고 판단된다.

<표 5> NCS 기반 직업교육과정의 필요성 및 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식 분석 결과 (N=254)

(단위 : 명, %)

구분		M	SD
NCS 기반 직업교육과정 적용의 필요성		3.83	0.854
NCS 기반 직업교육과정 적용에 대한 기대 효과	학교 교육의 산업체 현장 적합성 향상	3.45	0.741
	산업체 자체 연수 비용과 시간 감소	3.35	0.835
	교원의 산업체 실무 역량 증가	3.28	0.748
	학생의 숙련 기술 인재로의 성장	3.15	0.825

주. 응답 범위: 1(전혀 그렇지 않다) ~ 5(매우 그렇다)

이에 반해 2016학년도부터 특성화고·마이스터고에 NCS 기반 직업교육과정을 전면적으로 편성·운영 가능성에 대한 인식 조사 결과 5점 만점에 2.45로 대체로 낮게 나타났다.

<표 6> 2016학년도부터 NCS 기반 직업교육과정 전면 편성·운영 가능성 (N=254)

(단위 : 명, %)

2016학년도부터 NCS 기반 직업교육과정의 전면 편성·운영에 대한 가능성	M	SD
	2.45	0.908

주. 응답 범위: 1(매우 불가능함) ~ 5(매우 가능함), 결측값 = 9

2016학년도부터 특성화고·마이스터고에 NCS 기반 직업교육과정을 편성·운영하는 것에 대해 '불가능함', '매우 불가능함'이라고 응답한 141명의 '2016학년도부터 NCS 교육과정을 편성·운영하는 것이 불가능한 이유'에 대한 설문 조사를 분석한 결과, NCS 기반 직업교육과정 운영에 필요한 학습모듈이 불완전하고 문제가 있음(29.5%), NCS로 교육과정을 개발하기에는 NCS가 불완전하고 문제가 있음(22.9%), NCS와 NCS 기반 직업교육과정에 대한 교원의 이해 및 공감대가 부족함(18.5%), NCS 기반 직업교육과정을 운영하기에는 실습기자재가 부족함(18.5%), NCS 기반 직업교육과정을 운영하기에는 실습수업의 학급당 학생 수가 많음(6.2%), NCS 기반 직업교육과정을 개발·운영하기에는 교원의 관련 능력이 부족함(3.3%)의 순으로 나타났다.

&lt;표 7&gt; 2016학년도 NCS 기반 직업교육과정 편성·운영이 불가능한 이유 (복수 응답, N=141)

구분	전체 응답자수(BASE)	
	빈도	백분율
NCS 기반 직업교육과정 운영에 필요한 학습모듈이 불완전하고 문제가 있음	81	29.5
NCS로 교육과정을 개발하기에는 NCS가 불완전하고 문제가 있음	63	22.9
NCS와 NCS 기반 직업교육과정에 대한 교원의 이해 및 공감대가 부족함	51	18.5
NCS 기반 직업교육과정을 운영하기에는 실습기자재가 부족함	51	18.5
NCS 기반 직업교육과정을 운영하기에는 실습수업의 학급당 학생 수가 많음	17	6.2
NCS 기반 직업교육과정을 개발·운영하기에는 교원의 능력이 부족함	9	3.3
기타	3	1.1
합계	275	100.0

주: N은 <표 IV-4>에 대해 '불가능함', '매우 불가능함'이라고 응답한 인원수임.

이러한 결과는 응답자들이 정부의 NCS 기반 직업교육과정의 편성·운영을 위한 다양한 정책적 준비과정에 문제가 있다고 인식하기 때문으로 해석된다. 따라서 NCS 기반 직업교육과정의 편성·운영을 효과적으로 실행하기 위해서는 NCS 기반 직업교육과정의 기초가 되는 NCS를 교육과정에 효율적으로 적용할 수 있도록 보완하고 NCS 기반 직업교육과정 편성·운영을 위한 정책적 접근과 실행 방법에 대한 심도 있는 고찰이 요구된다. 그리고 학습모듈이 NCS 기반 직업교육과정 운영에 효과적으로 활용될 수 있는 측면에서 개발 및 보완될 필요가 있으며 NCS 기반 직업교육과정 운영을 위한 학급 당 학생 수 조정, 실습기자재 및 실습실 확충 등과 같은 환경 구축이 선행될 필요가 있다.

## 2. NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 전문교과 교원의 인식 분석 결과

NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과를 분석한 결과, 모든 항목에 대한 동의 정도가 실행 가능성에 비해 높게 나타났으며 이들 차이에 대한 대응표본 t 검정 분석 결과, 통계적으로 유의하게 나타났다. 따라서 NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 실현 가능성을 높일 수 있는 다양한 지원과 개선이 요구된다.

NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 동의 정도는 산업체 교육요구 분석의 적정성 향상(3.68), 교육목표를 직종(직무)의 인력 양성 목표로 설정(3.67), 산업체 교육요구 분석의 시간 및 비용 절감(3.61), 수행 중심의 성취평가 실시(3.60), 교육내용을 산업현장의 수요를 반영한 교육내용으로 개편(3.58) 등의 순으로 나타났고, 지역사회까지 교육시설 활용 영역 확대(3.04)는 가장 낮게 나타났다.

NCS 기반 직업교육과정 적용 시 교육과정 개발 측면에서의 기대 효과에 대한 실현 가능성은 교원의 학습모듈 활용 능력 향상(3.31), 수행 중심의 성취평가 실시(3.30), 교육목표를 직종(직무)의 인력 양성 목표로 설정(3.29)등의 순으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 교육내용을 자격과 연계하여 개편(2.88), 지역사회까지 교육시설 활용 영역 확대(2.62)는

3점 이하로 실행가능성이 낮을 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 교육내용을 자격과 연계하여 개편(2.88), 지역사회까지 교육시설 활용 영역 확대(2.62)에 대한 실행 가능성을 상대적으로 낮게 인식하고 있는 점은 교육 훈련 과정과 밀접하게 연계 할 수 있도록 관련 자격제도의 개선이 요구되며, 산학협력을 기반으로 한 지역사회와의 연계가 요구되어야 한다는 인식이 반영 된 것으로 분석된다.

<표 8> NCS 기반 직업교육과정 적용 시 기대 효과에 대한 동의 정도와 실현 가능성에 대한 기술통계 및 대응표본 t검정 분석 결과 (N=254)

(단위: 명, %)

NCS 적용 시 기대 효과		동의 정도		실현 가능성		대응차			
		M	SD	M	SD	M	SD	t	df
산업체 교육 요구 분석	산업체 교육요구 분석의 적정성 향상	3.68	0.692	3.04	0.834	0.63	0.738	13.613	249
	산업체 교육요구 분석의 시간 및 비용 절감	3.61	0.842	3.21	1.419	0.39	1.282	4.894	248
	교육목표를 직종(직무)의 인력 양성 목표로 설정	3.67	0.795	3.29	0.869	0.37	0.666	8.918	249
산업체 직무 기반의 교육목표 및 내용 설정	교육내용을 산업현장의 수요를 반영한 교육내용으로 개편	3.58	0.795	3.11	0.875	0.46	0.712	10.392	249
	직무능력중심의 내용으로 교육내용 선정·조직	3.54	0.808	3.17	0.877	0.37	0.707	8.402	249
	교육내용을 자격과 연계하여 개편	3.33	0.938	2.88	1.031	0.44	0.810	8.583	249
산업체 직무 기반의 평가	수행 중심의 성취평가 실시	3.60	0.802	3.30	0.887	0.29	0.646	7.158	248
	평가에 산업체 요구 반영	3.50	0.799	3.06	0.897	0.42	0.790	8.577	248
교원의 교육과정 개발 및 운영 역량 향상	교원의 교육과정의 설계·개발 능력 향상	3.54	0.813	3.20	0.898	0.33	0.656	7.991	249
	교원의 학습모듈 활용 능력 향상	3.58	0.766	3.31	0.869	0.25	0.628	6.469	247
산학협력 및 지역사회와의 연계	산업체와의 역할 분담을 통한 교육과정 개발·운영	3.40	0.870	3.01	0.926	0.37	0.701	8.471	249
	지역사회까지 교육시설 활용 영역 확대	3.04	0.990	2.62	0.979	0.41	0.740	8.796	249

주: 응답 범위 1(전혀 동의하지 않음) ~ 5(매우 동의함), 1(매우 낮음) ~ 5(매우 높음)  
 대응표본 t-test 결과에 대한 유의확률은 모두 p=.000. 임.

### 3. NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위한 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 인식 분석 결과

특성화고·마이스터고에서 NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 학교 운영 측면의 지원 방안에 대한 요구 분석 결과, 실습기자재 재정비 및 확충(4.57), 실습수업의 대상 학생을 15~20명 수준으로 감축(4.52), 교원의 현장 교육 역량 강화(4.50), 교원 수급 지원(4.50), 산학협력에 기반한 현장 중심 교육의 내실화(4.44), 학습 모듈 등 NCS 기반 교재의 정규 교과서화(4.20)의 순으로 나타났다.

‘실습기자재 재정비 및 확충’, ‘실습수업의 대상 학생을 15~20명 수준으로 감축’, ‘교원 수급 지원’에 대한 요구는 NCS 기반 직업교육과정을 운영함으로써 전문교과에서의 실습수업의 비중이 늘어나기 때문으로 해석된다.

‘교원의 현장 교육 역량 강화’, ‘산학협력에 기반한 현장 중심 교육의 내실화’에 대한

요구는 NCS 기반 직업교육과정이 기존 교육과정에 비해 산업체 직무의 현장성이 강화되기 때문인 것으로 해석된다. 그리고 ‘학습모듈 등 NCS 기반 교재의 정규 교과서화’에 대한 요구는 NCS 기반 직업교육과정의 적용으로 인해 기존 교과서 체제의 변화가 불가피하고 NCS를 기반으로 한 교과서의 개발이 시급하기 때문으로 해석된다.

<표 9> NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 학교 운영 측면의 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구 분석 결과 (N=254)

(단위: 명, %)

구분	M	SD
실습기자재 재정비 및 확충	4.57	0.583
실습수업의 대상 학생을 15~20명 수준으로 감축	4.52	0.594
교원의 현장 교육 역량 강화(현장 중심의 전공 능력 강화)	4.50	0.574
교원 수급 지원(전문교과 시수 확대에 따른 전문 교과 교원 수급 지원)	4.50	0.627
산학협력에 기반한 현장 중심 교육(현장체험, 현장실습)의 내실화	4.44	0.612
학습모듈 등 NCS 기반 교재의 정규 교과서화	4.20	0.831

주: 응답 범위 1(전혀 필요 없음) ~ 5(매우 필요함)

다음으로 특성화고·마이스터고에서 NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 유관기관의 지원 방안에 대한 요구 분석 결과, NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 취업 지원(4.60), NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 현장 교육의 제공(4.48), NCS 능력단위별 현장 교수 지원(4.43), NCS 기반 직업교육과정에 터한 현장 실무 교육 프로젝트의 제공(4.35), 산업체의 직무능력 평가제 도입 및 운영(4.06)의 순으로 나타났다. 이러한 결과는 NCS 기반 직업교육과정이 현장 중심의 교육과 질 높은 취업을 성과로 도출하기 위해서는 유관기관이 취업과 현장 교육을 지원하고 직무 능력 중심의 인사 평가 체계를 전체적으로 구축해야 함을 보여준다.

<표 10> NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위한 유관기관의 지원 방안에 대한 전문교과 교원의 요구 분석 결과 (N=254)

(단위 : 명, %)

구분	M	SD
NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 취업 지원 (교육과정과 관련 깊은 산업체로의 취업 지원)	4.60	0.579
NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 현장 교육 (현장견학, 현장체험, 현장실습)의 제공	4.48	0.581
NCS 능력단위별 현장 교수 지원(산업체 숙련 근로자 및 명장 등의 NCS기반 강의 지원)	4.43	1.187
NCS 기반 직업교육과정에 터한 현장 실무 교육 프로젝트의 제공	4.35	0.629
산업체의 직무능력 평가제 도입 및 운영	4.06	0.779

주: 응답 범위 1(전혀 필요 없음) ~ 5(매우 필요함)

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

앞서 도출된 연구 결과에 기초하여 제시할 수 있는 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS를 기반한 인력 양성 및 활용 정책이 긍정적인 기대 효과를 얻을 수 있다고 인식하고 있었고, NCS 기반 직업교육과정이 학교 교육과정에 적용될 필요성이 크다고 인식하였다. 그러나 2016학년도부터 NCS 기반 직업교육과정을 학교 교육과정으로 전면 편성·운영하는 것은 시기적으로 무리가 있다고 인식하였다. 이에 대한 주된 이유는 NCS와 학습모듈이 직업교육과정의 편성·운영에 적용되기에는 다소 불완전하며 NCS와 NCS 기반 교육과정에 대한 교원의 이해 및 공감대가 부족하고 NCS 기반 직업교육과정 운영에 요구되는 실습기자재가 적절한지에 대한 판단이 필요하며, 학습 당 학생 수도 많기 때문인 것으로 나타났다.

둘째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS 기반 직업교육과정을 적용함으로써 산업체 교육 요구 분석, 산업체 직무 기반의 교육목표 및 내용 설정, 산업체 직무 기반의 평가, 교원의 교육과정 개발 및 운영 역량 향상, 산학협력 및 지역사회와의 연계 측면에서 효과가 있을 것으로 인식한 반면, 이에 대한 실현 가능성은 상대적으로 낮은 것으로 인식하였다.

셋째, 공업계 특성화고·마이스터고 전문교과 교원들은 NCS 기반 직업교육과정을 효과적으로 운영하기 위하여 학교 운영 측면에서는 실습기자재 재정비 및 확충, 실습수업의 대상 학생을 15~20명 수준으로 감축, 교원의 현장 교육 역량 강화, 교원 수급 지원, 산학협력에 기반한 현장 중심 교육의 내실화, 학습모듈 등 NCS 기반 교재의 정규 교과서화에 대한 지원을 요구하였다. 유관기관의 지원 방안 측면에서는 NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 취업 지원, NCS 기반 직업교육과정에 부합하는 현장 교육의 제공, NCS 능력단위별 현장 교수 지원, NCS 기반 직업교육과정에 터한 현장 실무 교육 프로젝트의 제공, 산업체의 직무능력 평가제 도입 및 운영에 대한 지원이 필요하다고 요구하였다.

### 2. 제언

이 연구의 결론에 터한 제언은 다음과 같다.

첫째, NCS와 NCS 기반 직업교육과정의 편성 및 운영에 대한 교원의 실질적인 이해를 높이고 공감대를 확산하기 위하여 산업계를 포함한 사회 전반에 걸친 홍보와 교원 연수를 보다 확대하여 실시할 필요가 있다. 특히 단위학교에서 NCS 기반 직업교육과정의 편성 및 운영에 대한 국가수준의 구체적인 지침과 더불어 NCS 기반 국가수준 교육과정 해설서,

NCS 활용 가이드 등을 제공하여야 하며 이를 위해 학교 현장 교원의 현장성 높은 의견을 반영해야 한다.

둘째, NCS와 학습모듈이 학교 교육과정에 효과적으로 편성 및 활용될 수 있도록 NCS와 학습모듈을 지속적인 보완하고 개발해야 한다. 특히 NCS 기반 직업교육과정이 적용 가능성 높은 교육과정으로 개발 및 운영되기 위해서는 NCS와 학습모듈의 보완과정에서 산업계가 전면적으로 참여하는 것이 바람직하므로 이를 위한 산업계 대상 홍보와 제도적 지원이 요구된다.

또한 NCS 학습모듈을 학교 수업에 활용하기 위한 학습모듈의 활용방안에 대한 안내와 학습모듈 활용과 관련한 교수학습연구회 활동을 적극적으로 지원하여, 실제 수업에 효과적으로 적용할 수 있는 다양한 방안이 마련되어야 한다.

셋째, NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위하여 단위학교의 실습기자재, 실습실, 학급 당 학생 수 감축, 교원 확보 등의 교육 환경 개선이 요구된다. 이를 위한 NCS 기반 직업교육과정의 교육 환경 기준 개발 연구를 실시할 필요가 있다.

넷째, NCS 기반 직업교육과정의 효과적인 운영을 위해서는 산학협력을 기반으로 한 학교-산업체-유관기관의 협업이 요구된다. 이를 위해 NCS 기반 직업교육과정을 편성·운영하는 학교에 산학협력 지원 기구를 설치하고 산학협력 지원 기구의 운영 매뉴얼을 개발할 필요가 있다.



## 참 고 문 헌

- 김선태(2015). 특성화고 NCS 기반 직무능력평가에 대한 산업체 요구. **KRIVET Issue Brief, 2015년 71호**, 한국직업능력개발원.
- 교육부(2013). **행복교육, 창의인재 양성**. 교육부 업무보고.
- 교육부(2014). **모두가 행복한 교육 미래를 여는 창의인재**. 교육부 업무보고.
- 교육부(2015). **모두가 함께하는 행복교육 창의인재 양성을 위한 2015년 교육부 업무보고**. 교육부 업무보고.
- 교육부·고용노동부(2014). **스펙·학력이 아닌 능력중심사회 조성방안 발표**. 2014년 12월 18일자 보도자료.
- 교육부·충남대학교(2015). **NCS 기반 교육과정 핵심 요원 양성 및 역량 강화 연수 자료집**. 대전: 충남대학교.
- 교육부·한국직업능력개발원(2014). **능력중심사회구축을 위한 NCS기반 고교 직업교육과정 개정 및 교원임용체제 체제 개선 공청회 자료**.
- 박동열(2013). 국가직무능력표준(NCS)을 활용한 역량교육 추진 실태와 과제. **The HRD review, 2013년 5월, 52-71**
- 장명희 외(2013). **NCS기반 고교 직업교육과정 개정연구**. 한국직업능력개발원
- 장명희 외(2014a). **NCS 기반 고교 직업교육과정 총론 개발 연구**. 한국직업능력개발원.
- 장명희 외(2014b). NCS 기반 교육과정 도입에 따른 중등직업교육 교원의 양성·임용·연수 개선 요구분석. **직업교육연구, 33(6), 159-182**
- 정향진(2013). 국가직무능력표준(NCS) 도입에 따른 실행 과제 및 추진 전략. **The HRD review, 2013년 5월, 51-71**
- 주인중 외(2010). 국가직무능력표준(NCS) 사업의 현안 및 정책방안. **The HRD review, 2010년 9월, 21-39**
- 최동선 외(2013). **실전·창의인재 양성사업 모니터링 및 성과분석**. 한국직업능력개발원, 고용노동부.
- 국가직무능력표준 홈페이지. <http://www.ncs.go.kr>.

## &lt;Abstract&gt;

## Analysis of the Perceptions of Teachers about Effective Application of National Competency Standards Based Vocational Education Curriculum in Technical Specialized High Schools and Meister High Schools

Byung-Wook Lee\*, Jae-Yeong Ahn\*\*, Chol-Min Kang\*\*\*

This study tried to investigate the possibility and expectation effect to organize and operate NCS(national competency standards)-based vocational education curriculum in technical specialized high schools and meister high schools and the perceptions of specialty subject teachers about support plans for effective operation of the NCS-based curriculum. For this, the survey was conducted targeting 286 specialty subject teachers in technical specialized high schools and meister high schools. And the results are as follow:

First, the specialty subject teachers in the technical specialized high schools and meister high schools recognized that the positive expectation effect can be obtained through the NCS-based vocational education curriculum and the NCS-based vocational education curriculum should very much be applied to the school curriculum but it is impractical to organize and operate the NCS-based vocational education curriculum as the school curriculum from 2016.

Second, the specialty subject teachers in the technical specialized high schools and meister high schools recognized that industrial education needs can be analyzed, industry duties-based educational objectives and contents can be set up, industrial duties-based education can be done, the capability to develop and operate teachers' curriculum can be improved, and the NCS-based curriculum will be effective for industrial and academic cooperation and connection with communities by applying it but the realistic possibility will relatively be low.

Third, the specialty subject teachers in the technical specialized high schools and

---

\* Chungnam National University

\*\* Correspondence: Teacher, Chungnam Mechanical Technical High-school, ahn-jy7594@hanmail.net

\*\*\* Correspondence: Teacher, Deajeon Technical High-school, kcmjj@nate.com

meister high schools recognized that tools for practice should be reorganized and expanded, the number of students targeting practical classes should be reduced by 15 to 20 persons, teachers' field education capability should be strengthened, supply and demand of teachers should be supported, industrial and academic cooperation-based field-centered education should be reinforced, and support of the NCS-based teaching materials to be textbooks should be required in terms of operating schools to operate the NCS-based vocational curriculum effectively. Support of finding jobs and field education which correspond with the NCS-based vocational curriculum should be provided, field instruction by ability of the national competency standards should be supported, field practice education projects about the NCS-based vocational curriculum should be provided and introduction and operation of the industrial employee performance evaluation system should be required in terms of the support plans of relevant organizations.

**Key words : NCS, National Competency Standards, National Competency Standards based Vocational Education Curriculum, Specialized High Schools, Meister High Schools**