

## 특성화고에서의 NCS기반 교육과정 적용 현황과 개선 방향<sup>1)</sup>

김지영 한국직업능력개발원 부연구위원

지난 정부는 ‘산업현장 실무, 직업교육·훈련과 자격 내용의 불일치 해소’와 ‘산업계 중심의 직업교육·훈련 제도 구축’을 목표로 국가직무능력표준(National Competency Standards: NCS)을 새롭게 개발하였다. 2013년부터 현재까지 897개의 NCS가 개발되었고 매년 새로운 NCS가 개발되고 있으며 2016년부터는 기존에 개발된 NCS에 대한 개선 작업이 병행되고 있다. 교육부에서도 NCS로 구체화된 산업계의 수요를 최대한 반영하여 「NCS기반 고교 직업교육과정」을 2015년 9월 개정·고시하였다. 그리고 「NCS기반 고교 직업교육과정」은 2018학년도 신입생부터 적용될 예정이었으며 2016년 1학기부터 2017년 2학기까지 실무과목을 중심으로 우선 적용되고 있었다(최동선 외, 2015). 그러나 2017년에 NCS가 수정·보완 고시되어 2015 개정 교육과정의 실무과목 개편의 필요성이 제기되었다. 현재 2017년 4월에 고시된 NCS에 부합하도록 NCS기반 교육과정을 수정하기 위한 연구가 진행되고 있으며 2018년 1월에 공표될 예정이다. 수정된 교육과정에는 ‘과정 평가형 자격기준과의 연계 강화’와 ‘실무과목 운영에 있어서의 유연성 부여’ 등이 포함될 계획이다.

산업계의 수요를 중심으로 고교 직업교육과정을 개편하는 것은 지속적으로 추진해 가야할 방향이라고 볼 수 있다. 그렇지만 NCS를 특성화고등학교의 교육과정에 반영하는 초기 단계인 현재에는 고등학교 학생들의 수준에 맞추어 개발되지 않은 NCS를 교육목표로 활용해야한다는 점, 학교현장에 익숙하지 않은 산업현장전문가들이 집필한 교재를 실무과목 교과서로 활용해야한다는 점, 상당수의 특성화고 교원들은 산업체에 근무한 경험이 없다는 점, 장비와 시설의 문제로 학

1) 본고는 ‘NCS제도의 경제적 파급효과’(김미란 외, 2017)에서 김지영 박사가 작성한 ‘제2장 NCS기반 교육과정의 개발과 적용’의 일부 내용을 발췌하고 보완한 것임.

교에서 직접 가르치기 어려운 실무과목이 다수 있다는 점, 산업체별로 인력과 기술에 대한 수요에 차이가 있다는 점 등에서 어려움이 발생하고 있다(김지영 외, 2015; 김지영 외, 2017). 또한 NCS는 현재의 직무를 중심으로 기술되기 때문에 미래의 기술변화를 전망하여 이를 반영할 필요와 NCS를 직업교육과 훈련에 적용하기에 적합하지 않은 분야도 있음을 인지하고 이에 대한 대안을 마련할 필요가 있다. 아울러 NCS의 도입과 함께 산업체 현장실습이 더욱 강조되고 있는데 학생들의 경험의 질을 높이고 안전을 확보하기 위한 절차가 반드시 보완될 필요가 있다. 장기적으로 특성화고에서 NCS를 가장 유용하게 활용할 수 있는 방안과 고졸 취업의 질을 높이기 위한 계획에 대한 고민과 실천이 병행되어야 할 것이다.

## I. NCS기반 교육과정 개발의 목적

최근 교육부에서는 고교 교육과정 개정 연구를 수행하고 2015년 9월에 「2015 개정 교육과정」을 확정·고시하였다. 「NCS기반 교육과정」은 2015 개정 교육과정에서 특성화고등학교와 산업수요 맞춤형 고등학교(일명 마이스터고등학교)에 적용되는 교육과정으로 고교 직업교육과정의 기본 방향을 표현한 것이다(교육부, 2016). 교과체제 중에서 전문교과Ⅱ<sup>2)</sup>가 「NCS기반 고교 직업교육과정」에 포함된다. 2015 개정 교육과정과 다르게 NCS기반 고교 직업교육과정은 2018학년도 1학년부터 적용될 예정<sup>3)</sup>이었으며 2016년 1학기부터 2017년 2학기까지는 실무과목을 중심으로 우선 적용되고 있었다. 현재는 “2009개정 교육과정의 전문교과를 2015 개정 교육과정의 실무과목으로 대체 편성·운영”할 수 있는 기간으로 2018년 이전 입학생에게 적용되는 실무과목은 2009 개

2) 교과체제는 보통교과, 전문교과Ⅰ과 전문교과Ⅱ로 구분됨. 보통교과에는 국어, 영어와 수학 같은 과목들이 포함됨. 전문교과Ⅰ에는 과학계열, 체육계열, 예술계열, 외국어계열, 국제계열 교과군에 포함되는 과목들이 수록됨. 전문교과Ⅱ에는 특성화 고등학교 및 산업수요 맞춤형 고등학교 학생들이 배우게 되는 직무 관련 교과군에 포함되는 과목들(전문 공통과목, 기초과목, NCS 실무과목)이 수록됨.

3) 2015 개정 교육과정의 적용 시기에 학교급별로는 차이가 있지만 고등학교 수준에서는 일반고와 직업계고 사이에 차이가 없음. 2015 개정 교육과정(고시 이전에는 ‘문·이과 통합형 교육과정’으로 명명되었음)의 적용 일정은 다음과 같음.  
 - 2017년 3월: 초1~2학년 적용  
 - 2018년 3월: 초1~4학년, 중1학년, 고1학년 적용  
 - 2019년 3월: 초1~6학년, 중1~2학년, 고1~2학년 적용  
 - 2020년 3월: 초1~고3학년 전 학년 적용

정 교육과정의 전문교과로 운영될 수 있다는 의미로도 해석될 수 있었다(최동선 외, 2015). 그러나 2017년 4월에 NCS가 개정 고시되면서 이에 부합하도록 NCS기반 교육과정을 수정하기 위한 연구가 현재 진행되고 있다.

이러한 「NCS기반 고교 직업교육과정」을 개발하는 목적은 산업 현장에서 요구하는 직무능력을 국가 차원에서 표준화한 국가직무능력표준을 활용하여 고교 단계부터 직업교육을 실무능력 중심으로 전환하고 취업역량을 강화하며 ‘알기만 하는 교육’에서 ‘할 줄 아는 교육’으로 개선하겠다는 것이다. 특히 고교 단계 직업교육 관련 정책은 사회적 요구를 반영하여 취업 역량을 강화하는 데 집중하는 한편 학생들이 고교 졸업 이후 대학 진학이라는 단선적 진로에서 벗어나 꿈과 끼를 펼칠 수 있도록 다양한 진로 중심의 직업교육의 기회를 제공하고자 노력하고 있다. 곧 학교교육이라는 큰 틀 안에서 직업을 체험할 수 있도록 정비하고 직업교육을 내실화하며 전문적인 인재양성을 위한 직업교육을 강화함으로써 능력중심 사회로의 이행을 위한 기반을 마련하는 것을 주요한 과제로 설정하고 있는 것이다(최동선 외, 2015).

기존의 「2009 개정 교육과정」에는 다음과 같은 한계가 있는 것으로 분석할 수 있다. 전문교과목의 차원에서 기초적인 수준의 학습을 강조하여 현대 사회에서 요구되는 수준의 직무능력을 개발하기 위해서는 별도의 과목을 개설·운영하는 것이 필요하였다. 계열구분의 차원에서 고교 직업교육과정을 구분하였던 다섯 개의 계열(농생명산업, 공업, 상업정보, 수산·해운, 가사·실업)이 급변하는 사회의 역동성과 현행 산업·직업의 분류체계를 반영하지 못하여 인력양성유형을 설정하는 것에 한계가 있었다. 교육과정 운영의 자율성 차원에서 특성화고등학교는 일반계 고등학교와 다르게 전문교과를 포함해야 하고 계열별 학과별 특성을 고려하여 교육과정을 편성해야 하므로 더욱 많은 자율성이 주어져야 하지만 2009 개정 교육과정에서는 학교교육과정의 자율성을 규제하는 내용이 많았다(이용순 외, 2012). 교육과정 구성의 차원에서 직업교육에 대한 내용이 반영되지 않았고, 교과내용에 적합한 교수·학습지원 및 교육과정과 평가의 연계가 부족하여 직업 기초능력과 실무능력 배양에 한계가 있다고 볼 수 있었다(장명희 외, 2014a).

이러한 한계들을 극복하고자 하는 「NCS기반 고교 직업교육 교과교육과정」 개정의 구체적인 방향은 다음과 같다. 첫째, ‘국가직무능력표준’의 도입을 통해 산업현장의 직무수행에 필요한 지식, 기술과 소양을 개발하는 일자리 수요 중심의 교육체제를 구축한다. 둘째, 직업생활을 성공적

으로 수행하고 변화하는 직업세계에 대응하는 능력을 길러줄 수 있는 직업기초능력을 교육과정에 반영한다. 셋째, 학습자의 진로개발역량과 평생학습능력을 증진한다. 이를 위해 학습자 중심의 교육기회를 확대하고 인문교과와 기술교육의 조화를 통해 직업세계에서 요구되는 기초역량을 강화한다. 넷째, NCS에 기반하되 학교 특성을 반영한 교육과정 편성·운영의 자율권을 확대한다. 이것은 특성화고등학교를 비롯한 산업수요 맞춤형 고등학교에서 지역 및 산업과 연계한 인력양성 체제로의 개편을 수월하게 만들기 위한 것이다. 다섯째, 책무성과 질 관리의 관점에서 성취평가제와 연계한 역량평가체계를 구축한다(장명희 외, 2014b).

## II. NCS기반 교육과정의 적용 현황

교육부에서는 「2015 개정 교육과정 총론」과 「NCS기반 고교 직업교육 교과교육과정」을 개발하고 이를 일선 학교에서 안정적으로 편성·운영할 수 있는 기반을 마련하기 위해 다양한 차원에서 정책을 보완하고 광범위한 지원을 제공하고 있다. 예를 들면, 전문교과 교원들에 대한 연수 실시, 실무과목 교과서를 수업에 적용하여 수업모형을 개발하고 교수·학습자료를 개발하도록 하는 수업연구회 운영, NCS기반 교육과정을 직접 편성하고 운영하여 정책개선방안을 발굴하도록 하는 정책연구·선도학교 운영, 교육과정 편성·운영을 위한 학교 컨설팅 실시, 실무과목을 능력단위 별로 평가할 수 있도록 ‘학교생활기록 작성 및 관리 지침’ 개정 및 나이스(NEIS) 시스템 보완, 장비 구축과 실습실 환경 개선을 위해 ‘지방교육재정교부금법 시행령’ 개정을 통한 ‘NCS 교육과정 운영비 신설’, ‘교원자격검정령 시행규칙’ 개정을 통한 ‘전문교과 교원의 표시과목 재구조화’등이다(교육부, 2017).

실제로 특성화고에서는 NCS기반 교육과정의 도입을 준비하면서 학생과 교원들이 졸업 이후에 산업 현장에서 학생들이 수행하게 될 업무에 더욱 많은 관심을 갖고 취업 이후에 활용할 수 있는 직무능력을 갖출 수 있도록 하는 노력들이 진행되고 있다. 그러나 정부의 주도로 비교적 짧은 기간 동안 많은 변화를 만들어내고자 하면서 교과서 개발, 교원 연수, 장비와 시설 구축, 관련 제도 보완, 장기적인 교육 방향 설정 등에 대한 고민과 준비가 온전하게 이루어지지 못한 상황에서

일선 교사들이 맞닥뜨리고 있는 어려움과 문제점들에 대해 적극적으로 대응해야 할 필요가 있다. 다음은 NCS기반 교육과정을 도입하여 운영하고 있는 다양한 전공의 특성화고 교원들이 제기하고 있는 사항들을 정리한 것이다.

첫째, 특정 직무에 대한 수행능력을 강조하는 교육과정을 운영하는 것에 대한 우려이다. NCS 기반 교육과정을 도입하면서 특성화고의 교육과정은 NCS에 제시된 역량의 습득과 자격의 취득에 초점이 맞추어지는 경향이 있다. 현재 상당수의 교원들은 훈련기관이 아닌 교육기관으로서 특성화고의 정체성을 어떻게 차별화해야 할 것인가에 대해 고민하고 있다. 특성화고는 사회에 진출할 준비를 하는 과정 중에 있는 학생들에게 전문기술의 습득뿐만 아니라 평생학습의 토대가 될 수 있는 인지적 역량과 비인지적 역량 등을 기를 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다. 또한 학교교육과정에서 'NCS에 제시된 구체적인 기술의 습득을 강조하는 것'과 '직업세계에서 유연하게 적용할 수 있는 폭넓은 역량을 갖추도록 하는 것'중에서 후자의 중요성을 더욱 강조하는 교원들은 교육과정이 전자에 초점을 맞출 경우 학생들이 학교에서 제한된 기술만을 습득하게 되고 사회생활을 시작한 이후에 진로를 변경하고자 할 때에 어려움을 겪게 될 수 있음을 우려한다(김지영 외, 2017).

둘째, NCS가 가지고 있는 한계에서 비롯되는 문제이다. 우선 동일한 직무라고 하더라도 직무의 내용은 기업 규모, 조직 특성, 근무 환경 등에 따라 업무의 범위와 수행 내용 등이 달라질 수 있다. NCS는 직무 내용이 기업 규모나 환경의 영향을 가장 적게 받으며 누가 일하더라도 동일한 결과물을 만들어낼 수 있는 직무에 가장 적합하다고 평가된다(문한나 외, 2016). NCS에는 주어진 여건이나 상황에 맞게 사고하고 판단하여 의사소통하고 문제를 해결하는 등에 필요한 능력을 일일이 기술하는 것이 불가능하다. 다시 말해서 NCS만을 가지고 교육하기에는 한계가 있는 직무 분야가 있다. 또한 NCS는 현재의 직무절차를 중심으로 기술되어 있기 때문에 미래에 도래할 직무를 예측하거나 준비하기 위해서는 별도의 작업이 필요하다. 다른 한편으로 현재 한국에서 개발되어 있는 NCS는 한 개의 직무에 대해 한 개의 NCS만 개발되어 있기 때문에 두 가지 이상의 직무가 융합된 과목은 NCS만을 활용해 교육을 실시하기가 어렵다.

셋째, NCS에 한 개의 수준을 부여하고 이에 맞추어 한 권의 NCS학습모듈을 개발하여 모든 학교와 교육훈련기관에 활용하도록 하는 것에서 발생하는 문제이다. 현재 NCS에는 능력단위별로 1단계부터 8단계 중에서 한 개의 수준이 부여되어 있고 학습모듈은 이에 따라 능력단위별로 한 권

이 개발되고 있다. NCS와 정합성을 갖도록 개발된 학습모듈은 특성화고, 마이스터고, 전문대학, 폴리텍대학 뿐만 아니라 4년제 대학과 공공·민간 교육훈련기관에서도 활용하고 있다. 그러나 한 가지 직무에 재직하고 있는 사람들의 수준은 신입기술자, 중급기술자, 고급기술자 등으로 나눌 수 있고 이들은 동일한 직무에 대해 서로 다른 지식과 역량이 필요할 것이다. 또한 입직준비자들의 수준도 학습기간이나 근무경력에 따라 다양할 수 있다. 특성화고에서는 기존에 개발된 학습모듈을 국가수준의 교육과정에 맞추어 재편집하여 실무과목 교과서로 활용하고 있는데 학습모듈의 수준이 해당 분야의 직무기술을 처음 배우는 학생들에게 적합하지 않은 사례들을 발견할 수 있다.

넷째, 산업체 현장 전문가들이 주축이 되어 직무내용을 기술한 NCS와 NCS학습모듈을 단위학교의 교육과정에 적용하면서 발생하는 문제이다. NCS와 NCS학습모듈은 산업체에서 수행되고 있는 업무내용을 중심으로 작성되었기 때문에 특성화고의 수업시수, 교육과정, 실습여건 등과 관련한 사항들을 충분히 고려하지 못하였다. NCS와 NCS학습모듈의 내용 중에는 특성화고 학생들에게 가르치기에 수준이 높거나, 학생들이 습득해야 할 필요가 있는 내용보다 범위가 넓거나, 학교에서 보유하고 있는 장비나 시설로는 실습이 불가능한 경우가 상당수 존재하고 있다. 이를 보완하기 위해 교원들이 교수·학습자료를 제작하거나 현장학습을 실시하기도 하지만 여기에도 한계가 있기 때문에 실무과목을 가르치는 데에는 상당한 어려움이 있다. 또한 NCS는 산업 현장에서의 직무 수행절차를 중심으로 작성되어 있기 때문에 이것을 활용하여 재직자를 교육하고 관리하는 데에는 유용할 수 있지만, 해당 분야의 입직을 위해 준비해야 하는 학생들의 경우 NCS에 제시된 내용뿐만 아니라 이를 수행하기 위해 필요한 관련 지식, 배경 이론과 기초 실습 등을 충분히 익힐 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다.

실무과목을 학교에서 가르칠 때 실습 여건이 충분하지 않은 사례는 다음과 같다. 농업 관련 실무과목의 경우 NCS 능력단위에서 다루는 작물의 종류만 10종류가 넘고 제대로 학습하기 위해서는 방대한 실습장이 필요하며 학습모듈의 내용에 적합한 다양한 실습장비가 구비되어야 하는데 이는 거의 불가능에 가깝다. 수산·해운 교과군의 NCS 교육과정 및 실무과목의 교육내용은 실습용 선박이 반드시 필요하기 때문에 선박이 없는 학교의 경우 교육과정을 운영하는 것에 한계가 있다. 전자부품생산과 같은 실무과목은 학습모듈의 실습내용이 현장의 직무내용을 매뉴얼 형태로 제공 하고 있어 학교 실습실에서는 추상적인 접근만 가능하다. ‘생산 장비 관리하기’, ‘설비 유지

보수하기, '자재 보관 관리하기' 등과 같은 능력단위요소들은 학교 현장에서 이론교육은 실시할 수 있으나 실습은 피상적인 교육만 이루어질 수밖에 없다(김지영 외, 2017).

다섯째, NCS기반 교육과정을 운영하는 학교유형별 또는 훈련기관별로 동일한 학습목표와 교재를 활용하기 때문에 교육과정의 다양화와 차별화가 감소할 가능성에 대한 우려이다. 동일한 학습목표와 교재를 활용하는 학교와 훈련기관의 교육과정은 서로 유사해지는 경향이 발생할 수 있다. 현재 특성화고와 전문대학에 제공되고 있는 NCS기반 교육과정 편성 방법과 절차 또한 상당히 유사하다. 과거에 전문계고에서 특성화 사업이 진행될 때에는 학교에서 운영되는 교육과정의 내용이 다양화되는 경향이 있었다. 따라서 고등학교 단계에서의 학교별 교육과정과 학교급이 상승함에 따라 교육과정을 어떻게 차별화하여 운영할 것인가에 대한 고려가 필요하다. 현재 교육훈련기관별 교육과정의 차별화는 학교와 기관에서 알아서 수행하고 있는 실정이다. 물론 NCS에서 정의하지 않은 부분을 학교의 의지에 따라 학교교육과정에 충분히 반영할 수 있다. 이때 NCS에서 도출된 능력단위를 '수정'할 수 있도록 한다면 어느 정도까지 수정을 허용할 것인가의 문제가 논의될 필요가 있다(최동선 외, 2014).

여섯째, NCS기반 교육과정에 적합한 평가의 문제에 대해 생각해볼 수 있다. NCS기반 교육과정에서는 '무엇을 알고 있는가'에서 '무엇을 할 수 있는가'로 교육의 강조점이 이동하면서 수행평가(performance evaluation)가 강조되고 있다. 이와 관련하여 구체적인 평가방법이 고안되고 이것이 실행되지 않는다면 새로운 교육과정의 도입으로 인한 효과를 기대하기 어려울 것이다(최동선 외, 2014). 교육과정의 설계뿐만 아니라 교육과정의 적용과 교육과정의 달성에 대한 평가도 중요하다(다구마 미호, 2017). 수업에서 학습목표의 달성 정도를 객관적인 척도로 측정할 수 있는 평가기준과 방법에 대한 연구가 지속적으로 수행될 필요가 있다. 아울러 '한국형 국가역량체계'(KQF: Korean Qualifications Framework)의 구축이 추진되고 있는 상황에서 특성화고등학교 졸업생들의 교육성취를 일정 수준 이상으로 달성할 수 있도록 하는 질 관리 방안에 대한 논의가 필요하다.

일곱째, NCS기반 교육과정을 도입하기 위해서는 단위학교 운영 전반에 대한 변화가 요구되고 이를 위해서는 좀 더 긴 시간 동안 체계적으로 준비되어야 한다. 기존에 운영해왔던 교육과정을 새로운 방향으로 전환하는 NCS기반 교육과정을 운영하기 위해서는 학생 모집, 교원 연수와 수급,

교과서와 교육과정에 대한 분석과 편성, 실습실 구축, 산학 협력 등에 대한 고려가 필요하다. 우선 산업현장에서 직접 활용되는 직무수행능력을 학교에서 가르치기 위해서는 중학교에서부터 자신의 진로에 대해 충분히 고민하고 해당 분야에 대한 입직을 희망하는 학생들을 모집하는 것이 학생들의 미래와 교사의 수업운영에 도움이 될 것이다. 특정 직무에 관심이 없는 학생들은 수업에 흥미를 갖거나 적극적으로 참여하지 않을 것이기 때문이다.

또한 새로운 교육과정에서는 전공 관련 산업 동향과 지역 산업 현황 등을 분석하여 인력양성 유형을 설정하고 현장실무 내용이 기술된 교과서를 활용해야하기 때문에 교원들이 새로운 지식과 기술을 배우고 익숙하지 않은 내용을 파악하는 데에 어려움을 겪고 있다. 특히 국·공립학교의 전문교과 교원들 중 다수는 대학을 졸업하고 임용시험에 합격하여 산업 현장의 실무 경험이 없는 경우가 많다. 실무과목을 가르쳐야하는 기존의 전문교과 교원들에게는 해당 직무에 대한 현장경험을 충분히 익힐 수 있는 연수뿐만 아니라 학생들의 수준, 학교의 장비와 시설, 지역 산업체의 요구 등에 맞추어 교육과정을 편성하고 교수·학습자료를 제작할 수 있는 역량에 대한 교육이 선행되어야 할 것이다(김지영 외, 2017).

한편 교육부에서는 NCS에 제시된 직업기초능력 10개 영역에 대해 특성화고에서 보통교과 수업을 통해 자율적으로 육성하도록 요구하고 있다. 그러나 보통교과의 교원들은 직업기초능력을 구성하고 있는 세부 내용이나 이를 가르치는 방법에 대해 별도로 연수를 받은 경험이 없기 때문에 이를 다루는 데에 한계가 있을 수 있다. 또한 현재 특성화고에서 직업기초능력에 대해 교육하는 방법에 대한 기준이 없기 때문에 학교별로 상당한 편차가 발생할 수 있다.

### Ⅲ. NCS기반 교육과정 개발과 적용의 개선 방향

교육부에서는 중등단계에서의 직업교육 방향을 실무능력 중심으로 전환시키려는 목표를 가지고 기존의 교육과정을 보완하고 개선하여 NCS기반 교육과정을 개발하였다. 그렇지만 비교적 짧은 기간 동안 학교교육과정에 대한 이해가 충분하지 않은 산업 현장 전문가들이 주축이 되어 개발한 NCS와 NCS학습모듈을 학습목표와 교과서로 설정하여 단위학교에 적용하고 있는 과정에서 보

완해 나아가야할 사항들도 드러나고 있다. 새로운 교육과정을 개발하여 선택적으로 실무과목 일부를 우선 적용하고 있는 단계에서 발생하고 있는 문제점들을 토대로 다음과 같은 개선 방향을 제안할 수 있다.

첫째, 특성화고등학교의 경우 교육과 훈련이라는 경계에서 고등학생들의 직업교육에 대한 정체성 확립이 필요하다. 특성화고의 NCS기반 교육과정은 학교에서 양성하고자 하는 인력 유형에 따라 세분화된 직무에 대한 자격의 취득 또는 직무능력의 습득을 목표로 하고 있다. 먼저 중등 직업교육과정을 통해 ‘특정한 직무를 수행할 수 있는 기술을 갖출 수 있도록 훈련하는 것’과 ‘다양한 직무에 적용할 수 있는 일반적인 역량을 갖출 수 있도록 교육하는 것’ 사이에서 무엇을 더욱 강조해야 하는가에 대한 논의와 고민이 필요하다(임언 외, 2017). 아울러 이에 대한 의사결정에 기초하여 보통교과에 대한 학업능력, 직업기초능력과 직무수행능력을 조화롭게 운영하는 방안에도 대해서도 발전시켜나갈 필요가 있다. 특성화고 학생들의 경우 고등학교에서의 학습이 자신의 삶에서 경험하게 되는 형식교육(formal education)의 마지막 단계가 될 수도 있기 때문에 직장생활, 진로설계, 경력관리뿐만 아니라 삶을 주도적으로 영위해나갈 수 있는 능력 등을 길러주는 것에 대해서도 교육과정에 포함해야할 필요가 있다.

둘째, 특성화고 교육과정에 적용하는 NCS는 특성화고 학생들이 입직하는 단계에서 요구되는 업무에 적합도록 수준을 조정할 필요가 있다. 이와 동시에 실무과목 교과서도 특성화고 학생들의 수준, 학교교육과정에 적합한 수업시수, 학교에서 활용이 가능한 장비와 시설, 산업 현장에서 특성화고 졸업생들에게 요구되는 직무 내용과 NCS기반 자격 등을 고려하여 학교에서 교육이 가능한 범위에 포함되도록 개선될 필요가 있다. 그리고 장기적으로 모든 전문교과Ⅱ에 일괄적으로 NCS를 적용하기보다는 NCS를 적용하기에 적절한 분야를 선별하여 적용하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 예를 들어, 교육내용 중에서 컴퓨터그래픽 프로그램을 활용해 새로운 아이디어로 디자인을 하거나, 다양한 요구를 주장하는 사람들에게 서비스를 제공하거나, 장비를 관리하면서 예측할 수 없는 문제들을 해결해야하는 경우 등에는 NCS만을 가지고 교육하기에 충분하지 않다. 한편 현재의 NCS는 한 개의 세분류 안에서 특성화고 학생들이 학습하기에 적합한 2~3수준의 내용을 선택하면 이것이 일부 능력단위에 해당되기 때문에 한 개의 NCS 세분류에 포함되는 모든 직무내용을 학습하기가 어렵다. 그리고 학습모듈이 학교의 여건보다 산업체 시설에 맞게 개발되어 있기

때문에 직무분야에 따라 특성화고등학교의 상황을 고려한 별도의 교재를 개발할 필요가 있다.

셋째, 직업기초능력에 대한 체계적인 교육과정의 제시가 필요하다. 현재 직업기초능력 영역은 단위학교에서 보통교과를 가르칠 때에 직업기초능력을 자율적으로 포함하도록 안내하고 있다. 이와 관련하여 특성화고에서 보통교과와 직업기초능력을 어떻게 연계할 것인가에 대한 구체적인 기준과 운영 사례의 제시가 필요할 것으로 생각된다. 또한 현재 제시되어 있는 10가지 직업기초능력 중에서 인력유형과 직무내용에 따라 더욱 강조되어야 할 직업기초능력을 제시하는 것도 필요할 것이다. 현재는 학교에서 임의로 보통교과의 내용을 분석하고 학생들에게 필요한 직업기초능력을 연계하고 있기 때문에 각 학교의 교육과정 운영 방침과 보통교과 교원의 역량과 노력에 따라 학교별로 편차가 발생할 수 있다. 또한 특성화고에서 NCS는 전문교과 교사들만이 담당해야 하는 것으로 생각하는 경향이 있으므로 모든 교사의 수업에서 직업기초능력이 다루어질 수 있다는 생각을 갖도록 할 필요가 있다.

넷째, 학교의 교육목표와 인력양성유형에 따라 교육과정을 다양화하고 차별화할 수 있도록 교육과정을 자유롭게 편성·운영할 수 있는 범위에 대해 논의할 필요가 있다. 현재 특성화고의 NCS 기반 교육과정은 학교에서 'NCS에 기반하여 필요에 따라 NCS능력단위 중에서 일부를 선택하여 실무과목을 운영'하거나 'NCS에 기반하여 시·도교육청이 정하는 지침에 따라 새로운 실무과목을 개설'할 수 있도록 허용하고 있다. 학교교육과정에서 NCS에 포함되지 않은 교육내용의 제시, 실질적인 직무의 융합, 기술의 변화 속도가 빠른 직무분야의 도입 등에 있어서 자율성이 필요할 수 있을 것이다. 예를 들어, IT와 같이 빠른 속도로 변화하는 산업 분야의 경우 NCS와 NCS학습מוד의 개발이 승인되고 결과물을 활용할 수 있을 때까지 소요되는 시간보다 더 신속하게 학교에서 새로운 기술을 교육과정에 반영해야 할 필요가 발생할 수 있다. 이와 같이 NCS에 포함되지 않은 내용을 교육과정에 적용할 수 있고 필요시 지원을 받을 수 있어야 할 것이다.

다섯째, NCS기반 교육과정에 적합한 평가기준, 평가방법 및 평가결과의 질을 관리할 수 있는 정교한 방안의 구축이 필요하다. '무엇을 할 수 있는가'에 대한 평가기준을 제시하고 평가자에 관계없이 동일한 기준이 유지될 수 있도록 하는 것은 무척 어려운 일이다. 특성화고에서는 기존에 운영되었던 성취평가제가 NCS기반 교육과정이 도입된 이후에도 운영되고 있는데 이를 계속해서 발전시켜나가는 것이 필요하다. 현재 NCS학습מוד에 제시되어 있는 평가방법은 학습מוד을 집필

한 산업체 전문가들이 선정한 경우가 대다수이기 때문에 학교 현장에 적합하지 않다는 의견이 제기되는 사례들이 있다. 특성화고의 교육환경에 적합하게 학습모듈을 재구조화하게 될 경우 평가방법에 대한 보완도 필요할 것이다. 또한 어떤 학교에서 교육을 받더라도 동일한 내용을 배웠을 경우에는 학생들이 일정 수준 이상의 직무수행능력을 갖출 수 있도록 평가결과의 질을 관리하는 것도 반드시 필요한 부분이다. 이를 위해서는 특성화고 학생들이 학교에 입학해서 졸업할 때까지 얼마만큼의 역량을 갖추도록 할 것인지 목표를 세우고 이에 대한 달성을 지원할 수 있는 체계를 구축해야 할 것이다.

여섯째, 특성화고 교원의 연수와 교원 양성체계에 대한 변화가 필요하다. 특성화고 전문교과 교원들은 산업현장에서 근무한 경험이 없이 임용시험을 통해 교사생활을 시작한 경우가 많다. 이러한 교사들이 학생들에게 산업 현장에서 실제로 수행되고 있는 직무내용을 가르치는 것에는 어려움이 있다. 이러한 교원들이 산업 현장에 대해 이해하고 NCS기반 교육과정을 적용할 수 있도록 지원이 필요하다. 전문교과 교원을 연수할 때에는 구체적인 직무 내용을 교육받을 수 있도록 전공 또는 기준학과별 연수가 실시될 필요가 있다. 또한 전문교과 교원의 양성과정에서 현장실습을 포함하는 방안과 산업현장 경력이 있는 전문가들의 수업참여를 확대하는 방안이 논의될 수 있다. 아울러 보통교과 교원들에게도 교과의 내용뿐만 아니라 졸업 후 직업세계에 진입하게 될 학생들에게 필요한 직업기초능력에 대해 파악하고 이를 교육할 수 있는 역량을 갖출 수 있도록 지원할 필요가 있다.

일곱째, 교원에 대한 교육과정 편성·운영, 교수·학습방법과 교수·학습 자료제작 등을 위한 지원이 필요하다. 현재 학교 현장에서는 학생들의 취업목표, 학교에서 보유하고 있는 자원과 산업계의 요구에 맞추어 인력양성유형을 어떻게 설정할 것인가, 학교 상황에 적합하게 교육과정을 어떻게 편성할 것인가, '직무능력'을 어떻게 가르치는 것이 효과적이고 효율적일 것인가, 새로운 교수·학습자료를 어떻게 제작하고 수집할 것인가, 새로운 장비와 시설을 어떻게 구축할 것인가, 현장실습을 어떻게 운영할 것인가 등에 대한 고민이 진행되고 있다.

현재는 실무과목에 대한 교육자료가 부족한 상황이므로 교사용 지도서, 직무별 워크북(workbook), 다양한 자료와 학습보조도구 등을 개발해 제공할 필요가 있다. 산학점임교사, 명장, 협약업체 관계자 등이 수업운영에 참여할 수 있도록 여건을 조성하고 제도를 보완하는 것도 추진

할 수 있을 것이다. 기자재 구입 및 실습실 구축과 관련하여 고가의 장비, 기기와 소프트웨어 구입 시 교육부와 기업의 ‘MOU 체결’ 또는 시도교육청별 ‘공동구매’를 통한 비용 절감이 이루어질 수 있을 것으로 생각된다. 또한 ‘폐업’, ‘이전’, ‘장비교체’를 하는 업체로부터 미리 신고를 받아 ‘장비’와 ‘시설’을 재활용하는 방안도 생각해볼 수 있다.

여덟째, 새로운 교육과정에 대한 다양한 의견과 요구사항들을 수렴을 하여 제도를 보완해나가는 것이 필요하다. 우선 NCS 개선, NCS 개선에 따른 실무과목 교과서 보완, 자격제도 개편, 나이스 시스템 개편 등 일련의 과정들에 대하여 교육부, 고용노동부와 한국산업인력공단 등에서 변경 내용과 일정 등을 조율할 때에 특성화고의 입장을 반영하고 결정된 사항에 대해서는 이를 사전에 공지하는 것이 필요하다. 예를 들어, 2016년 7월에 ‘NCS 개선’결과와 ‘NCS기반 자격’이 발표되었으나 특성화고에서 이를 미리 알지 못했기 때문에 교육과정 운영에 상당한 혼선이 있었다. 또한 실무과목 운영 시에 탄력적 시수 도입이 필요하다. 일부 실무과목은 내용이 방대하고 수준이 높아 학교의 교육환경과 학생들의 수준을 고려하여 수업내용을 선택하고 시수를 확보하는 것에 어려움이 있다. 한편 국가수준 교육과정, 과정평가형 자격, 공공기관 취업을 위해 학습해야하는 내용들이 상충하는 경우가 있는데 이를 체계화할 필요 있다. 특성화고 학생들이 지원하는 공무원 시험은 여전히 NCS가 아닌 국어, 역사와 외국어 과목들로 구성되어 있다.

아홉째, 학교, 산업체와 국가기관의 연계를 확대하는 것이 필요하다. 특성화고등학교는 국가의 산업발전 전략에 따른 인력수요에 영향을 받게 된다. 그리고 특성화고 졸업생들은 산업 현장의 일선에서 가장 토대가 되는 업무를 수행하게 될 가능성이 높다. 따라서 특성화고에서 인력양성유형을 설정하고 교육과정을 편성할 때에 관련 산업의 발전동향, 지역산업 현황, 국가인력수요전망 등을 정확하게 파악할 수 있도록 관련 기관들로부터 취합된 정보를 매년 제공받을 수 있고, 각 학교의 인력양성 계획에 대해서도 국가에서 파악할 수 있는 체계를 구축할 필요가 있다. 아울러 산업의 가장 기반이 되는 업무를 정확하고 안전하게 수행할 수 있는 인력양성을 위해 교육과정의 운영, 학생의 현장실습, 교원의 연수, 학교의 장비와 시설 구축 등을 지원받을 수 있도록 학교, 시도교육청, 산업체와 국가기관이 유기적으로 협력할 수 있는 체계를 발전시켜나가는 것이 필요하다.

### 참고문헌

- 교육부(2016). 「2015 개정 교육과정」 질의·응답 자료, 교육부 교육과정정책과.
- \_\_\_\_\_(2017). 2017년도 NCS기반 교육과정 정책 안내, 교육부 직업교육정책과.
- 김미란·김지영·정지운·김성태·구정모·김명규(2017). 「NCS제도의 경제적 파급효과」, 경제·인문사회연구원.
- 김지영·이민욱·나현미(2015). 「NCS 학습모듈 활용 지원 사업」, 한국직업능력개발원.
- 김지영·김인엽·문한나(2017). 「NCS기반 교육과정 정책연구학교 운영 사업」, 한국직업능력개발원.
- 다구마 미호(2017). OECD Future of Education and Skills 2030 Project, 2017 Global HR Forum 발표자료.
- 문한나·김대영·김지영·이민욱·현지훈(2016). 「주요 국가 NCS 제도 관련 정책적 발전 동향 분석」, 한국직업능력개발원.
- 이용순·박동열·최동선·옥준필·김태민·정한택·백경선(2012). 「특성화고 전문교육 강화를 위한 초·중등학교 교육과정 개정 시안 개발 연구」, 한국직업능력개발원.
- 임언·이수정·윤형한·정혜령(2017). 고교 직업교육 목적에 대한 교사의 인식 차이와 관련 요인, 직업교육연구, 36(2), 1-22.
- 장명희·이용순·김선태·옥준필·최동선·박동열·이지윤·이병욱·이광호·백경선·오승균(2014a). 「NCS기반 고교 직업교육과정 총론 개발 연구」, 교육부·서울특별시교육청·한국직업능력개발원.
- 장명희·이용순·김선태·옥준필·최동선·박동열·이지윤·이병욱·이광호·백경선·오승균(2014b). 「NCS기반 고교 직업교육 교과교육과정 개발 방향」, 교육부·서울특별시교육청·한국직업능력개발원.
- 전중호·김대영·추연우(2014). 「국가직무능력표준(NCS) 기반 직업교육과정의 학습성과 표기 방안」, 한국직업능력개발원.
- 최동선·김상진·김선태·나현미·변숙영·옥준필·이남철·이영민·정향진·홍선이(2015). 「국가직무능력표준(NCS) 기반 고교 직업교육 교과교육과정 개발 연구」, 교육부·서울특별시교육청·한국직업능력개발원.
- 최동선·정향진·이민욱·문한나·현지훈·추연우(2014). 「국가직무능력표준(NCS) 학습모듈 활용 방안 연구」, 한국직업능력개발원.

사람이 희망입니다.