

기본연구
—
2020-30

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

—
나현미·정란·장수아

KOREA RESEARCH

INSTITUTE

FOR VOCATIONAL

EDUCATION & TRAINING

K R I V E T

머 리 말

국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)에 기반한 정책의 적용이 확산함에 따라 NCS 능력단위를 교육·훈련에서 사용할 수 있도록 구체적인 이론과 실습 방법을 제시한 NCS학습모듈의 활용도 증가하였다. 그 결과 NCS 개선내용을 반영한 NCS학습모듈 개선이 필요하다는 요구가 갈수록 커지고 있으나, NCS와 NCS학습모듈의 현행 사업 구조로는 활용자의 기대에 부응하는 데 한계가 존재한다.

이에 본 연구에서는 NCS와 NCS학습모듈 사업 체제의 전환을 통해 개선에 따른 격차를 해소하는 방안을 제시하는 것을 목표로 논의를 진행한다. 구체적으로는 NCS 개선 직후 동일 기관에서 NCS학습모듈까지 연속하여 개선하고, 결과물을 동시에 공개하는 연계 개선 체제를 제안하여 단기적으로 시범 사업을 운영하는 방안까지 마련하고자 한다. 이번 연구는 두 사업이 당면한 문제를 단계적으로 해소할 수 있는 첫걸음에 대한 단서를 제공하고 있으며, 향후 이 연구 결과를 토대로 지속 가능한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 사업 체제가 구축될 수 있기를 기대한다.

본 연구를 위해 NCS 개선 과정에 참관할 수 있도록 협조해 주신 ISC 참여 기관 및 한국산업인력공단 관계자, NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 관한 의견을 주신 전문가, 체제 개선안 마련을 위한 서면 조사에 성실하게 응답해주신 분들에게 깊은 감사를 전한다.

끝으로, 본 보고서에 제시한 내용 및 제언은 한국직업능력개발원의 공식
의견이 아닌 연구진 개인의 견해를 밝히려 한다.

2020년 12월

한국직업능력개발원
원장 나 영 선

제목 차례

요 약

제1장 서 론_1

제1절 연구 필요성과 목적	3
제2절 연구 내용	5
제3절 연구 방법과 제한점	6

제2장 NCS-NCS학습모듈 사업 현황 _11

제1절 NCS-NCS학습모듈 사업 구조	13
제2절 NCS-NCS학습모듈 개선 및 활용 실태	24
제3절 사업 현황 및 선행 연구를 통한 이슈 분석	34

제3장 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 조사_43

제1절 NCS 개선 모니터링	45
제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 관한 의견조사	52
제3절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 대한 시사점	76

제4장 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방안_77

제1절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방향	79
제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 세부 운영 방안	87
제3절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 추진(안)	98

제5장 결론 및 제언_101

제1절 결론	103
제2절 제언	106

참고문헌_109

부 록_113

1. 산업별 인적자원개발위원회(ISC)별 NCS 소관 분야	115
--	-----

표 차례

〈표 1-1〉 NCS 개선 과정 모니터링 실적	7
〈표 1-2〉 NCS-NCS학습모듈 개선기관 및 분야별 전문가 의견조사 실적	8
〈표 1-3〉 전문가 자문회의 개최 실적	9
〈표 2-1〉 개선 대상 NCS 선정 기준	16
〈표 2-2〉 NCS 개선 범위에 따른 개선 유형	17
〈표 2-3〉 NCS 개선 절차(A유형 기준)	19
〈표 2-4〉 개선 대상 NCS학습모듈 선정 기준	22
〈표 2-5〉 NCS학습모듈 개선 절차	23
〈표 2-6〉 연도별 NCS-NCS학습모듈 개발·개선 세분류 수	25
〈표 2-7〉 대분류별 NCS 개선 횟수	26
〈표 2-8〉 대분류별 NCS학습모듈 개선 횟수	27
〈표 2-9〉 대분류별 NCS-NCS학습모듈 평균 개선 횟수	29
〈표 2-10〉 대분류별 NCS-NCS학습모듈 버전 차이	30
〈표 2-11〉 대분류별 NCS 활용 비중	32
〈표 2-12〉 직업계고등학교 실무과목 관련 NCS 개선 횟수	38
〈표 2-13〉 과정평가형자격 관련 NCS 개선 횟수	39
〈표 2-14〉 직업계고 실무과목 및 과정평가형자격 관련 NCS-NCS학습모듈 버전 불일치 현황	41

〈표 3-1〉 모니터링 대상기관 NCS 개선 사업 수행 현황	46
〈표 3-2〉 NCS 개선 워크숍 운영 유형에 따른 주요 차이점	47
〈표 3-3〉 NCS-NCS학습모듈 개선 가능성 탐구를 위한조사 방법 및 대상	52
〈표 3-4〉 2020년 NCS 개선기관 대상 의견조사 주요 내용	54
〈표 3-5〉 2020년 NCS 개선기관의 NCS-NCS학습모듈 사업 경험	55
〈표 3-6〉 2020년 NCS 개선기관의 NCS학습모듈 사업 미참여 사유(중복 응답)	56
〈표 3-7〉 2020년 NCS 개선기관이 구성한 개선위원 중 NCS학습모듈 개발진 비율	58
〈표 3-8〉 2020년 NCS 개선기관(모니터링 대상기관 제외)의 NCS 개선 과정에서의 NCS학습모듈 논의 여부 및 검토 필요성	58
〈표 3-9〉 2020년 NCS 개선기관 소관 분야의 NCS학습모듈 활용도, 대체 자료 유무, 개선 요청 유무	59
〈표 3-10〉 2020년 NCS 개선기관의 연계 개선 유형별사업 수행 가능 여부(중복 응답)	62
〈표 3-11〉 2020년 NCS 개선기관의 연계 개선 신청 가능 시점	63
〈표 3-12〉 2020년 NCS 개선기관이 생각하는 NCS학습모듈 사업 참여 유도 방안	64
〈표 3-13〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관 관계자 대상 의견조사 주요 내용	65
〈표 3-14〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 검토 여부 및 필요성	66

〈표 3-15〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관에서 생각하는 NCS 개선 시 NCS학습모듈 검토가 필요한 이유	66
〈표 3-16〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 용이성 및 필요성	68
〈표 3-17〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 연계 개선 유형별 사업 수행 가능 여부(중복 응답)	70
〈표 3-18〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 연계 개선 신청 가능 시점	70
〈표 3-19〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관이 생각하는 NCS 개선 기관의 NCS학습모듈 사업 참여 유도 방안	71
〈표 3-20〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 전문가 대상 의견조사 주요 내용	72
〈표 3-21〉 분야별 전문가가 생각하는 NCS 개선 시 NCS학습모듈 검토가 필요한 이유	73
〈표 3-22〉 NCS-NCS학습모듈 개선 시차 및 NCS학습모듈 개선의견서 필요성	74
〈표 3-23〉 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필요성과 집필 참여 의사	75
〈표 4-1〉 현행 NCS 및 NCS학습모듈 개선 절차	81
〈표 4-2〉 필수 직종 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 절차	89
〈표 4-3〉 향후 NCS학습모듈 개선 규모 추정	91
〈표 4-4〉 최근 3년간 교육·훈련 활용 상위 직종	93
〈표 4-5〉 신청 직종 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 절차	95
〈표 4-6〉 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 주요 추진 내용	99

그림 차례

[그림 2-1] NCS 사업 추진 체계	14
[그림 2-2] NCS학습모듈 사업 추진 체계	20
[그림 2-3] NCS학습모듈 다운로드 현황	33
[그림 4-1] 현행 NCS-NCS학습모듈 개선 연관 기관	84
[그림 4-2] NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시 연관 기관	84
[그림 5-1] NCS-NCS학습모듈 연계 개선 운영 체계	105

요 약

1. 연구의 목적 및 내용

NCS학습모듈은 산업별 직무의 범위·내용·수준, 직무수행에 필요한 지식·기술·소양 등을 포함하는 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)(「자격기본법」 제5조)에 제시된 능력단위를 교육·훈련에서 사용할 수 있도록 구성된 교수·학습 자료로, NCS를 기반으로 한 직업계고 교육과정 개편, 과정평가형자격 등의 정책 확산에 따라 활용도가 증대되고 있다.

한편, NCS가 초기의 대규모 신규 직무 개발에서 벗어나 기(既)개발 NCS 세분류에 대한 개선 위주로 사업 기초를 변경한 것에 비해 NCS학습모듈은 계속하여 신규 개발 위주로 예산 배정 및 운용이 이루어지고 있으며, 두 사업의 운영 주체도 상이하다. 그 결과, 2020년 말을 기준으로 전체의 절반 이상에 해당하는 NCS와 NCS학습모듈 버전이 불일치할 것으로 예상되는 바, NCS를 기반으로 진행되는 교육·훈련계의 혼란이 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

본 연구는 이와 같은 문제의식을 바탕으로 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 연계적으로 이루어질 수 있는 체제 전환 방안을 마련하는 데 목적을 둔다. 주요 내용 및 연구 방법은 다음과 같다.

첫째, NCS 및 NCS학습모듈 개선 사업 구조를 비교하고, 두 사업 결과물의 개선 격차 데이터 분석을 통해 체제 전환의 필요성을 강조한다. 둘째, NCS 개선 과정을 모니터링하여 두 사업의 연계 방안을 탐색하고, 관계자의 의견조사 및 전문가 자문을 통해 새로운 NCS-NCS학습모듈 개선 체제의 적

용 가능성을 확인한다. 셋째, 단계적으로 적용 가능한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방안을 구체적으로 제시한다. 넷째, 두 사업이 중장기적으로 지속되기 위한 정책 방향성에 대하여 제언한다.

2. NCS-NCS학습모듈 개선 격차에 따른 문제점

NCS는 고용노동부 총괄하에 한국산업인력공단, NCS학습모듈은 교육부 총괄하에 한국직업능력개발원이 사업을 운영하고 있다. 두 사업 모두 실질적인 개발·개선 업무를 직무 분야별 전문기관에 위임하고 있으나, NCS는 산업별 인적자원개발위원회(ISC: Industrial Skills Council)에 소관 분야의 직무를 개선하도록 지정할 수 있는 것에 비해 NCS학습모듈은 공개 모집을 통해서만 개선기관을 모집할 수 있다. 따라서 밀접하게 관련된 사업임에도 불구하고 NCS와 NCS학습모듈 개발·개선이 전혀 다른 기관에서 이루어지는 경우가 다반사이다. 그러므로 동일 기관에서 업무를 수행하는 것과 비교하여 NCS와 NCS학습모듈 내용의 정합성이 저하될 우려가 있다.

이에 더하여, 개선 위주의 사업으로 전환된 NCS와 달리 NCS학습모듈은 여전히 신규 개발 사업 중심으로 운영되고 있어, 2021년 고시 예정인 NCS 1,032개 세분류를 기준으로 541개 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 버전의 불일치가 발생할 것으로 예상된다. 특히, 이 중 183개 세분류는 직업계고 실무과목, 141개 세분류는 과정평가형자격 필수능력단위와 연관된 분야로, 적정 시기에 NCS 개선 내용을 반영한 NCS학습모듈이 공급되지 못할 경우 NCS 활용자의 불편이 가중될 여지가 있다.

3. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 조사

NCS 개선 직후 NCS학습모듈을 연속하여 개선함으로써 개선된 NCS에 해당하는 NCS학습모듈을 NCS 고시 시점에 동시 공개하는 체제를 ‘NCS-NCS 학습모듈 연계 개선’이라고 정의할 때, 실제로 이런 모형이 적용 가능한 상황인지, 그리고 사업을 수행하는 산업별 협·단체 및 전문가의 참여를 이끌어 낼 수 있는지 검증하는 과정이 필요하다.

우선은 실제 NCS 개선 과정 모니터링을 통해 첫째, NCS 개선위원 상당수가 집필 능력을 갖추고 있는 경우, 둘째, 해당 분야에서 NCS학습모듈이 매우 중요하게 활용되는 경우 NCS 개선에 이어 NCS학습모듈 개선까지 이끌어 가는 사업 체제를 적용해 볼 여지가 존재함을 확인하였다.

이러한 직관을 바탕으로 2020년 NCS 개선기관과 현행 체제하에서 동일 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 개선을 진행한 경험이 있는 기관 및 분야별 전문가를 대상으로 현 사업 구조에서 업무를 수행하며 불편했던 점과 더불어 연계 개선 체제가 적용 가능한 구조인지, 그리고 참여할 의사가 있는지 물었다.

그 결과, 기관 사업이 적은 상반기에 NCS학습모듈 개선이 이루어지는 연계 개선 체제는 충분히 적용 가능하며, 기존에 NCS학습모듈 사업 경험이 없었던 기관도 일부 참여를 유도할 수 있을 것으로 드러났다. 특히, NCS와 NCS학습모듈을 직접 개선해야 하는 분야별 전문가들은 NCS 내용 분석 업무가 감소하고 두 사업 결과물의 정합성을 증진할 수 있다는 점을 들어 만장일치로 두 사업의 연계가 필요하다고 말하였다.

4. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방안

NCS-NCS학습모듈의 연계 개선이 수행 가능한 사업 체제임은 NCS 개선 과정의 모니터링 및 관계자의 의견수렴을 통해 드러났으나, 모든 분야에 일괄 적용하기는 어렵다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 체제를 현실화하기 위해서는 첫째, 신규 체제를 적용하여 개선 NCS와 NCS학습모듈의 동시 공개를 추진해야 하는 필수 분야를 선정하는 기준을 마련하고, 둘째, 사업 운영 시 고려되어야 하는 필수 요소들이 무엇인지 구분해야 한다.

본 연구에서는 신규 사업 구조를 적용할 직무를 선정하는 기준을 연계 개선이 반드시 이루어져야 하는 ‘필수 직종’과 NCS 개선기관의 자발적 의사에 의한 ‘신청 직종’으로 나누어, 두 유형을 동시에 운영하는 방안을 제안한다.

‘필수 직종’은 NCS를 적용하여 정책이 운영되는 분야, 예컨대 직업계고 실무과목, 과정평가형자격, 일학습병행 등에 연관된 세분류 중 가장 많이 활용되는 직무 그룹이라고 생각할 수 있다. 이러한 NCS에 대한 개선이 이루어지는 경우에는 NCS학습모듈까지 의무적으로 연계 개선을 하도록 함으로써 NCS 기반 정책 수용자의 혼란을 최소화할 수 있다.

한편, 규모는 작지만 NCS와 NCS학습모듈이 활발하게 운영되는 분야에 대해서는 애초에 NCS 개선기관 측에서 NCS학습모듈 개선까지 수행하기를 원하는 경우가 존재한다. 이런 분야는 ‘신청 직종’으로 분류하여 NCS 개선 사업 초기 단계에 연계 개선을 지원하도록 독려하면 소규모 종목이나 NCS와 NCS학습모듈을 필수적으로 사용하는 분야의 수요도 충족할 수 있을 것으로 기대한다.

물론, 실제로 두 유형의 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 체제를 복합적으로 운영하기 위해서는 현재 두 사업을 운영하는 정부 부처 및 실무 기관 간 협

의체 운영을 통해 첫 번째 유형에 따라 의무적으로 NCS학습모듈까지 개선해야 하는 기관을 어떻게 설득할 것인가, 그리고 두 번째 유형과 같이 자발적으로 연계 개선을 신청한 기관에 대한 타당성 평가는 어떻게 이루어져야 하는가에 대한 고민이 함께 이루어져야 한다.

5. 중장기 사업 확대를 위한 정책 제언

본 연구에서 제안하는 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 모형은 현 사업 구조가 내포하고 있는 여러 문제 중 일부를 해결하기 위한 단기 해결책이며, 2021년 이를 바탕으로 하나의 기관에서 NCS 개선 완료 후 다음 연도 상반기에 NCS학습모듈의 개선을 수행하여 2021년 NCS 고시 시 결과물을 동시에 공개하는 시범 사업이 운영될 예정이다. 이러한 연계 개선 체제는 NCS와 NCS학습모듈이 중장기에 안정적으로 운영되도록 하기 위한 중간 단계로, 그 이후의 방향성에 대하여 다음과 같이 제언한다.

첫째, NCS와 NCS학습모듈 사업 예산의 안정성을 확보한다. 두 사업이 밀접한 관계임에도 불구하고 재원이 이원화되어 NCS 개선 물량 대비 NCS학습모듈의 개선 예산은 일정하지 않다. 재원을 일원화하고 예산 안정성을 확보하여 두 사업의 개선 물량을 안정시키는 것은 향후 연계 개선 사업을 확대하는 데 있어 중요한 이슈가 될 것이다.

둘째, NCS와 NCS학습모듈의 기능과 역할에 대한 재정립과 중장기 계획이 필요하다. NCS학습모듈은 NCS에 제시된 능력단위를 학습할 수 있도록 구성된 자료로, 그 활용 대상을 특정하고 있지 않다. 활용 범위가 점차 확산되면서 맞춤형 교재 개발에 대한 요구가 높아지고 있으나, 현행 NCS학습모듈의 성격상 해당 요구들이 수용되기 어려운 상황이다. 따라서 이 시점에

NCS학습모듈이 수행해야 하는 기능과 역할 등을 살펴보고, 중장기적으로 나아가야 할 방향성을 고민해야 한다.

셋째, NCS와 NCS학습모듈의 사업 연계를 위한 운영 주체를 일원화한다. NCS 사업에 귀속되어 계획이 수립되는 NCS학습모듈 사업의 특성을 고려하였을 때 전체의 계획을 세우고 예산 낭비를 최소화하기 위해서는 두 사업의 운영 주체를 하나로 통일할 필요가 있다.

넷째, 현재의 사업 구조를 급격히 변화시키기 어렵더라도, NCS와 NCS학습모듈의 연계를 위한 다양한 노력이 이루어져야 한다. NCS와 NCS학습모듈은 서로 밀접한 관련을 맺을 수밖에 없는 관계로, 급격한 체제 변화는 어렵더라도 NCS 개선 과정에서의 NCS학습모듈의 검토 과정 추가, NCS 개선 기관의 NCS학습모듈 사업 참여에 대한 인센티브 등을 제시하는 등 단계적인 진화를 위한 사업 운영 기관들 간의 지속적인 협업 체계 구축이 필요하다.

제1장

서론

제1절 연구 필요성과 목적

제2절 연구 내용

제3절 연구 방법과 제한점

제1장 | 서론

제1절 연구 필요성과 목적

정부는 교육, 훈련, 자격과 실제 직무 내용 간 미스매치를 해결하고 현장에서 요구하는 맞춤형 인재를 양성하기 위하여 「자격기본법 시행령」 개정을 통해 2013년부터 고용노동부 장관 소관 하에 산업별 직무의 범위·내용·수준, 직무수행에 필요한 지식·기술·소양 등을 포함하는 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards) 시스템을 구축하는 한편(「자격기본법」 제5조), 교육부 장관이 NCS에 대응하는 교수·학습 교재인 NCS학습모듈 개발을 동시에 진행하도록 하였다.

NCS학습모듈은 NCS에서 제시한 능력단위를 체계적으로 습득할 수 있도록 구성된 교수·학습 자료로, 2020년에 개발 완료될 직무를 포함한 1,032개 NCS 세분류 중 998개 분야에 대한 NCS학습모듈 개발이 완료될 예정이며(KRIVET 비공개 내부자료), NCS 활용 확대에 따라 NCS학습모듈의 활용도 증대되는 추세이다. 예를 들어 교육부 고시 제2018-150호에 따라 2018년부터 NCS 기반 교육과정의 전면 적용된 직업계고에서는 전문교과 368개 과목을 3,491개 NCS 능력단위로 편성하여 운영하고 있는데, 「교과용 도서에 관

4 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

한 규정」 제17조 제2항에 의거하여 별도의 신청없이 NCS학습모듈을 인정 도서에 준하여 활용하고 있다. NCS 기반 과정평가형자격에서는 필수 및 선택 NCS 능력단위에 대응하는 NCS학습모듈을 교재로 사용하고 있을 뿐만 아니라 내·외부평가 시험 출제 자료로도 적극적으로 참고하고 있으며(이동 임 외, 2018), 학습 기업을 중심으로 운영되는 일학습병행에서도 NCS학습 모듈을 주요 참고 자료로 활용하고 있다(전승환 외, 2018).

한편, 현장의 '일'을 반영한 NCS의 특성상 직무 내용이 변화하면 NCS도 그에 따라 바뀌어야 한다는 산업계의 요구에 따라 정부에서는 2016년 403개 기(既)개발 NCS 세분류를 시작으로 매년 100개 이상의 직무에 대한 개선 작업을 진행하고 있다. NCS 활용자 측면을 고려하면 개선된 NCS에 따라 그에 대응하는 NCS학습모듈의 개선이 함께 이루어져야 NCS 변경 내용에 대한 교육 및 훈련 활용도가 증대될 수 있으나, 사업 구조 및 예산 제약 등으로 인해 개선 NCS 중에서도 특정 기준에 따라 선별된 일부 분야에 대해서만 제한적으로 NCS학습모듈의 보완이 이루어지는 실정이다.

이러한 상황에서 2020년 사업이 종료된 이후에는 NCS와 NCS학습모듈의 버전이 불일치하는 경우가 541개 세분류로 나타나 전체 NCS의 절반 이상으로 예상되며(KRIVET 비공개 내부자료), 그 결과 과정평가형자격 필수 항목으로 지정된 NCS 능력단위에 대한 표준교재가 적정 시기에 제공되지 못하거나 변경된 NCS를 교육·훈련 현장에 적용하는 데 있어 혼란이 발생하는 등 NCS를 기반으로 수립된 교육·훈련·자격 정책 수행에 있어 다양한 문제 상황이 대두되고 있다.

사업 초기 단계의 대규모 개발 이후 2015년부터 기개발 NCS에 대한 개선 작업이 시작되어 지금까지 매년 신규 대비 개선 분야 수가 평균적으로 약 125개 정도로 더 많았다는 점에 비추어, NCS 사업은 신규 개발에서 기존

결과물에 대한 개선 위주로 사업 기조가 변경되었다고 볼 수 있다, 그에 비해 NCS학습모듈 사업은 여전히 신규 개발 중심으로 예산의 배정 및 운용이 이루어지고 있어 NCS와 NCS학습모듈 간 내용 격차에 따른 사용자 불편이 계속하여 증대될 것으로 예상하는 바이다. 이에 더하여, 관련 예산이 충분히 확보된다고 하더라도 NCS 개선 결과물 고시 이후에나 NCS학습모듈 수정·보완이 가능한 현 사업 체제하에서는 계속하여 NCS와 NCS학습모듈 간 시간적, 내용적 격차가 발생할 수밖에 없는 구조적 한계점이 존재한다. 따라서 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 연계적으로 이루어질 수 있도록 체제를 개선하는 방안을 도출할 필요성이 있다.

본 연구는 첫째, NCS와 NCS학습모듈 개선 체제 비교 및 NCS 개선 현황과 주기 데이터 분석을 통해 두 사업의 유기적 연계 필요성을 확인하고, 둘째, NCS 개선 과정 모니터링 및 관계자 의견조사를 통해 새로운 사업 구조로의 전환 가능성을 모색하며, 셋째, 현실에 적용할 수 있는 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 사업 체제를 도출하는 데 목적을 둔다.

제2절 연구 내용

연구의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 사업 현황 분석을 통해 NCS와 NCS학습모듈 사업이 직면한 과제를 도출하고 관련 문헌을 분석한다. 두 유관 사업의 운영 구조 및 NCS-NCS학습모듈 개선 절차를 비교하고, NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선 현황 데이터를 분석하여 선행 연구 자료와 함께 두 사업의 개선 사업 체제 변화의 필요성을 객관적으로 제시한다.

6 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

둘째, NCS 개선 과정 모니터링 및 관계자 의견조사에 따른 NCS-NCS학습모듈 사업의 연계 가능성을 탐색한다. 2020년 NCS 개선을 담당한 산업별 인적자원개발위원회(ISC: Industrial Skills Council) 참여 기관의 NCS 개선 워크숍 참관을 통해 NCS와 NCS학습모듈 사업을 연계할 수 있는 여지가 존재하는지 파악한다. 또한, NCS 개선기관과 동일 직무 NCS-NCS학습모듈의 사업 경험자를 대상으로 의견조사를 실시하여 현재 개별적으로 진행되는 NCS와 NCS학습모듈 사업 간의 유기적 관계를 구축할 기회를 살펴본다.

셋째, 시범적으로 적용 가능한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 모형을 구체화하여 제시한다. 두 유관 사업의 운영 체제를 전환할 때 반드시 고려되어야 하는 핵심 요소를 살펴보고, NCS와 NCS학습모듈의 유기적 개선이 가능한 시범 사업 운영 계획을 도출한다.

넷째, 지속 가능한 NCS-NCS학습모듈 연계 사업 구조로 전환되기 위한 협업 과제 및 정책 방향성을 제시한다.

제3절 연구 방법과 제한점

1. 연구의 방법

가. 문헌 분석

NCS와 NCS학습모듈 사업이 내포한 구조적 한계점을 살펴보기 위해 관련 연구보고서, NCS 기반 정책 자료, NCS 및 NCS학습모듈 개발·개선 매뉴얼 등을 분석하였다. 이원화된 두 사업의 운영 체제 및 개선 절차를 집중적으로

비교하고 선행 연구에서 제시된 정책을 검토하였으며, 이를 토대로 본 연구가 필요한 근거를 제시하였다.

나. 데이터 분석

직업계고, 전문대학 이상의 고등교육기관, 일학습병행을 포함한 직업훈련과정, 그리고 과정평가형자격 등에서 주로 활용되는 NCS와 그에 대응하는 NCS학습모듈 개선 현황 데이터를 분석하였다. 특히, 분야별 NCS 개선 주기 및 NCS와 NCS학습모듈 개선기관의 일치성을 확인하여 NCS-NCS학습모듈을 유기적으로 개선할 경우 참여할 가능성이 높은 개선기관의 비중을 도출하였으며, 이는 연계 개선 사업 적용 시 실제 운영이 적절하게 이루어질 수 있는지 여부를 가늠할 수 있는 지표로 사용되었다.

다. NCS 개선 과정 모니터링

2020년 NCS 개선 과정의 참관을 통해 NCS 사업 참여 기관들의 업무 범위 및 절차, 직무 분야별 인력 운영 방식 등에 대한 모니터링을 실시하고 유형을 도출하여 NCS와 NCS학습모듈의 연계 가능성을 가늠하였다.

〈표 1-1〉 NCS 개선 과정 모니터링 실적

순번	개선 분야 (대분류 기준)		모니터링 횟수	모니터링 기간
1	02	경영·회계·사무	1회	2020년 7월
2	07	사회복지·종교	2회	2020년 7월~8월
3	15	기계	1회	2020년 7월
4	19	전기·전자	3회	2020년 7월~9월
5	23	환경·에너지·안전	3회	2020년 7월~9월

8 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

라. 관계자 의견조사

NCS-NCS학습모듈 사업 구조 전환을 위한 직종별 협·단체와 분야별 전문가의 참여가 이루어질 여지가 있는지를 확인하기 위하여, 모니터링 대상 기관을 포함한 2020년 NCS 개선기관, 그리고 현행 체제하에서 동일 직무의 NCS-NCS학습모듈 개선을 둘 다 수행해 본 기관 및 전문가를 대상으로 의견을 조사하였다.

〈표 1-2〉 NCS-NCS학습모듈 개선기관 및 분야별 전문가 의견조사 실적

순번	조사 기간	조사 대상
1	9.24.(목) ~ 9.28.(월)	• 모니터링 대상기관(5개)
2	10.21.(수) ~ 10.26.(월)	• 2020년 NCS 개선기관(26개)
3	11.4.(수) ~ 11.9.(월)	• 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 경험이 있는 분야별 전문가 (23명)
4	11.10.(화) ~ 11.13.(금)	• 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 경험이 있는 기관 관계자(21명)

마. 전문가 자문회의

NCS 개선 모니터링 및 관계자 의견조사 등을 통해 NCS-NCS학습모듈 연계 사업 운영 가능성을 모색하는 동시에, ISC 대표기관 및 참여기관 관계자를 대상으로 전문가 자문회의를 개최하여 추가 검증을 실시하였다.

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 구조를 현실에 적용할 수 있는 가능성을 검토하고, 장기적으로 지속될 수 있는 사업 요건을 도출하였다.

〈표 1-3〉 전문가 자문회의 개최 실적

순번	날짜 및 장소	자문 대상
1	9.9.(수) / 서울	•전기·에너지·자원 ISC 참여기관 관계자
2	9.11.(금) / 광주	•전자 ISC 참여기관 관계자
3	11.4.(수) / 서울	•상담 ISC 대표기관 관계자
4	11.11.(수) / 서울	•방송·통신 ISC 대표기관 관계자
5	11.11.(수) / 서울	•정보기술·사업관리 ISC 대표기관 관계자
6	11.11.(수) / 서울	•재료 ISC 대표기관 관계자

2. 연구의 제한점

NCS와 NCS학습모듈 간 개선 격차로 인해 발생하는 이슈는 각종 교육, 훈련, 자격 기준의 불일치, 불규칙한 NCS 개선 주기로 인한 활용 측면의 애로 사항 등과 더불어 NCS 기반 정책의 광범위한 적용에 따라 수반되는 문제점 중 하나이다. 이러한 상황을 근본적으로 해결하고 NCS와 NCS학습모듈 사업을 중장기적으로 이끌어 나가기 위해서는 관계 부처 및 유관기관 간의 긴밀한 협력하에 사업 전체에 대한 개혁을 진행해야 한다. 그러나 중장기 정책은 설계 주체에 따라 그 방향성이 다양해질 수 있으며, 현재 직면한 문제점을 바로 해결하기 어려운 특징을 갖는다.

이에 본 연구는 본격적인 사업 착수 이후 8년간 유지되어 온 개발·개선 체제를 분석하고, 정부가 NCS 관련 정책과 관련하여 당면한 과제들 중 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 원활하지 않아 발생하는 문제 상황을 단계적으로 완화할 수 있는 직접적 실마리를 제공하는 것에 초점을 둔다.

제2장

NCS-NCS학습모듈 사업 현황

제1절 NCS-NCS학습모듈 사업 구조

제2절 NCS-NCS학습모듈 개선 및 활용
실태

제3절 사업 현황 및 선행 연구를 통한 이슈
분석

제2장 | NCS-NCS학습모듈 사업 현황

이번 장의 주요 목적은 NCS와 NCS학습모듈의 사업 운영 체제 변환이 필요한 객관적 근거를 제시하는 데 있다. 두 사업의 추진 체계, 개선 대상 분야 선정 기준, 개선 절차를 비교한 후 NCS 개선에 대응하는 NCS학습모듈 개선 현황을 객관적으로 분석함으로써, 두 사업의 구조적 분리에 따른 이슈와 개선 격차로 인해 발생하는 NCS 활용자 측면의 문제 상황을 분석하고자 한다.

제1절 NCS-NCS학습모듈 사업 구조

1. NCS 사업 구조

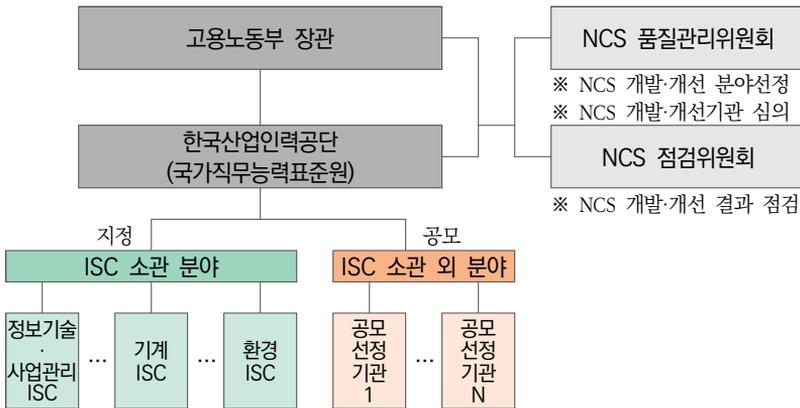
가. NCS 사업 추진 체계

「자격기본법 시행령」 제3조(국가직무능력표준의 개발 등) 제1항에 의거하여 NCS는 고용노동부 장관이 개발하도록 명문화되어 있는데, 실질적인 사업은 고용노동부 총괄 하에 한국산업인력공단이 관련 실무를 담당하는 형식

으로 운영된다. 한국산업인력공단은 다시 동(同) 시행령 제4조(국가직무능력 표준의 개발 의뢰) 제1항 및 고용노동부 예규 제2019-157호 “국가직무능력 표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정” 제9조(개발·개선기관의 선정) 제1항에 의거하여 ISC를 소관 및 인접 분야 NCS의 개발·개선기관으로 지정하고¹⁾, NCS 개발·개선 직무 관련 ISC가 구성되어 있지 않은 경우는 직종별 협의체(SC: Sector Council) 또는 관련 전문기관을 공개 모집한다.

정리하면, [그림 2-1]에서와 같이 실질적인 NCS 개발·개선은 ISC, SC, 각종 전문 협·단체가 수행하며, 고용노동부와 한국산업인력공단은 사업 전반을 총괄 관리하는 구조로 볼 수 있다.

[그림 2-1] NCS 사업 추진 체계



출처: '고용노동부(2019). “국가직무능력표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정” (고용노동부예규 제2019-157호), 고용노동부, 한국산업인력공단(2020). 『2020년 국가직무능력표준(NCS) 개발·개선 매뉴얼』. 내용을 바탕으로 연구진 작성.

1) 2020년 기준 총 18개의 ISC가 구성되어 있으며(산업별 인적자원개발위원회, 2020), ISC별 소관 분야는 <부록 1>에 명시되어 있다.

NCS 개발·개선기관은 자격 요건에 부합하는 산업현장 전문가 7인, 교육·훈련전문가 3인, 자격전문가 1인으로 위원을 구성하며, 개선 분야의 경우에는 산업현장 전문가를 5인으로 축소할 수 있다. 또한, 개선기관 소속 인력과 는 별도로 ‘퍼실리테이터(facilitator)’를 선정하여 NCS 개선 워크숍을 이끌어 가는 역할을 부여한다(고용노동부, 한국산업인력공단, 2020).

각 개선 분야 전문가들이 NCS 개발·개선 내용에 대한 의견을 제시하는 역할을 한다면, 퍼실리테이터는 이들의 전문지식을 이끌어 내고 NCS에서 정해진 양식대로 정리하는 역할을 수행하는 것이다. 한국산업인력공단이 제시한 퍼실리테이터 선정 기준은 “NCS 개발·개선 및 관련 업무에 참여한 경력이 있는 자, 교육훈련 경험이 있거나 산업수요조사, NCS 등을 기반으로 사내·교육훈련 기관을 대상으로 하는 커리큘럼, 프로그램 등의 개발에 참여 혹은 교재 등의 집필 실적이 있는 자, 한국산업인력공단에서 실시한 FT 양성 과정을 수료한 자, 관련 실무경험이 5년 이상인 자” 등이 있다(고용노동부, 한국산업인력공단, 2020: 24).

나. NCS 개선 분야 선정

NCS 개선과 관련하여 「자격기본법 시행령」 제7조 제1항에서는 고용노동부 장관이 NCS를 개발 또는 개선한 날부터 5년마다 국제기준 및 산업기술의 변화에 부합하는가를 확인하여 해당 NCS를 개선할 수 있으며, 교육훈련 과정 및 직업 능력의 변동 등으로 개선이 필요하다고 고용노동부 장관이 인정하는 경우에는 5년이 지나지 않더라도 개선할 수 있다고 명시하고 있다.

동 시행령을 근거로 고용노동부 예규 제2019-157호 “국가직무능력표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정” 제8조(개선 대상 국가직무능력표준의 선

정)에서는 <표 2-1>과 같이 구체적인 개선 대상 선정 기준을 제시한다. 일반적으로 개발 또는 개선 이후 5년 이상 유지된 분야는 개선 대상 후보가 될 수 있으며, 그 안에서도 정부 및 산업현장의 요구, 기술 변화, 직무에 대한 분쟁 여부 등에 따라 우선순위가 정해진다. 또한, 5년이 도래하지 않았더라도 특정 요건을 만족하여 개선의 시급성을 인정받은 경우에는 상대적으로 짧은 기간 안에 변경될 수 있다.

<표 2-1> 개선 대상 NCS의 선정 기준

「국가직무능력표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정」 제8조 (개선 대상 국가직무능력표준의 선정)
<p>① 위원회는 다음 각 호의 우선순위를 고려하여 개선이 필요한 NCS를 선정한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「자격기본법 시행령」 제7조 제1항에 따라 NCS가 개발 또는 개선된 날부터 5년이 도래한 분야 중 고용노동부 장관이 개선 필요성이 있다고 인정하는 경우 2. 중앙행정기관 및 산업계에서 개선 요청이 있는 경우 3. NCS의 내용, 크기 및 수준이 산업현장과 맞지 않거나 능력단위 수준이 부적절하여 교육·훈련 및 자격에서 활용이 어려운 경우 4. 산업기술의 발달로 능력단위의 신설·분할·통합 또는 수정 및 폐지가 필요한 경우 5. 국가 사이에 자격상호인정 협약 등으로 능력단위가 신설·분할·통합 또는 수정 및 폐지되는 경우 6. NCS 내용에 대하여 관련 단체 사이에 분쟁이 있는 경우 <p>② 위원회는 「자격기본법 시행령」 제7조 제1항 단서에 따라 NCS를 개발 또는 개선한 날부터 5년이 경과하지 않았음에도 불구하고 다음 각 호의 경우에는 개선 대상으로 선정할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 교육훈련과정·직업능력의 변동이 있는 경우 2. 관련 법령이 제·개정되어 변동되는 경우 3. 국제기준 및 산업기술의 변화가 있는 경우 4. 국가사이에 자격상호인정 협약 등으로 변동되는 경우 5. 중앙행정기관 및 산업계에서 개선 요청이 있는 경우

출처: 고용노동부(2019). “국가직무능력표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정” (고용노동부예규 제2019-157호).

이와 같은 기준에 따라 대국민 의견수렴, 산업계, 관계 부처 등의 개선 수요가 발굴되면, NCS 품질관리위원회의 심의 및 의결을 통해 개선 대상 직무가 선정되고 부처 간 협의를 통해 최종 개선 대상 NCS가 확정된다(고용노동부, 한국산업인력공단, 2020).

선정된 NCS 개선 분야는 <표 2-2>에서 제시하는 바와 같이 개선 범위에 따라 크게 3등급으로 구분되며, 이 중 개선 범위가 작은 B 유형의 경우 한국산업인력공단에서 자체적으로 인력을 구성하여 개선을 진행한다. 개선 범위가 일정 수준 이상인 A, S 유형은 앞서 언급한 대로 소관 ISC에 개선을 의뢰하거나, 개선 직무와 관련된 ISC가 없는 경우에는 공개 모집을 통해 기관을 선정한다.

〈표 2-2〉 NCS 개선 범위에 따른 개선 유형

구 분	개선 범위
S 유형	<ul style="list-style-type: none"> • 능력단위 신설(5개 이상) • NCS 분할 및 분할에 따른 내용 수정이 필요한 경우(능력단위 이하 전면 개선, 능력단위 신설 등) • 능력단위 신설(5개 이상)에 준하는 능력단위 수정이 필요한 경우 • 기타 전문가 회의 5회(검토회의 2회 포함)에 준하는 개선사항
A 유형	<ul style="list-style-type: none"> • 능력단위 신설(1~4개) • 능력단위 이하 전면 개선사항(2개 이상) <ul style="list-style-type: none"> - 능력단위 이하 수행준거, KSA, 고려사항 등 전면적인 수정이 필요한 경우 - 능력단위 통합 및 분할에 따라 전면적인 내용 수정이 필요한 경우 • NCS 분할 및 분할에 따른 내용 수정이 경미한 경우(용어 조정, 수행준거 일부 수정 등) • 기타 전문가 회의 3회(검토회의 1회 포함)에 준하는 개선사항
B 유형	<ul style="list-style-type: none"> • S, A 유형 외 개선 범위가 작은 경우 등

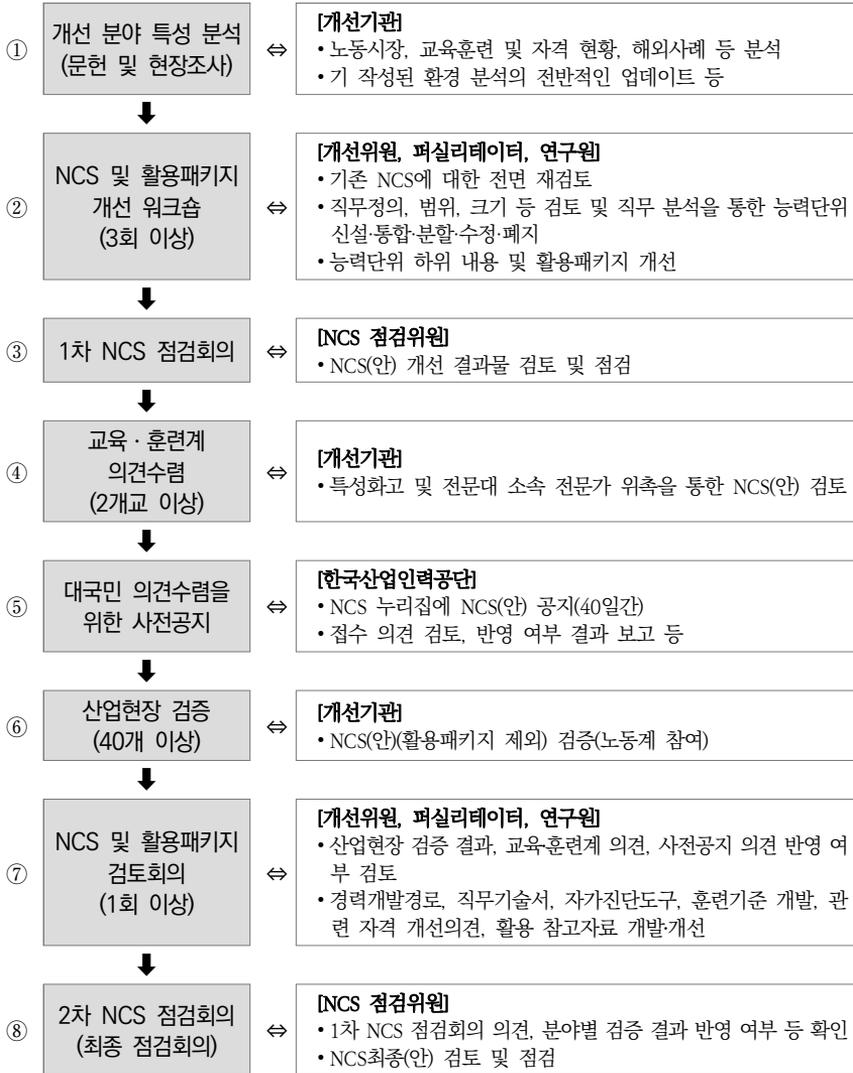
출처: 한국산업인력공단(2020c). 2020년 NCS 개발·개선 참여기관 모집 공고-‘2020년 NCS 개선 참여기관 모집공고(안)_소방’(검색일: 2020.9.18.). p.6., 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료.

다. NCS 개선 절차

〈표 2-3〉은 ISC 및 공모로 선정된 기관이 NCS를 개선하는 기본 절차를 A 유형 기준으로 나타내고 있다. NCS의 핵심으로 볼 수 있는 직무별 능력단위, 능력단위요소, 수행준거, 지식, 기술, 태도 등은 총 3회 또는 3회 이상의 워크숍을 통해 개선이 이루어지며, 일반적으로 3회 전후의 워크숍을 통해 도출된 1차 NCS 개선(안)을 토대로 한국산업인력공단에서 운영하는 세분류별 1차 점검회의를 진행하게 된다. NCS 점검위원은 결과물의 질 관리를 위해 형식 타당성 전문가 2인 내외와 활용 타당성 전문가 5인 내외로 구성되어 NCS의 구성 요소적인 부분과 내용적인 부분에 대하여 검토한다(고용노동부, 한국산업인력공단, 2020). 또한, NCS 개선(안)의 사전 공개를 통한 대국민 의견수렴, 40개 이상의 관련 산업체 검증 등을 통해 NCS의 개선(안)을 수정·보완한다. 마지막으로 2차 점검회의를 통해 다양한 방법으로 수집된 의견들이 NCS 개선(안)에 적절하게 반영되었는지 여부 등을 확인함으로써 공식적인 개선 절차가 마무리된다.

전체 사업 기간에서 ISC 등의 기관은 약 1개월 전후의 단기간에 집중적으로 NCS 개선(안)을 도출한 후 약 3~4개월이라는 시간을 들여 점검회의, 산업계 및 교육계 조사, 대국민 의견수렴 등과 같은 다양한 방식을 통해 결과물을 검증받고 있다. 이는 직무를 수행하는 데 필요한 목표를 도출하고, 그에 필요한 핵심 기능을 제시해야 하는 NCS의 특성상 내용의 대표성과 신뢰성 확보에 사업의 상당 기간이 투자되고 있음을 의미한다.

〈표 2-3〉 NCS 개선 절차(A 유형 기준)



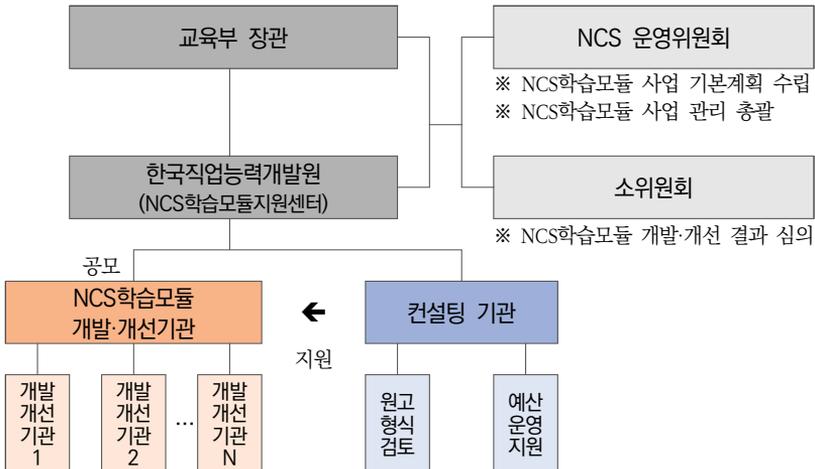
출처: 고용노동부, 한국산업인력공단(2020), 『2020년 국가직무능력표준(NCS) 개발·개선 매뉴얼』, p.20. 일부 발췌.

2. NCS학습모듈 사업 구조

가. NCS학습모듈 사업 추진 체계

「자격기본법 시행령」 제8조 제5항에 따라 NCS 관련 학습 교재는 교육부장관이 개발하여야 하며, 필요에 따라 교육기관 또는 관계 전문기관 등에 개발을 의뢰할 수 있다. 이에 따라 교육부 장관은 한국직업능력개발원에 NCS학습모듈 사업 실무를 위임하고 있으며, 한국직업능력개발원은 다시 직종별 전문기관 등에 NCS학습모듈 개발·개선 업무를 위탁함으로써 [그림 2-2]에서 제시하는 바와 같이 전반적인 사업 추진 체계는 NCS 사업과 유사한 구조로 볼 수 있다.

[그림 2-2] NCS학습모듈 사업 추진 체계



그러나 실질적으로 개발·개선을 진행하는 기관을 선정하는 방법에서 NCS와 NCS학습모듈 사업 간 결정적 차이가 존재한다. 시행령 및 예규를 근거로 관련 ISC를 개발·개선기관으로 지정할 수 있는 NCS 사업과는 달리, NCS학습모듈 사업의 경우는 전 분야에 대한 공모 절차를 통해 개발·개선기관을 선정하고 있다(한국직업능력개발원, 2020e).²⁾ 산업별로 대표성을 갖춘 기관에 사업수행 의무를 부과할 수 있는 NCS 사업에 비해 NCS학습모듈 사업은 개발·개선기관의 자발적 참여를 유도해야 한다는 것이다. 이러한 구조적 차이는 개발·개선기관의 불일치를 야기함으로써 NCS와 NCS학습모듈 사업의 연속성이 저하되는 요인으로 작용한다.

한편, 공모를 통해 선정된 NCS학습모듈 개발·개선기관은 능력단위당 1인 내외의 집필진을, 세분류당 5인 내외의 검토진을 구성하며, 개선 분야는 수정 범위에 따라 인원을 조정한다. 이때 한 세분류의 집필진이 2인 이상인 경우 대표집필자를 선정하여 NCS의 퍼실리테이터와 유사한 업무를 부여함과 동시에 NCS학습모듈 개발 내용을 총괄하고 이끌어 가도록 한다(한국직업능력개발원, 2020b).

단, NCS 퍼실리테이터가 해당 분야에 전문지식이 없더라도 역할 수행이 가능하다면³⁾, NCS학습모듈 대표집필자는 전체 세분류의 개발·개선 내용을 점검하는 것과 동시에 본인 스스로 집필을 겸할 수 있는 산업계 또는 교육·훈련계 전문가라는 점에서 차이가 존재한다.

2) 단, 공모 자격은 NCS·NCS학습모듈 개발 참여 기관, SC, ISC, 직종별 협의체, 관련 고등교육기관 및 교육훈련 전문기관, 미래 유망직종 분야 정부부처 인력양성 사업 수행기관 등으로 제한된다(한국직업능력개발원, 2020c).

3) 앞서 제시한 바와 같이, 실무 경력이 없더라도 NCS 개발·개선 및 관련 업무에 참여하였거나 FT 양성 과정을 수료한 경우에는 퍼실리테이터로 활동할 수 있다.

나. NCS학습모듈 개선 분야 선정

NCS학습모듈은 태생적으로 NCS의 개발·개선에 따라 후속적으로 개발·개선이 진행된다. 그러나 신규 개발된 NCS에 대한 NCS학습모듈 개발 예산은 관련 법령을 근거로 적정 수준 확보가 가능한 것에 비해, NCS학습모듈 개선 예산은 NCS 개선 규모와는 별개로 책정되어 사실상 변경된 NCS에 대한 NCS학습모듈 수정·보완이 전망 이루어지기 어려운 실정이다.

결국 특정 기준을 토대로 개선된 NCS 중 일부 분야에 대해서만 NCS학습모듈을 개선하게 되는데, 정책적 시급성에 따라 <표 2-4>와 같이 NCS학습모듈 우선 개선 대상이 선정되어 왔다.

NCS 개선에 의한 내용 변동 정도에 따라 NCS학습모듈은 4단계(20%, 40%, 60%, 80%)로 개선 범위를 구분한다. 개선 범위가 20% 내외로 작은 경우는 한국직업능력개발원에서 직접 전문가 인력을 확보하여 NCS학습모듈 개선을 진행하기도 하지만, 기본적으로는 관계 전문기관을 대상으로 공모를 통한 개선기관을 선정하는 것이 일반적이다(한국직업능력개발원, 2020e).

<표 2-4> 개선 대상 NCS학습모듈의 선정 기준

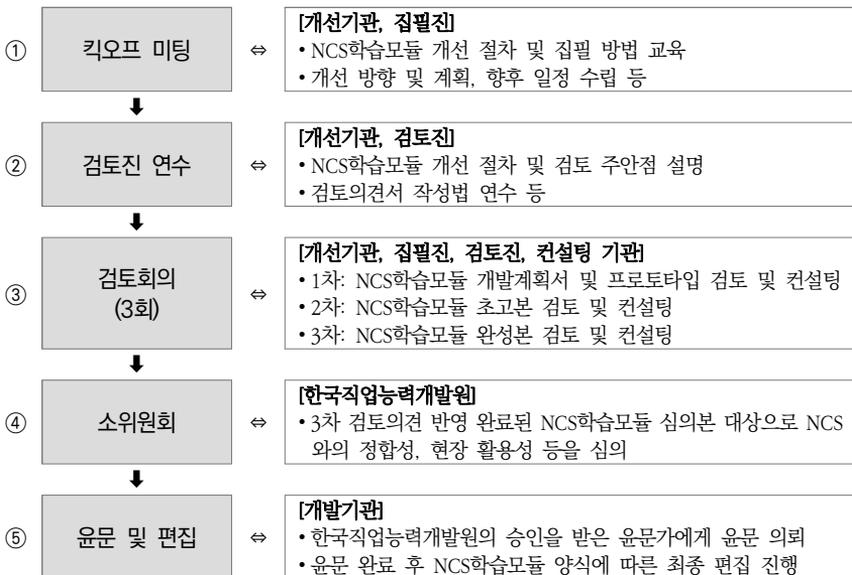
연도	기준	사유
2016	• 전기·전자 분야	• 급격한 NCS 내용·구성 변경 대응
2017	• 직업계고 활용도 기준	
2018	• 직업계고 실무과목 관련 분야	• 2018 NCS 기반 직업계고 교과 교육과정 전면 적용 지원
2019	• 직업교육 및 훈련, 일학습병행, 과정평가형자격의 활용 비중 기준	• NCS 기반 정책 활용·확산 지원
2020	• 과정평가형자격 필수능력단위 관련 분야	

출처: KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

다. NCS학습모듈 개선 절차

구체적인 NCS학습모듈 개선 절차는 <표 2-5>와 같다. 공모를 통해 선정된 개선기관은 집필진을 구성한 후 킷오프 미팅을 통해 NCS학습모듈 개선 절차 및 집필 방법 등에 대하여 연수한다. 한편, 검토진은 킷오프 미팅과 동시 또는 별도의 시점에 검토 주안점에 대한 연수를 받게 되며, 이를 토대로 총 3회에 걸쳐 NCS학습모듈 내용을 검토하고 의견서를 작성한다. 각 검토회의 단계별로 일부 내용을 구성한 프로토타입, 전체 내용에 대한 초고본, 그리고 완성본 원고가 제출되면 검토진 의견을 수렴하고, 외부 컨설팅 기관에서 형식적인 부분에 대하여 지속적으로 피드백함으로써 결과물의 완성도를 제고시킨다.

<표 2-5> NCS학습모듈 개선 절차



출처: 한국직업능력개발원(2020f). 2020년 NCS학습모듈 집필 및 검토 가이드. p.9. 재구성.

마지막 검토까지 마친 NCS학습모듈은 한국직업능력개발원에서 주관하는 소위원회를 통해 NCS와의 정합성, 내용의 적정성 및 현장 활용성 등에 대한 심의를 받게 되며, 개선기관 및 집필진은 심의 결과의 반영 여부를 결정하여 답변서를 제출하게 된다. 이에 더하여 NCS학습모듈의 가독성을 높이기 위한 운문 및 편집까지 진행하면 NCS학습모듈 개선 작업이 종료된다.

단기적으로 핵심 내용을 도출하고 상대적으로 긴 시간 동안 내용에 대한 검증 기간을 확보하는 NCS와 비교하였을 때, NCS학습모듈은 이미 협의가 완료된 NCS 개선 결과를 바탕으로 제작된다는 점, 능력단위당 1권의 책이 개선되어야 하므로 내용 집필 자체에 긴 시간이 소요된다는 점, 그리고 활용성을 높이기 위한 문장 교열 및 편집 작업 등이 필요하다는 점 등에 의해 약 4개월 정도의 실제 개발 기간 동안 원고 단계별로 검토회의를 실시하고 최종적으로 외부 심의를 받는 형태로 운영된다.

제2절 NCS-NCS학습모듈 개선 및 활용 실태

1. NCS-NCS학습모듈 개선 실태

직무의 범위·내용·수준 및 직무 수행에 필요한 지식·기술·소양 등을 담은 NCS는 2013년을 시작으로 2년간 대규모로 개발되었다. <표 2-6>에서 확인할 수 있듯이 사업 초기에 구축된 NCS 세분류는 797개 규모로, 2020년 개발 완료 예정인 직무 포함 NCS 세분류 1,032개의 약 77.2%에 달한다. 이후에는 새로운 직무에 대한 발굴 및 기존 결과물에 대한 수정·보완 작업이 병행되면서 전반적인 NCS 사업 기조는 신규 개발에서 기개발 직무 개선으로 변화하는 양상을 보인다.

〈표 2-6〉 연도별 NCS-NCS학습모듈 개발·개선 세분류 수

(단위: 개)

연도	NCS		NCS학습모듈	
	개발	개선	개발	개선
2013	240	-	51	-
2014	557	-	175	-
2015	50	79	321	-
2016	50	403	300	6
2017	51	190	51	45
2018	53	100	-	208
2019	21	137	46	57
2020(예정)	10	110	54	14
총계	1,032	1,019	998	330

출처: 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료, KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

주1: NCS의 경우 기존 세분류에서 분할 신설된 5개 세분류는 '개발'로 취급한다.

주2: NCS-NCS학습모듈 개선 세분류 수는 2회 이상 개선된 세분류가 중복집계된 결과임에 유의한다. 예를 들어 A 세분류 NCS가 2015년 1차 개선된 후 2019년에 2차 개선되었다면, A는 2015년 개선된 50개 세분류와 2019년 개선된 21개 세분류 모두에 포함된다.

주3: 2021년 고시 예정 NCS 세분류 수는 예정 물량으로, 개선 과정에서 분할 또는 통합되는 직무가 존재하는 경우 변동될 수 있다.

한편, NCS학습모듈 사업의 경우 사업 2년 차부터 본격적으로 대규모 신규 개발 체제에 돌입하여 2014~2016년 동안 매년 평균 265개 세분류에 대한 NCS 학습모듈을 만들어 냈으로써 2020년 12월에 공개될 NCS학습모듈의 약 95%에 달하는 847개 세분류 개발을 완료하였다. 이후에는 개선 사업 위주로 변화하는 NCS 사업의 흐름에 따라 NCS학습모듈 사업도 매년 신규 개발과 함께 기존 결과물을 수정·보완하는 방향으로 전환되었으나, 앞서 언급한 바와 같이 개선 예산의 불안정성으로 인하여 개선 물량이 일정하게 유지되지는 못하고 있다. 이러한 상황에 더하여 동일 직무 NCS에 대한 반복적인 개선이 발생하면, 한 번 개선하였던 NCS학습모듈이 다시 개선되어야 하는 상황도 다수 발생한다.

26 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

〈표 2-7〉 대분류별 NCS 개선 횟수

(단위: 개, %)

대분류(세분류 수)	세분류 개선 횟수 (비율 = 개선 세분류 수 ÷ 대분류별 총 세분류 수)				
	1회	2회	3회	4회	계
01 사업관리 (5)	3 (60.0)				3 (60.0)
02 경영·회계·사무 (27)	16 (59.3)	4 (14.8)	4 (14.8)		24 (88.9)
03 금융·보험 (36)	23 (63.9)	3 (8.3)			26 (72.2)
04 교육·자연·사회과학 (8)	7 (87.5)	1 (12.5)			8 (100.0)
05 법률·경찰·소방·교도·국방 (16)	12 (75.0)				12 (75.0)
06 보건·의료 (11)	9 (81.8)	1 (9.1)			10 (90.9)
07 사회복지·종교 (17)	9 (52.9)	2 (11.8)	1 (5.9)	1 (5.9)	13 (76.5)
08 문화·예술·디자인·방송 (61)	29 (47.5)	5 (8.2)	6 (9.8)	1 (1.6)	41 (67.2)
09 운전·운송 (31)	21 (67.7)	1 (3.2)			22 (71.0)
10 영업판매 (18)	14 (77.8)	1 (5.6)			15 (83.3)
11 경비·청소 (6)	4 (66.7)	1 (16.7)			5 (83.3)
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠 (46)	27 (58.7)	11 (23.9)	2 (4.3)	1 (2.2)	41 (89.1)
13 음식서비스 (10)	3 (30.0)	4 (40.0)	1 (10.0)		8 (80.0)
14 건설 (132)	72 (54.5)	6 (4.5)	3 (2.3)		81 (61.4)
15 기계 (136)	60 (44.1)	23 (16.9)	8 (5.9)	1 (0.7)	92 (67.6)
16 재료 (39)	16 (41.0)	8 (20.5)	2 (5.1)		26 (66.7)
17 화학 (42)	27 (64.3)	4 (9.5)	1 (2.4)		32 (76.2)
18 섬유·의복 (24)	8 (33.3)	6 (25.0)	6 (25.0)	1 (4.2)	21 (87.5)
19 전기·전자 (110)	51 (46.4)	19 (17.3)	4 (3.6)		74 (67.3)
20 정보통신 (102)	41 (40.2)	19 (18.6)	5 (4.9)	3 (2.9)	68 (66.7)
21 식품가공 (21)	16 (76.2)	4 (19.0)			20 (95.2)
22 인쇄·목재·가구·공예 (23)	14 (60.9)	3 (13.0)	3 (13.0)		20 (87.0)
23 환경·에너지·안전 (57)	27 (47.4)	16 (28.1)			43 (75.4)
24 농림어업 (54)	30 (55.6)	10 (18.5)	2 (3.7)		42 (77.8)
총 계 (1,032)	539 (52.2)	152 (14.7)	48 (4.7)	8 (0.8)	747 (72.4)

출처: 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

〈표 2-8〉 대분류별 NCS학습모듈 개선 횟수

(단위: 개, %)

대분류(세분류 수)	세분류 개선 횟수		
	(비율 = 개선 세분류 수 ÷ 대분류별 총 세분류 수)		
	1회	2회	계
01 사업관리 (5)			
02 경영·회계·사무 (27)	11 (40.7)	1 (3.7)	12 (44.4)
03 금융·보험 (36)	9 (25.0)		9 (25.0)
04 교육·자연·사회과학 (8)			
05 법률·경찰·소방·교도·국방 (16)	3 (18.8)		3 (18.8)
06 보건·의료 (11)			
07 사회복지·종교 (17)	2 (11.8)		2 (11.8)
08 문화·예술·디자인·방송 (61)	11 (18.0)	4 (6.6)	15 (24.6)
09 운전·운송 (31)	3 (9.7)		3 (9.7)
10 영업판매 (18)	3 (16.7)		3 (16.7)
11 경비·청소 (6)			
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠 (46)	8 (17.4)	4 (8.7)	12 (26.1)
13 음식서비스 (10)	7 (70.0)	1 (10.0)	8 (80.0)
14 건설 (132)	11 (8.3)		11 (8.3)
15 기계 (136)	31 (22.8)	16 (11.8)	47 (34.6)
16 재료 (39)	19 (48.7)	3 (7.7)	22 (56.4)
17 화학 (42)	13 (31.0)	3 (7.1)	16 (38.1)
18 섬유·의복 (24)	13 (54.2)	3 (12.5)	16 (66.7)
19 전기·전자 (110)	31 (28.2)	4 (3.6)	35 (31.8)
20 정보통신 (102)	16 (15.7)	2 (2.0)	18 (17.6)
21 식품가공 (21)	4 (19.0)	2 (9.5)	6 (28.6)
22 인쇄·목재·가구·공예 (23)	15 (65.2)	1 (4.3)	16 (69.6)
23 환경·에너지·안전 (57)	12 (21.1)		12 (21.1)
24 농림어업 (54)	20 (37.0)		20 (37.0)
총 계 (1,032)	242 (23.4)	44 (4.3)	286 (27.7)

출처: KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

〈표 2-7〉과 〈표 2-8〉은 NCS 및 NCS학습모듈 개선 횟수를 대분류별로 보여 주고 있는데, 적게는 1회, 많게는 4회까지 개선이 이루어진 NCS에 비해 NCS학습모듈은 최대 2회까지 개선되었음을 알 수 있다. 〈표 2-7〉에서 NCS는 2020년 개발 완료 예정인 직무를 포함한 총 1,032개 세분류 중 72.4%에 해당하는 747개 분야가 1회 이상 개선되었으며, 20.2%에 해당하는 208개 분야가 2회 이상 변동되었다. 대분류 24개 중에서는 02 경영·회계·사무, 04 교육·자연·사회과학, 06 보건·의료, 10 영업판매, 11 경비·청소, 12 이용·숙박·여행·오락·스포츠, 13 음식서비스, 18 섬유·의복, 21 식품가공, 22 인쇄·목재·가구·공예 총 10개 대분류에 속한 세분류 80% 이상이 적어도 1회 개선되었고, 이 중 3개 대분류는 90% 이상 개선되어 사실상 대분류 전체가 초기 개발 당시와 비교하여 내용이 변화하였음을 알 수 있다.

전체 세분류와 대비하여 약 3분의 2 이상이 개선된 NCS에 비하여, 〈표 2-8〉에 제시된 NCS학습모듈 개선 횟수 총계는 1,032개 세분류의 27.7%에 해당하는 286개에 불과하여, 전체의 3분의 1에도 미치지 못할 뿐만 아니라 대부분 1회에 개선되는 것에 그치고 있다.

NCS와 NCS학습모듈의 개선 격차는 평균 개선 횟수를 정리한 〈표 2-9〉를 통해서도 알 수 있다. 전체 세분류당 평균 1회 개선이 일어난 NCS 대비 NCS학습모듈의 개선 횟수는 평균 0.3회로, 이 중 04 교육·자연·사회과학, 06 보건·의료, 07 사회복지·종교, 18 섬유·의복의 총 5개 대분류는 평균 개선 횟수 차이가 1회 이상에 이른다.

요컨대, NCS의 1회차 개선에 따라 NCS학습모듈이 수정·보완되더라도 해당 NCS가 2회차 개선되어 다시 NCS와 NCS학습모듈 간 내용 차이가 발생하거나 NCS가 몇 차례 개선되는 동안 NCS학습모듈은 개발 초기 상태에 머물러 2단계 이상의 내용 격차가 존재한다는 것이다.

〈표 2-9〉 대분류별 NCS-NCS학습모듈 평균 개선 횟수

(단위: 회)

대분류	NCS-NCS학습모듈 평균 개선 횟수		
	NCS (A)	NCS학습모듈 (B)	평균 차 (A-B)
01 사업관리	0.6	0.0	0.6
02 경영·회계·사무	1.3	0.5	0.9
03 금융·보험	0.8	0.3	0.6
04 교육·자연·사회과학	1.1	0.0	1.1
05 법률·경찰·소방·교도·국방	0.8	0.2	0.6
06 보건·의료	1.0	0.0	1.0
07 사회복지·종교	1.2	0.1	1.1
08 문화·예술·디자인·방송	1.0	0.3	0.7
09 운전·운송	0.7	0.1	0.6
10 영업판매	0.9	0.2	0.7
11 경비·청소	1.0	0.0	1.0
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠	1.3	0.3	0.9
13 음식서비스	1.4	0.9	0.5
14 건설	0.7	0.1	0.6
15 기계	1.0	0.5	0.5
16 재료	1.0	0.6	0.3
17 화학	0.9	0.5	0.5
18 섬유·의복	1.8	0.8	1.0
19 전기·전자	0.9	0.4	0.6
20 정보통신	1.0	0.2	0.8
21 식품가공	1.1	0.4	0.8
22 인쇄·목재·가구·공예	1.3	0.7	0.5
23 환경·에너지·안전	1.0	0.2	0.8
24 농림어업	1.0	0.4	0.7
전체 평균	1.0	0.3	0.7

출처: 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료, KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

30 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

〈표 2-10〉 대분류별 NCS-NCS학습모듈 버전 차이

(단위: 개, %)

대분류(세분류 수)	NCS-NCS학습모듈 버전 차이 (비율 = 개선 세분류 수 ÷ 대분류별 총 세분류 수)		
	NCS학습모듈 개발 예정	버전 일치	버전 불일치
01 사업관리 (5)		2 (40.0)	3 (60.0)
02 경영·회계·사무 (27)		11 (40.7)	16 (59.3)
03 금융·보험 (36)		19 (52.8)	17 (47.2)
04 교육·자연·사회과학 (8)			8 (100.0)
05 법률·경찰·소방·교도·국방 (16)		7 (43.8)	9 (56.3)
06 보건·의료 (11)			11 (100.0)
07 사회복지·종교 (17)	1 (5.9)	4 (23.5)	12 (70.6)
08 문화·예술·디자인·방송 (61)		32 (52.5)	29 (47.5)
09 운전·운송 (31)		11 (35.5)	20 (64.5)
10 영업판매 (18)		6 (33.3)	12 (66.7)
11 경비·청소 (6)		1 (16.7)	5 (83.3)
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠 (46)		14 (30.4)	32 (69.6)
13 음식서비스 (10)		10 (100.0)	
14 건설 (132)	4 (3.0)	57 (43.2)	71 (53.8)
15 기계 (136)	2 (1.5)	77 (56.6)	57 (41.9)
16 재료 (39)		29 (74.4)	10 (25.6)
17 화학 (42)	4 (9.5)	20 (47.6)	18 (42.9)
18 섬유·의복 (24)		10 (41.7)	14 (58.3)
19 전기·전자 (110)	7 (6.4)	57 (51.8)	46 (41.8)
20 정보통신 (102)	14 (13.7)	29 (28.4)	59 (57.8)
21 식품가공 (21)		5 (23.8)	16 (76.2)
22 인쇄·목재·가구·공예 (23)		15 (65.2)	8 (34.8)
23 환경·에너지·안전 (57)	2 (3.5)	19 (33.3)	36 (63.2)
24 농림어업 (54)		22 (40.7)	32 (59.3)
총 계 (1,032)	34 (3.3)	457 (44.3)	541 (52.4)

출처: KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

〈표 2-10〉은 NCS와 NCS학습모듈 간 버전에 차이가 존재하는 세분류 수를 대분류별로 보여 주고 있다. 2020년 NCS학습모듈 개선을 진행 중인 14개 분야를 포함하더라도 1,032개 세분류를 기준으로 52.4%에 달하는 541개 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 간 버전 차이가 존재한다. 이와 같은 격차는 NCS의 개선 사업 위주의 기조가 계속되는 한 지속적으로 증가할 것으로 예상하는 바이다.

2. 활용 실태

2017~2019년 동안 직업계 고등학교에서 NCS를 기반으로 편성된 학과 수는 총 16,200개, 2016~2018년 전문대학에서 NCS를 수업에 적용한 경우가 존재하는 소계열 수준의 학과 수는 총 26,333개, 같은 기간 주요 직업훈련과정⁴⁾ 및 일학습병행에서 NCS를 기반으로 운영된 훈련과정 수는 각각 62,486개, 88,201개, 그리고 2019년을 기준으로 과정평가형자격 종목의 158개에서 활용한 세분류는 총 623개에 이른다(김종욱 외, 2019).

NCS 기반 정책 수요자의 대분류별 NCS 활용 비중은 〈표 2-11〉과 같다. 전체적으로 15 기계, 02 경영·회계·사무, 19 전기·전자, 14 건설, 08 문화·예술·디자인·방송의 5개 대분류가 전반적으로 활용 비중이 높으며, 그 외에도 20 정보통신, 12 이용·숙박·여행·오락·스포츠, 13. 음식서비스 대분류도 활용도가 높은 편으로 나타났다.

4) 사업주직업능력개발훈련(위탁), 근로자내일배움제카드, 국가인적자원개발컨소시엄, 지역산업맞춤형 훈련, 구직자내일배움카드제, 국가기간전략산업직종훈련

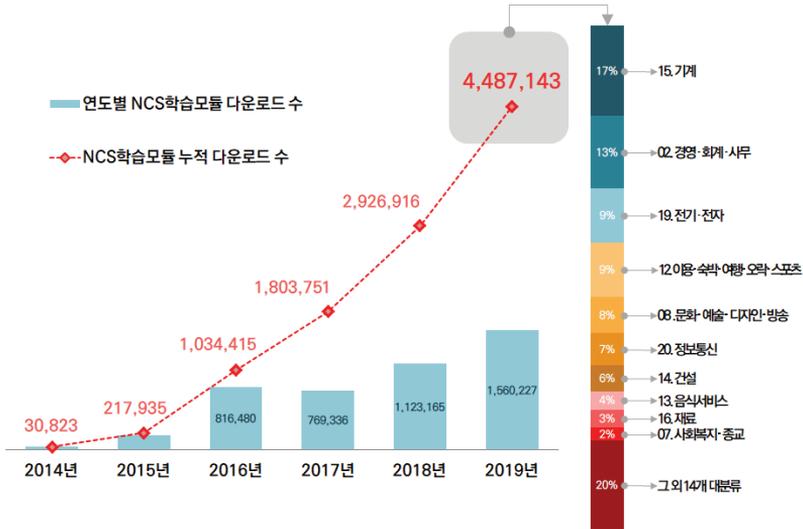
〈표 2-11〉 대분류별 NCS 활용 비중

(단위: %)

대분류	직업계고	전문 대학	주요 직업 훈련 과정	일학습 병행제	과정 평가형 자격	비중 합
01 사업관리	0.04	0.28	0.32	0.16	0.16	0.96
02 경영·회계·사무	18.83	9.38	26.18	14.58	5.14	74.11
03 금융·보험	1.68	0.58	0.98	1.05	0.00	4.30
04 교육·자연·사회과학	0.01	0.36	0.35	0.11	0.00	0.84
05 법률·경찰·소방·교도·국방	0.12	1.41	0.94	0.49	2.25	5.20
06 보건·의료	0.64	3.21	0.34	1.43	0.16	5.78
07 사회복지·종교	0.12	7.55	1.29	1.02	0.32	10.30
08 문화·예술·디자인·방송	5.83	9.97	7.22	1.79	7.70	32.52
09 운전·운송	0.49	0.28	0.29	0.06	0.00	1.12
10 영업판매	1.91	1.75	0.94	2.12	0.80	7.52
11 경비·청소	0.00	0.60	0.53	0.03	0.00	1.16
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠	5.06	12.85	4.71	1.74	1.28	25.64
13 음식서비스	4.36	6.73	7.93	1.89	3.53	24.45
14 건설	6.06	6.23	7.46	2.69	10.75	33.20
15 기계	20.78	13.25	10.47	37.73	25.84	108.07
16 재료	3.57	1.44	2.64	3.92	8.67	20.24
17 화학	2.41	1.33	0.17	1.97	3.21	9.10
18 섬유·의복	0.85	2.36	2.03	0.97	6.58	12.79
19 전기·전자	14.23	8.17	5.28	13.77	5.94	47.39
20 정보통신	4.62	5.88	9.07	9.03	2.89	31.49
21 식품가공	3.62	2.51	4.14	1.01	2.73	14.00
22 인쇄·목재·가구·공예	0.90	1.16	4.02	0.66	3.53	10.27
23 환경·에너지·안전	0.67	1.95	2.45	1.72	2.89	9.68
24 농림어업	3.20	0.77	0.23	0.06	5.62	9.88
총 계	100	100	100	100	100	500

출처: 김중욱 외(2019). 『2019년 NCS 활용 인프라 구축 사업』, 한국직업능력개발원, p. 50.

[그림 2-3] NCS학습모듈 다운로드 현황



출처: 한국직업능력개발원(2020a). 2020년 NCS 개발·개선기관 대상 NCS학습모듈 연수 자료 PPT. p.14.

[그림 2-3]은 2014년부터 2019년까지 6년간 NCS 통합포털사이트에서 다운로드된 NCS학습모듈 수를 보여 준다. 연도별 다운로드 수는 2017년을 제외하면 계속하여 꾸준히 증가하는 추세이며, 특히 2016년에 폭발적으로 증가하였음을 알 수 있다. 이는 전년도에 대폭 증대되었던 NCS학습모듈의 개발 물량과 더불어 2015년 NCS 기반 고교 직업교육 교과교육과정 개편으로 인해 나타난 현상으로 추정된다.

NCS학습모듈의 전체 누적 다운로드 수는 2019년 기준 440만 건 이상으로, 이 중 NCS 활용 비중이 높은 15 기계, 02 경영·회계·사무, 19. 전기·전자, 12. 이용·숙박·여행·오락·스포츠, 08. 문화·예술·디자인·방송 5개 대분류가 전체의 절반 이상을 차지한다. 이를 통해 많이 활용되는 NCS에 대응하

는 NCS학습모듈 역시 활용 비중이 높다는 사실을 유추할 수 있다. 실제로 15 기계, 02 경영·회계·사무, 19. 전기·전자 3개 대분류 활용 비중이 높은 일학습병행 과정과 관련하여 한국직업능력개발원 일학습병행성과관리지원센터가 2020년 실시한 설문조사에 의하면, 학습기업 관계자 900명 중 무려 91.4%가 일학습병행과정에서 NCS학습모듈을 보통 이상으로 활용한다고 답하여 NCS와 NCS학습모듈 활용도가 서로 높은 상관관계를 갖고 있음을 알 수 있다(홍광표 외, 발간예정).

제3절 NCS-NCS학습모듈 개선에 대한 이슈 분석

1. NCS-NCS학습모듈 사업 구조에 따른 이슈 분석

현장 직무의 핵심을 정리한 NCS와 해당 직무의 능력 함양을 위해 습득해야 할 구체적인 이론·실습 내용을 기술한 NCS학습모듈은 실무 중심의 각종 교육·훈련·자격 정책을 적용하고 안착시키는 기준이자 핵심 도구로서 서로 밀접하게 연관된 공동체적 성격을 갖고 있다. 따라서 예상되는 NCS 개발·개선 물량과 연동하여 NCS학습모듈 개발·개선 사업 계획을 수립하고 적용할 필요성이 있다.

그럼에도 불구하고 NCS와 NCS학습모듈 사업은 관리 주체부터 시작하여 최종 결과물을 도출하는 각종 협·단체에 이르기까지 사실상 분리되어 운영되는 구조로, NCS 사업을 담당한 고용노동부, 한국산업인력공단과 NCS학습모듈 사업을 담당한 교육부, 한국직업능력개발원의 4자 간 협의체가 간헐적으로 개최되고 있을 뿐이다.

신규 NCS에 대응하는 NCS학습모듈 개발만 고려한다면 이와 같은 개별적 사업 운영 체제하에서도 NCS 신규 물량에 따른 다음 연도 NCS학습모듈 개발의 규모 산출 및 운영 계획을 수립하는 것이 가능하다. 그러나 한정된 예산으로 특정 기준을 통해 분야를 선정해야 하는 NCS학습모듈의 수정·보완 사업 측면에서 보면, 이원화된 개선 구조로 인해 해당 NCS가 개선된 이유는 무엇인지, 개선 범위는 어떻게 되는지, 머지않아 2차 개선이 이루어질 여지가 존재하는지 등에 대한 정보가 적시에 공유되지 못하여 효과적인 사업 운영을 저해하는 요소로 작용한다.

이에 더하여 소관 분야의 ISC에 개발·개선 의무를 부과할 수 있는 NCS 사업과 공모 절차를 통해 개발·개선기관을 선정해야 하는 NCS학습모듈 사업의 근본적 차이로 인해 NCS 개발·개선기관에 대한 NCS학습모듈 사업에 응모하라는 독려에도 불구하고 실질적으로 두 사업의 참여 기관이 일치하지 않는 경우가 대다수이다. 예컨대 2020년 NCS학습모듈 신규 개발 대상 54개 세분류를 개발한 30개 기관 중 NCS학습모듈 개발기관으로 참여한 경우는 36.7%에 해당하는 11개 기관에 불과했다(KRIVET 비공개 내부자료).

NCS 사업에 참여하였던 ISC, 관련 협회 또는 단체가 활용자에게 적합한 NCS학습모듈을 산출할 수 있는 유일한 기관이라고 볼 수는 없으나, 위와 같은 NCS-NCS학습모듈 개발·개선기관의 불일치는 NCS에서 의도한 직무 능력을 해석하는 데 추가적인 시간을 소요시키고 NCS학습모듈에서 풀어낸 이론·실습에서 다소간 내용 차이가 발생할 소지를 제공한다.

보다 근본적인 관점에서, NCS학습모듈과 같은 교수·학습 자료를 전체 NCS에 대하여 국가 주도의 단일화된 형태로 개발·개선해야 할 필요성이 있는가에 대한 고민도 존재한다(김덕기 외, 2014). 실무 중심의 자격제도를 성공적으로 안착시켰다고 평가받고 있는 호주 AQF(Australian Qualifications

Framework)의 경우, 공인된 훈련 패키지(training package)를 통해 직무에 필요한 지식과 기술을 제시하고 실제로 직업교육 및 훈련에 참고하여 활용할 수 있는 보조자료(support materials)는 민간, 예컨대 개별 출판사, 등록된 훈련기관, 산업별 SSOs(Skills Service Organisations) 등에서 책자, 오디오, 비디오 등과 같은 다양한 형식으로 개발하여 판매하고 있다(Australian Government-Department of Education and Training, 2018).⁵⁾

그러나 훈련 패키지 자체에서 AQF에 따라 능력단위를 제시하고 자격에 맞도록 구성하는 방안을 다루고 있는 호주(Australian Industry and Skills Committee, 2019)와 비교하여, NCS를 먼저 개발하고 그에 따라 교육·훈련·자격 제도가 수립되는 국내 상황에 의해 NCS학습모듈이 적시에 보급되지 못하면 NCS 기반 정책 운영에 당장 차질이 발생할 가능성이 높다. 장기적으로는 국가역량체계 구축을 통해 NCS 기반 자격제도를 정비하고 그에 따른 교육·훈련이 이루어질 수 있도록 하며 산업계와 민간 주도의 보조자료를 개발·개선하는 것이 바람직하나, 단기적으로는 현재 NCS와 NCS학습모듈 간의 개선 격차로 발생하는 문제 상황을 완화할 수 있는 사업 체제 전환 방안에 대한 고민이 필요하다는 것이다.

2. NCS-NCS학습모듈 개선 격차에 따른 이슈 분석

일반적으로 그해 개발·개선이 완료된 NCS가 다음 연도에 자격정책심의회의 심의 및 확정을 거쳐 5~6월경 최종 고시되면, 그에 대응하여 개발·개선되는 NCS학습모듈은 NCS 고시 시점으로부터 최소 1년 이상 지난 후 공

5) 일부 무료로 공개되는 보조자료도 존재하나, 대부분은 상업적 목적으로 개발되어 판매되고 있다(Australian Government-Department of Education and Training, 2018).

개된다. 물론 이는 해당 NCS가 공표 직후 바로 NCS학습모듈 개발·개선 분야로 선정되었을 때 가능한 이야기로, 개선 분야에 선정되지 못한 분야의 경우 두 사업 결과물의 시차를 예측하기 어렵다.⁶⁾

그러나 앞 절에서 살펴본 바와 같이 예산 제약으로 인하여 1,019개 세분류에 대한 NCS가 누적 개선되는 동안 약 3분의 1에 불과한 330개 직무에 대한 NCS학습모듈 개선이 누적되어 이루어졌으며, 2회 이상의 개선 분야 NCS도 208개로 NCS학습모듈보다 5배 많은 상황이다. 바꾸어 말하면 NCS 개선 규모에 비해 NCS학습모듈 개선은 제한적이며 개선 세분류 대다수가 NCS학습모듈 수정·보완의 우선순위 대상에 포함되지 못하고 있다는 것이다. 그 결과 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선 결과물이 공개되는 데 상대적으로 긴 시간이 소요되며 그 주기도 일정하게 예측하기 어려워진다.

NCS학습모듈의 의미를 NCS에 대한 시범적 참고자료, 즉 NCS 기반 교재 개발의 방향성을 보여 주는 것으로 한정한다면, NCS와 NCS학습모듈의 개선 격차는 큰 이슈 상황이라고 볼 수 없다. 설령 NCS-NCS학습모듈 간 버전 차이가 있다고 하더라도 활용자 측면에서 필요에 따라 기존 결과물을 토대로 개선된 내용을 NCS학습모듈 형식에 맞춰 추가 또는 삭제하며 활용하도록 권장하는 선에서 유지할 수 있는 것이다.

그러나 NCS가 적용되는 정책, 특히 정책 수요자가 소수에 불과하여 자생적으로 NCS학습모듈의 수정·보완이 어려운데다가 우선순위 등에서 배제되어 정부 예산이 투입된 NCS학습모듈 개선도 이루어지지 않는 분야는, 이러한 NCS-NCS학습모듈의 개선 격차로 인해 NCS 기반 제도를 운영하는 데 차질이 발생할 수 있다.

6) 신규 개발 분야는 고시 이후 1~2년 안에 NCS학습모듈 개발이 이루어져 상대적으로 비교적 일관된 개발 간격을 유지할 수 있다.

〈표 2-12〉 직업계고등학교 실무과목 관련 NCS 개선 횟수

(단위: 개, %)

대분류 (직업계고 실무과목 관련 세분류 수)	직업계고 실무과목 관련 세분류 개선 횟수 (비율 = 개선 세분류 수 ÷ 대분류별 실무과목 관련 세분류 수)				
	1회	2회	3회	4회	계
01 사업관리 (0)					
02 경영·회계·사무 (19)	12 (63.2)	2 (10.5)	2 (10.5)		16 (84.2)
03 금융·보험 (8)	6 (75.0)	2 (25.0)			8 (100.0)
04 교육·자연·사회과학 (0)					
05 법률·경찰·소방·교도·국방 (0)					
06 보건·의료 (0)					
07 사회복지·종교 (5)	5 (100.0)				5 (100.0)
08 문화·예술·디자인·방송 (15)	6 (40.0)	3 (20.0)	5 (33.3)	1 (6.7)	15 (100.0)
09 운전·운송 (5)	3 (60.0)	1 (20.0)			4 (80.0)
10 영업판매 (3)	3 (100.0)				3 (100.0)
11 경비·청소 (0)					
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠 (12)	8 (66.7)	1 (8.3)	2 (16.7)	1 (8.3)	12 (100.0)
13 음식서비스 (7)	3 (42.9)	3 (42.9)	1 (14.3)		7 (100.0)
14 건설 (25)	14 (56.0)		1 (4.0)		15 (60.0)
15 기계 (65)	28 (43.1)	18 (27.7)	7 (10.8)	1 (1.5)	54 (83.1)
16 재료 (30)	13 (43.3)	8 (26.7)	2 (6.7)		23 (76.7)
17 화학 (16)	10 (62.5)	3 (18.8)	1 (6.3)		14 (87.5)
18 섬유·의복 (19)	6 (31.6)	5 (26.3)	5 (26.3)	1 (5.3)	17 (89.5)
19 전기·전자 (64)	38 (59.4)	16 (25.0)	3 (4.7)		57 (89.1)
20 정보통신 (22)	7 (31.8)	9 (40.9)	4 (18.2)	2 (9.1)	22 (100.0)
21 식품가공 (15)	11 (73.3)	4 (26.7)			15 (100.0)
22 인쇄·목재·가구·공예 (14)	8 (57.1)	3 (21.4)	3 (21.4)		14 (100.0)
23 환경·에너지·안전 (17)	5 (29.4)	11 (64.7)			16 (94.1)
24 농림어업 (44)	28 (63.6)	9 (20.5)	2 (4.5)		39 (88.6)
총 계 (405)	214 (52.8)	98 (24.2)	38 (9.4)	6 (1.5)	356 (87.9)

출처: 교육부(2018). "초중등학교 교육과정 일부개정" (교육부 고시 제2018-150호). KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

〈표 2-13〉 과정평가형자격 관련 NCS 개선 횟수

(단위: 개, %)

대분류 (과정평가형자격 관련 세분류 수)	과정평가형자격 관련 세분류 개선 횟수 (비율 = 개선 세분류 수 ÷ 대분류별 과정평가형자격 관련 세분류 수)				
	1회	2회	3회	4회	계
01 사업관리 (1)	1 (100.0)				1 (100.0)
02 경영·회계·사무 (14)	6 (42.9)	3 (21.4)	4 (28.6)		13 (92.9)
03 금융·보험 (0)					
04 교육·자연·사회과학 (0)					
05 법률·경찰·소방·교도·국방 (6)	6				6
06 보건·의료 (1)	1 (100.0)				1 (100.0)
07 사회복지·종교 (2)	1 (50.0)	1 (50.0)			2 (100.0)
08 문화·예술·디자인·방송 (19)	9 (47.4)	1 (5.3)	5 (26.3)	1 (5.3)	16 (84.2)
09 운전·운송 (0)					
10 영업판매 (4)	4 (100.0)				4 (100.0)
11 경비·청소 (0)					
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠 (8)	2 (25.0)	3 (37.5)	2 (25.0)	1 (12.5)	8 (100.0)
13 음식서비스 (9)	3 (33.3)	4 (44.4)	1 (11.1)		8 (88.9)
14 건설 (39)	21 (53.8)	3 (7.7)	3 (7.7)		27 (69.2)
15 기계 (54)	20 (37.0)	19 (35.2)	6 (11.1)	1 (1.9)	46 (85.2)
16 재료 (18)	6 (33.3)	7 (38.9)	2 (11.1)		15 (83.3)
17 화학 (13)	10 (76.9)	2 (15.4)	1 (7.7)		13 (100.0)
18 섬유·의복 (15)	2 (13.3)	4 (26.7)	6 (40.0)	1 (6.7)	13 (86.7)
19 전기·전자 (18)	6 (33.3)	6 (33.3)	2 (11.1)		14 (77.8)
20 정보통신 (10)	4 (40.0)	4 (40.0)	1 (10.0)	1 (10.0)	10 (100.0)
21 식품가공 (13)	10 (76.9)	3 (23.1)			13 (100.0)
22 인쇄·목재·가구·공예 (10)	6 (60.0)	2 (20.0)	1 (10.0)		9 (90.0)
23 환경·에너지·안전 (11)	2 (18.2)	9 (81.8)			11 (100.0)
24 농림어업 (29)	16 (55.2)	8 (27.6)	2 (6.9)		26 (89.7)
총 계 (294)	136 (46.3)	79 (26.9)	36 (12.2)	5 (1.7)	256 (87.1)

출처: 한국산업인력공단(2020a). 2020년도 시행 과정평가형 국가기술자격 158종목 교육·훈련과정 편성기준·2020년도 편성기준(158종목)(검색일: 2020.8.31.). KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

〈표 2-12〉와 〈표 2-13〉은 각각 직업계고 실무과목 및 과정평가형자격 관련 NCS 세분류의 개선 횟수를 보여준다. 직업계고 실무과목 관련 직무는 전체 1,032개 NCS의 39.2%에 해당하는 405개 세분류로, 이 중 87.9%를 차지하는 356개 분야가 적어도 1회 이상, 35.1%에 달하는 142개 분야가 2회 이상 개선되었다. 과정평가형자격 관련 직무는 전체 NCS의 24.8%에 해당하는 256개 세분류로 1회 이상 개선된 세분류 비율이 직업계고 실무과목 관련 분야와 비슷한 87.1%이며, 그 이상 개선된 비율은 무려 40.8%에 달한다.

앞서 살펴본 전체 NCS 개선 횟수 통계(〈표 2-7〉 참조)에서 적어도 한 번 또는 그 이상 개선된 직무 비율이 각각 72.4%와 20.2%였음을 고려하였을 때, NCS 기반 정책에 활용되는 세분류의 변동성이 월등히 높다는 사실을 알 수 있다. 사용자가 많을수록 NCS 내용 개선에 대한 요청이 상대적으로 빈번하게 발생할 소지가 있으며, 이는 필연적으로 잦은 NCS 개선이라는 결과와 연결되는 것이다.

〈표 2-14〉는 NCS-NCS학습모듈 버전이 불일치하는 541개 세분류(〈표 2-10〉 참조) 중 직업계고 실무과목 또는 과정평가형자격과 연관된 직무가 얼마나 되는지를 보여 준다. 그 내용을 살펴보면, 직업계고 실무과목 관련 183개 세분류, 과정평가형자격 관련 141개 세분류에 대한 NCS학습모듈 업데이트가 이루어지지 않은 상황으로, 양측에 중복집계 된 92개 직무를 제외하더라도 NCS-NCS학습모듈 버전 불일치 세분류의 42.8%에 해당하는 232개 직무에 대한 개선이 시급한 상황이다.

〈표 2-14〉 직업계고 실무과목 및 과정평가형자격 관련
NCS-NCS학습모듈 버전 불일치 현황

(단위: 개)

대분류	NCS-NCS학습모듈 버전 불일치 세분류 수		
	버전 불일치 총 세분류 수	직업계고실무과목 관련 세분류 수	과정평가형자격 관련 세분류 수
01 사업관리	3		1
02 경영·회계·사무	16	10	8
03 금융·보험	17		
04 교육·자연·사회과학	8		
05 법률·경찰·소방·교도·국방	9		4
06 보건·의료	11		1
07 사회복지·종교	12	4	2
08 문화·예술·디자인·방송	29	4	6
09 운전·운송	20	2	
10 영업판매	12		3
11 경비·청소	5		
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠	32	7	3
13 음식서비스			
14 건설	71	8	21
15 기계	57	23	20
16 재료	10	8	5
17 화학	18	3	5
18 섬유·의복	14	10	10
19 전기·전자	46	29	6
20 정보통신	59	17	6
21 식품가공	16	11	11
22 인쇄·목재·가구·공예	8	5	1
23 환경·에너지·안전	36	12	9
24 농업어업	32	30	19
총 계	541	183	141

출처: KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

주: NCS-NCS학습모듈 버전 불일치 세분류 중 92개는 직업계고 교육과정과 과정평가형자격 모두와 연관되어 있다.

물론 NCS 개선이 이루어지더라도 능력단위의 통합, 분할, 내용변경에 대한 사항은 기존 NCS학습모듈의 일정 부분을 참조함으로써 교육·훈련과정을 운영하는 것은 가능하다. 그러나 능력단위가 신설되거나 기존 NCS에는 포함되지 않은 완전히 새로운 내용이 대량으로 추가된다면 사실상 해당 내용에 대응하는 NCS학습모듈 자체가 존재하지 않아 NCS 기반 정책 적용에 차질이 발생할 수밖에 없다. 예컨대 과정평가형자격과정 설계에 있어 관련 NCS가 수정 고시되면 편성기준도 변경되지만, 평가기준 등으로 활용되는 NCS학습모듈이 부재하여 바뀐 기준을 교육과정에 적용하지 못할 수 있는 것이다(이동임 외, 2018).

기존의 다양한 연구에서 NCS 및 NCS학습모듈 사업이 장기적으로 지향해야 할 방향성에 대하여 논의하였으나(김덕기 외 2014; 김상진 외, 2017; 최동선 외, 2014), 단기적으로 현실에 적용할 수 있는 구체적인 사업 구조 개선 방안에 대한 이론적 고민은 『2019년 NCS 활용 인프라 구축』(김종욱 외, 2019)에서 처음 다루어졌다. 향후 계속하여 NCS와 NCS학습모듈의 개선 물량 격차가 벌어질 것이 예상되는 만큼, 이제는 기존 연구에서 한 발 더 나아가 두 사업에 내재한 구조적 문제 및 개선 격차로 인해 발생하는 NCS 기반 정책의 불안정성을 해소할 수 있는 실질적 대안을 마련해야 하는 시점이다.

제3장

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 조사

제1절 NCS 개선 모니터링

제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 관한
의견조사

제3절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 대한
시사점

제3장 | NCS-NCS학습모듈 연계 개선 조사

구체적인 구조 변화 방안을 논의하기에 앞서, 이번 장에서는 실질적으로 NCS와 NCS학습모듈 개선을 담당하는 협·단체 및 분야별 전문가를 대상으로 NCS-NCS학습모듈 사업 체제 전환 가능성을 탐색하고자 한다. 올해 진행한 NCS 개선 과정 모니터링을 통해 두 사업의 연계 체계에 대한 밑그림을 도출한 후, 이에 대하여 2020년 NCS 개선 사업을 수행 중인 기관, 그리고 현행 체제하에서 동일 직무의 NCS와 NCS학습모듈을 개선한 경험을 보유한 기관 및 개선위원의 의견을 조사한다. 일련의 과정을 통해 두 유관 사업의 구조적 변화가 실제로 가능하다는 사실을 보여주고자 한다.

제1절 NCS 개선 모니터링

1. NCS 개선 모니터링 개요

실효성 있는 NCS-NCS학습모듈 체제 변화를 위해서는 우선 실제 사업을 운영하고 결과물을 산출하는 NCS 개선기관의 업무 절차를 파악할 필요가

있다. 이에 본 연구에서는 2020년 개선 대상 NCS 중 대분류 기준 02 경영·회계·사무, 07 사회복지·종교, 15 기계, 19 전기·전자, 23 환경·에너지·안전 분야 직무를 개선한 ISC 소속 5개 기관의 협조를 통해 실제 NCS 개선 과정을 참관하였다.

앞 장에서 설명한 바와 같이 NCS 개선 사업은 한국산업인력공단에서 확정한 세분류의 개선 범위에 따라 S, A, B 유형으로 구분되며, 개선 범위가 일정 수준 이상인 S와 A 유형에 대하여 개선기관이 선정된다.⁷⁾ 선정된 NCS 개선기관은 「2020년 국가직무능력표준(NCS) 개발·개선 매뉴얼」(고용노동부, 한국산업인력공단, 2020)에 제시된 요건에 부합하는 산업현장 전문가 5인, 교육·훈련전문가 3인, 자격전문가 1인, 퍼실리테이터 1인, 그리고 개선기관 관계자 등이 참여한 NCS 개선 워크숍을 3회 이상 개최하면서 NCS 개선을 진행하게 된다.

이번 연구에 협조한 5개 기관은 올해 2~4개 세분류에 대한 개선 작업을 하였으며(〈표 3-1〉 참조), 모니터링은 기관별로 세분류 1~2개에 대하여 이루어졌다.

〈표 3-1〉 모니터링 대상기관 NCS 개선 사업 수행 현황

(단위: 개)

개선 유형	모니터링 대상기관 소관 분야				
	02 경영·회계·사무	07 사회복지·종교	15 기계	19 전기·전자	23 환경·에너지·안전
S 유형			1		
A 유형	3	2	3	2	2
총계	3	2	4	2	2

출처: 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

7) B 유형의 개선 직무에 대해서는 분야별 ISC 관계자가 전문가로서 참여하기도 한다.

2. NCS 개선 모니터링 결과

가. NCS 개선 워크숍 운영 방식

NCS 개선 모니터링을 실시한 5개 기관의 NCS 개선 워크숍 운영 방식은 크게 두 가지 유형으로 정리해 볼 수 있다. 첫 번째 유형은 NCS 개선 워크숍에서 NCS 능력단위, 능력단위요소, 수행준거, 그리고 지식, 기술, 태도 등을 포함한 능력단위요소의 하위 내용까지 모두 정하는 방식이다. 한편, 두 번째 유형은 대면 워크숍에서 능력단위 및 능력단위요소와 같이 해당 직무의 핵심 구조를 확정하고, 개선위원별 세부 전공에 따라 담당 능력단위를 나누어 별도로 수행준거 등을 작성하는 방식이다. 후자의 경우 다음 워크숍 개최 전 사전에 작성 내용을 취합하여 검토를 진행한다.

두 가지 유형의 사업 운영 방식 모두 NCS 개선 매뉴얼에 따른 기본 절차를 준수하고 있으나(앞 장의 <표 2-3> 참조), 대면 회의 시간과 개선위원이 수행하는 역할과 관련하여 다음과 같은 차이점을 보였다(<표 3-2> 참조).

<표 3-2> NCS 개선 워크숍 운영 유형에 따른 주요 차이점

구분	워크숍 운영 시간	개선위원 역할	비고
유형 1	• 1회당 4시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> • NCS 개선 워크숍에 참석 • NCS 개선안 구두 제시 	
유형 2	• 1회당 4시간 미만	<ul style="list-style-type: none"> • NCS 개선 워크숍에 참석 • NCS 개선안 구두 제시 • 세부 전공별 NCS 개선안 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 개선 대상 직무 분야 전공자 퍼실리테이터 선호

주: 유형 1 - NCS 개선 워크숍에서 대부분의 개선안 작성

유형 2 - NCS 개선 워크숍에서 주요 항목 결정 후 분야별 전문가가 세부 개선안 작성

1) NCS 개선 워크숍 운영시간

NCS 개선 사항 대부분을 전체 개선위원이 논의하며 결정하는 경우 일반적으로 워크숍 운영시간이 회당 약 4~8시간 정도로 길었다. 일부 분야의 경우는 신규 개발에 준하는 수준의 데이컴(DACUM) 직무 분석을 실시하여 사실상 1박 2일에 걸친 개선 워크숍을 운영하는 경우도 있었다. 특히, 능력단위요소 아래 수행준거를 결정하는 단계에서는 개선위원들 간의 협의를 통해 문장을 완성해 나가다 보니 최종 NCS 개선안을 도출하는 데까지 보다 많은 회의 시간이 소요되었다.

그에 비하여, 직무 내용의 기본 구조(능력단위 및 능력단위요소)를 확정하고 개선위원별 전공에 맞춰 세부 내용을 개별적으로 작성한 기관의 경우 실제 대면 워크숍 시간은 4시간 미만으로 짧은 편이었다. 그러나 이러한 유형의 직무 개선에 참여한 전문가들은 자신이 담당할 능력단위의 세부 내용을 작성하고, 이에 더하여 퍼실리테이터가 취합하여 정리한 결과를 전체적으로 검토하는 의무를 워크숍 외의 시간에 수행하고 있어, 절대적인 사업 참여 시간은 첫 번째 유형과 유사하거나 혹은 그 이상일 수도 있을 것으로 판단된다.

2) NCS 개선위원의 역할

첫 번째 유형의 경우 NCS 세분류의 개선 방향에 대한 의견을 제시하는 것이 NCS 개선위원의 핵심 역할로, 해당 분야의 전문가들이 구두로 합의안을 도출해 나가는 동안 그 내용을 퍼실리테이터가 기록하게 된다. 개선위원들은 능력단위 및 능력단위요소의 구성은 물론이고, 수정되어야 할 수행준거 및 지식, 기술, 태도 등에 대해서도 의견을 나누게 되며, 퍼실리테이터는

워크숍 종료 후 결정된 개선안을 정리하여 차기 워크숍 전에 개선위원에게 공유한다.

한편, 두 번째 유형에서도 NCS의 능력단위 및 능력단위요소의 통합, 분할, 삭제, 신설 여부, 그리고 주요 용어의 통일 방안에 대한 사항까지는 직무 전문가들이 구두로 합의안을 모색하고 퍼실리테이터는 해당 내용을 정리하는 형식으로 진행되지만, 그 아래 내용(수행준거, 지식, 기술, 태도, 고려사항 등)은 개선위원별 세부 전공에 맞춰 능력단위를 분배한 후 개별적으로 작성한다. 퍼실리테이터는 능력단위별 작성 내용을 취합하여 정리한 후, 전체 개선위원에게 공유하고 사전에 검토의견을 받음으로써 차기 워크숍 개최를 준비한다.

전자와 같은 유형의 NCS 개선 과정에서 내용 전문가가 수행하는 주요 역할이 대면 워크숍 참석을 통한 NCS 내용의 수정·보완 방향을 정하는 것이 라면, 후자에서는 이에 더하여 자신이 담당할 세부 직무에 대한 개선 내용을 직접 정리하는 역할이 추가된다고 볼 수 있다. 두 번째 유형과 같이 개선위원 전원이 각자의 직무 내용을 정리하고 문장을 구성할 수 있는 분야는 일반적으로 NCS 개선위원의 상당수를 NCS학습모듈 집필진으로 구성할 수 있을 것으로 보인다. 특히, 후자의 경우 퍼실리테이터도 해당 분야의 전문가로 섭외하여 개별적으로 작성한 직무 내용을 취합하여 검토할 뿐만 아니라 전문 용어 사용의 적절성 및 통일성까지 관리하는 책무를 부과하였다는 점에서, 추후 퍼실리테이터를 NCS학습모듈 개선에까지 참여시킬 수 있는 여지가 존재하였다.

나. NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 고려 여부

NCS 개선 과정에서의 NCS학습모듈에 대한 검토 또는 논의를 진행하는 부분에서 NCS학습모듈 개발·개선 사업에 참여한 경험이 있는 기관과 그렇지 않은 기관 간에 뚜렷한 차이점이 드러났다.

연구에 협조한 5개 기관 중 NCS학습모듈 사업에 참여하였던 3개 기관은 애초에 NCS 개선위원의 과반수를 NCS학습모듈 집필 또는 검토 경험이 있는 전문가로 구성하였으며, NCS 개선 과정 중 기개발 NCS학습모듈을 언급하거나 혹은 향후 개선될 NCS학습모듈을 고려해야 한다는 발언도 존재하였다. 이들 기관에서 모집한 NCS 개선위원은 NCS학습모듈의 집필 용이성을 제고하기 위하여 지식, 기술, 태도를 능력단위요소별로 차별화하여 작성하고, 능력단위별 ‘고려사항’을 적극적으로 활용하여 상세한 설명을 덧붙이는 것을 중시하는 모습을 보였다. 특히, 개선기관에서 NCS 기반 과정평가형자격을 운영하는 경우에는 NCS와 NCS학습모듈의 연계성을 더욱 중시하는 경향이 있었다.

그에 비해 NCS학습모듈 사업 경험이 없는 2개 기관의 경우 NCS 개선위원 중 NCS학습모듈 개발·개선 경험자가 상대적으로 적었으며, NCS 개선 워크숍 진행 과정 중 NCS학습모듈에 관한 사항은 거의 언급되지 않았다. 애초에 국가직무능력표준이라는 것은 실제 현장에서 일어나는 업무 내용을 정리해야 하는 것으로, 산업계 전문가 위주로 NCS 개선이 이루어지기 때문에 교육·훈련계에서 활용되는 NCS학습모듈까지 고려하기는 어렵다는 것이 주된 이유이다.

3. NCS 개선 모니터링의 시사점

서로 다른 대분류에 속한 NCS 개선 워크숍을 참관한 결과, 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있었다.

첫째, NCS 개선 A 유형을 기준으로 3회의 워크숍이 운영되는 현행 NCS 개선 절차에서는 김종욱 외(2019)가 제안한 NCS학습모듈 개선계획서 또는 제안서를 작성할 수 있는 직무는 NCS 개선위원의 NCS학습모듈에 대한 이해가 풍부한 일부 분야에 한정되어 있다.⁸⁾ 즉, 2회의 워크숍에서 대부분의 NCS 개선 내용을 도출하고, NCS 점검회의 및 산업계 검증 등을 거쳐 개선안의 수정·보완 및 활용패키지 개선을 진행하는 마지막 워크숍에 이르기까지 NCS학습모듈을 위한 별도의 시간을 확보하는 것이 사실상 어렵기 때문이다. 따라서 두 사업의 정합성을 높이기 위한 일환으로 NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈에 대한 검토를 요구하기 위해서는, 별도로 추가 워크숍을 운영할 수 있는 재원을 마련할 필요가 있다. 단, 별도의 워크숍이 운영된다고 하더라도 NCS 개선기관과 개선위원이 NCS학습모듈의 개선 방향성을 제안할 수 있을지에 대한 사항은 관계 기관과 전문가의 의견수렴이 필요하다.

둘째, 전 산업군을 망라하고 있는 NCS의 특성상 모든 세분류에 대하여 현행 NCS-NCS학습모듈 사업 체제를 새로운 구조로 일괄 전환하기는 어렵다. 그러나 NCS를 기반으로 추진되는 정책, 예컨대 직업계 고등학교 교과 교육과정, 과정평가형자격, 일학습병행자격 등에 연관된 분야, 그리고 NCS 학습모듈이 해당 직무에 대한 핵심 참고자료로서 NCS 개선기관 측에서 NCS학습모듈 개선까지 수행할 의지가 있는 분야는 두 사업의 개선 시차를

8) 김종욱 외(2019)는 NCS 개선 결과물과 함께 작성되는 '능력단위 변경 대조표'를 능력단위요소 수준까지 확대하여, 변경 사항을 보다 상세히 기록하고 NCS학습모듈의 개선 필요 여부 및 개선 방향성을 제시하는 'NCS학습모듈 개선계획서' 양식(안) 도입을 제안하였다.

획기적으로 축소하는 새로운 사업 체제를 적용해 볼 여지가 존재한다.

다음 절에서는 NCS 개선 모니터링을 통해 도출한 결과를 토대로 2020년 NCS 개선기관, 그리고 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 경험을 보유한 기관과 분야별 전문가 의견을 조사한다.

제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 관한 의견조사

NCS 개선 모니터링 결과를 바탕으로 NCS와 NCS학습모듈의 현행 개선 체제 전환의 필요성 및 가능성을 가늠하기 위해, 다음 <표 3-3>과 같이 서면 의견조사와 함께 ISC 관계자 인터뷰를 진행하였다.

<표 3-3> NCS-NCS학습모듈 개선 가능성 탐구를 위한 조사 방법 및 대상

조사 방법	조사 대상	
서면 의견조사	2020년 NCS 개선기관	<ul style="list-style-type: none"> • 모니터링 대상기관(5개) • 그 외 2020년 NCS 개선기관(26개)
		<ul style="list-style-type: none"> • 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관 관계자(21명) • 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선을 경험한 분야별 전문가(23명)
전문가 자문		<ul style="list-style-type: none"> • NCS학습모듈 사업 참여 경험 있는 ISC(4개) • NCS학습모듈 사업 참여 경험 없는 ISC(2개)

2020년 NCS 개선기관을 대상으로 실시한 의견조사는, 가장 최근에 NCS 개선을 수행한 기관의 NCS-NCS학습모듈 사업 참여 경험과 소관 분야 NCS 학습모듈의 중요성을 확인하고, 두 사업의 개선 체제를 변화시킬 경우 참여 할 의사가 존재하는지를 확인하기 위한 목적으로 실시하였다. 또한, 이미 현

행 사업 구조하에서 동일 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 개선을 경험해 본 기관과 분야별 전문가를 대상으로 두 사업 구조 변화의 필요성을 재확인하고, 본 연구에서 구상하는 NCS-NCS학습모듈 개선 체제에 대한 의견을 수렴하였다. 이에 더하여 다양한 분야별 ISC 소속 전문가로부터 의견조사 전후로 조사의 방향성과 결과에 대한 자문을 구함으로써, 서면으로 확인하기 힘들었던 세부 내용에 대한 보충자료로 활용하였다.

서면 의견조사에서 대상자에게 제시된 NCS-NCS학습모듈 사업 구조 전환 방안은 김종욱 외(2019)에서 제안한 연계 개선 모형의 변형으로, 본 연구에서 말하는 ‘연계 개선’이란 NCS 개선 직후 NCS학습모듈을 연속하여 개선함으로써 개선된 NCS에 해당하는 NCS학습모듈을 NCS 고시 시점에 동시에 공개하는 체제로 정의한다. 따라서 연계 개선 체제하에서는 NCS와 NCS학습모듈의 개선기관이 동일하며, NCS 개선이 마무리되는 11~12월에 NCS학습모듈 집필위원의 구성 및 개선 계획을 수립하고 다음 연도 1월부터 본격적인 집필에 착수하게 된다.

이러한 연계 개선은 다양한 형태로 운영할 수 있는데, 조사 대상자에게는 개선 NCS에 대응하는 모든 NCS학습모듈에 대한 개선을 의무화하는 유형, 중요도 및 활용도 등을 기준으로 정책적으로 선정된 일부 NCS에 대응하는 NCS학습모듈 개선을 의무화하는 유형, 그리고 마지막으로 NCS 개선기관이 원하는 분야에 대하여 NCS학습모듈 연계 개선을 신청하는 유형을 제시하고 의견조사를 실시했다.

이에 대한 관련 기관 및 분야별 전문가의 의견조사 결과는 다음과 같이 정리하였다.

1. 2020년 NCS 개선기관 대상 의견조사

2020년 NCS 개선 사업을 수행하고 있는 기관은 총 32개이다(한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료).⁹⁾이 중 본 연구의 목적을 이해하고 있는 NCS 개선 모니터링 대상기관 5개를 시작으로 ISC 참여기관 13개와 공모를 통해 선정된 기관 13개, 총 26개 협·단체 관계자에게까지 조사를 확대하였다.¹⁰⁾ NCS와 NCS학습모듈 사업 경험, 소관 분야 NCS학습모듈의 활용도 및 중요성, NCS학습모듈에 대한 개선 요청 존재 여부, 두 사업의 연계 개선 운영 유형별 참여 의사 등이 주요 조사 내용이다(〈표 3-4〉 참조).

〈표 3-4〉 2020년 NCS 개선기관 대상 의견조사 주요 내용

구분	내용
의견조사 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 2020년 NCS 개선기관(총 31개) - 모니터링 대상기관(5개) - 그 외 2020년 NCS 개선기관(26개)
의견조사 항목	NCS-NCS학습모듈 사업 경험 <ul style="list-style-type: none"> • NCS 사업 참여 경험 • NCS학습모듈 사업 참여 경험
	소관 분야 NCS학습모듈 관련 현황 <ul style="list-style-type: none"> • NCS학습모듈 활용도 • NCS학습모듈 외 학습교재 현황 • NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선 필요성
	NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견 <ul style="list-style-type: none"> • NCS-NCS학습모듈 연계 개선 운영 유형별 사업 수행 가능 여부 • 연계 개선 참여 유도를 위한 지원 방안

9) S 유형 및 A 유형 NCS 개선을 수행하는 기관으로 한정한다.

10) 2020년 NCS 개선기관 중 한 곳은 기관 내부사정으로 의견조사에 참여하지 않았다.

가. NCS-NCS학습모듈 사업 경험

조사에 응답한 2020년 NCS 개선기관 중 29개 기관은 2020년 이전부터 NCS 사업에 참여하고 있었으며, 2020년에 새롭게 설치된 환경 ISC 소속 협회 2개의 경우에는 올해 처음으로 NCS 사업을 운영하고 있는 것으로 나타났다. NCS학습모듈 사업과 관련해서는 71%에 이르는 22개 기관에서 사업에 참여한 경험이 있었다(〈표 3-5〉 참조).

〈표 3-5〉 2020년 NCS 개선기관의 NCS-NCS학습모듈 사업 경험

(단위: 개, %)

구 분	2020년 이전 NCS 사업 경험	NCS학습모듈 사업 경험
있음	29 (93.5)	22 (71.0)
없음	2 (6.5)	9 (29.0)
총계	31 (100.0)	31 (100.0)

한편, NCS학습모듈 개발·개선 경험이 없는 9개 기관의 관계자 대부분은 기관의 인력이 부족하고 업무량 대비 예산이 적다는 점을 들어 사업에 참여하지 않았다고 말하고 있다(〈표 3-6〉 참조). 또한, 절반에 가까운 기관이 집필 능력을 보유한 NCS학습모듈 개발진을 구성하기 어렵다고 느끼고 있었으며, 일부 교재개발 경험이 없거나 NCS학습모듈 자체에 대하여 잘 알지 못하여 참여하지 않았다는 경우도 존재하였다.

〈표 3-6〉 2020년 NCS 개선기관의 NCS학습모듈 사업 미참여 사유(중복응답)

(단위: 개, %)

사유	응답 기관 수
1 NCS학습모듈 사업을 수행하기 위한 내부 인력이 부족	8 (88.9)
2 NCS학습모듈 사업의 업무 대비 예산이 부족	6 (66.7)
3 NCS학습모듈 집필이 가능한 집필진 확보가 어려움	4 (44.4)
4 교재 개발 경험이 없거나, NCS학습모듈 사업 자체에 대하여 잘 알지 못함	3 (33.3)

다수의 기관이 가장 핵심적인 미참여 사유로 지목한 사업 수행 인력 및 예산 부족 문제는 엄밀히 말하면 하나로 연결된 문제이다. 기관의 한정된 인력을 어느 사업에 투입하였을 때 가장 큰 이윤을 얻을 수 있을 것인가 결정할 때, NCS학습모듈 사업은 사실상 우선순위에서 제외될 수밖에 없는 상황이라는 것이다. 전문가 자문 대상 ISC 중 NCS학습모듈 사업을 운영해 본 경험이 있는 기관의 관계자는 다음과 같이 말하고 있다.

“NCS학습모듈이 우리 분야 NCS를 학교와 훈련기관에 적용하는 데 필요한 것은 사실이다. 그러나 NCS학습모듈은 NCS와 비교하였을 때 전체적인 사업 결과물의 질 관리 업무는 물론이고 행정도 복잡하다. 그에 비해 기관에서 활용할 수 있는 인건비 등이 적어 사실상 NCS학습모듈 사업 참여를 꺼리게 되는 것이다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 A, 2020.11.11.)

즉, NCS학습모듈이 NCS와 마찬가지로 해당 분야의 활용을 확산하는 데 필요한 주요 도구라는 점에는 공감하지만, NCS학습모듈 사업 수행에 따른 보상 수준이 적다는 것이다.

실제로 2020년 NCS와 NCS학습모듈 예산을 비교하면, NCS 사업은 개선 S 유형 기준 용역 금액 3천 8백만 원의 40%, 개선 A 유형 기준 용역 금액 약 2천 2백만 원의 30%까지 인건비 및 일반관리비로 책정할 수 있는 것에 비해(한국산업인력공단, 2020b), NCS학습모듈 사업은 예산이 가장 많은 100% 신규 개발조차도 개선기관에 배정된 인건비 및 일반관리비가 용역 금액 약 6천 5백만 원의 6.9%에 불과하다(한국직업능력개발원, 2020d). 절대 금액으로 따지면 NCS 개선 A 유형과 유사한 수준인 것이다. 따라서 별도의 수익성 사업을 다수 보유하고 있거나, 또는 소관하고 있는 분야의 NCS학습모듈 중요도가 낮은 경우 NCS학습모듈 사업에 참여할 유인이 적어진다.

한편, NCS학습모듈 사업 참여 경험이 존재하는지 여부와는 별개로 올해 NCS 개선을 진행한 모든 기관이 NCS 개선위원 중 일부를 NCS학습모듈 집필진 또는 검토진으로 활동했던 전문가로 구성하였다(표 3-7) 참조). 그 중 일부 기관은 무려 90%에 달하는 개선위원 인력을 NCS학습모듈 사업의 유경험자로 섭외하기도 하였는데, 이는 NCS를 수정·보완하는 개선위원이 NCS에 대하여 얼마나 이해하고 있는지, 그리고 NCS를 기반으로 개발·개선되는 NCS학습모듈의 특성을 파악하고 있는지에 따라 사업 수행의 용이성은 물론이고 개선 결과물의 질을 제고하는 데 영향을 미치기 때문으로 사료된다. NCS 개선 모니터링 대상기관을 제외한 26개 기관에 NCS 개선위원을 구성할 때 NCS학습모듈 사업 경험이 있는 전문가를 선호하느냐고 묻자, 20개 기관이 선호한다고 답하여 대다수 기관이 두 사업의 연관성을 인식하고 있음을 확인할 수 있었다.

〈표 3-7〉 2020년 NCS 개선기관이 구성한 개선위원 중 NCS학습모듈 개발진 비율

(단위: 개, %)

없음	30% 미만	30% 이상 ~ 60% 미만	60% 이상	총계
0 (0.0)	12 (38.7)	12 (38.7)	7 (22.6)	31 (100.0)

NCS 개선 모니터링 과정에서 확인된 5개 기관을 제외한 26개 기관에 직접적으로 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 논의한 적이 있느냐고 물어보자, 76.9%에 해당하는 20개 기관이 NCS학습모듈을 언급한 경우가 존재한다고 답하였으며, 대부분 NCS 개선 시 해당 내용이 NCS학습모듈에 적절히 반영될 수 있을지 여부 등을 고민하였다고 말한다. 한편, 다수의 기관에서는 실제 NCS 개선 시 NCS학습모듈에 관하여 고려했음에도 불구하고, 46.2%에 달하는 12개 기관이 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 검토할 필요는 없다고 답하고 있다. 이 중 5개 기관은 현행 NCS 개선 사업, 즉 A 유형 개선을 기준으로 3회 워크숍을 개최하는 지금의 NCS 개선 절차상으로는 추가로 NCS학습모듈까지 검토할 시간적 여유가 없다는 점이 주된 이유라고 설명하였다(〈표 3-8〉 참조).

〈표 3-8〉 2020년 NCS 개선기관(모니터링 대상기관 제외)의 NCS 개선 과정에서의 NCS학습모듈 논의 여부 및 검토 필요성

(단위: 개, %)

구분	NCS 개선 워크숍에서 NCS학습모듈 논의 여부	NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 검토 필요성 유무
있음	20 (76.9)	14 (53.8)
없음	6 (23.1)	12 (46.2)
총계	26 (100.0)	26 (100.0)

나. 소관 분야 NCS학습모듈 관련 현황

〈표 3-9〉는 각 기관이 개선을 담당하고 있는 직무의 NCS학습모듈이 얼마나 사용되고 있는지, NCS학습모듈 외에도 NCS를 기반으로 운영되는 교육 및 훈련에서 참고할 수 있는 각종 자료 및 교재가 다양하게 존재하는지, 그리고 담당 NCS 활용자로부터 NCS 개선에 대한 NCS학습모듈 개선이 필요하다는 요청이 존재하는지에 대한 사항을 정리하여 보여 주고 있다. NCS학습모듈이 비교적 활용되는 편(중), 또는 많이 활용되는 편(상)이라고 답한 기관은 71%이나, NCS학습모듈 외의 참고자료가 비교적 존재하는 편(중), 또는 상당히 존재하는 편(상)이라고 답한 비율은 48.3%로 더 낮은 수치를 기록하여 NCS학습모듈이 각 분야의 주요 교육·훈련 자료로 일정 수준 이상 활용되고 있다는 사실을 알 수 있었다. 특히, 활용자가 많지 않은 소규모 분야이거나 기존 산업에서 기술발전에 따라 파생된 신산업 분야 등은 인력양성을 위한 교육기관이 적고 관련 자격증 취득을 준비하는 이들도 많지 않아 관련 학습교재가 매우 부족하기 때문에 NCS학습모듈이 업계를 대표하는 중요한 참고자료로 여기기도 한다.

〈표 3-9〉 2020년 NCS 개선기관 소관 분야의 NCS학습모듈 활용도, 대체 자료 유무, 개선 요청 유무

(단위: 개, %)

구분	소관 분야의 NCS학습모듈 활용도	소관 분야의 NCS학습모듈 외 참고자료 유무	소관 분야의 NCS학습모듈 개선 요청 유무
거의 없음	3 (9.7)	4 (12.9)	5 (16.1)
하	4 (12.9)	10 (34.6)	8 (25.8)

(표 계속)

구분	소관 분야의 NCS학습모듈 활용도	소관 분야의 NCS학습모듈 외 참고자료 유무	소관 분야의 NCS학습모듈 개선 요청 유무
중	14 (45.2)	8 (28.9)	9 (29.0)
상	8 (25.8)	6 (19.4)	8 (25.8)
모름	2 (6.5)	3 (9.7)	1 (3.2)
총계	31 (100.0)	31 (100.0)	31 (100.0)

“우리 기관이 소관하는 NCS는 일종의 기간산업으로 과거에는 특성화고 교과서 등이 존재하였으나, 오늘날 산업 규모가 축소되면서 관련 교재가 절판된지 10년 이상 되었다. 따라서 NCS학습모듈은 우리 분야의 전문지식을 정리한 유일한 총서에 해당하기 때문에, NCS 개선 시 NCS학습모듈도 반드시 개선되어야 한다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 B, 2020.9.9.)

“우리 분야는 신산업으로 활용 범위가 지엽적이라, 그동안 유관 분야 교재에 추가 지식을 접목하여 교육이 이루어지고 있었다. NCS학습모듈은 우리 분야 맞춤형 교재의 대표라고 볼 수 있다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 C, 2020.9.11.)

소관 분야 NCS 직무에 대한 활용자 측의 NCS학습모듈 개선 요청이 존재하는가에 관한 질문에는 과반수의 기관이 비교적 존재하거나(중), 많이 존재한다(상)고 답하여, NCS 개선기관 차원에서도 어느 정도 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선의 필요성을 인식하고 있을 것이라고 유추할 수 있다.

다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견

마지막으로, 2020년 NCS 개선기관에 연계 개선의 정의, 대략적인 추진 일정, NCS와 NCS학습모듈 연계 방법에 따른 유형을 설명하고, 유형별 연계 개선 사업을 수행할 수 있는지의 여부를 확인하였다.

개선 NCS에 대응하는 모든 NCS학습모듈에 대한 연계 개선을 의무화하는 경우와 중요도, 활용도 등을 기준으로 정책상 선정된 일부 NCS에 대응하는 NCS학습모듈 연계 개선을 의무화하는 경우에 대해서는 각각 48.4%에 해당하는 15개 기관, 그리고 NCS 개선기관이 원하는 분야에 대하여 NCS 개선 과정 중 특정 시점에 NCS학습모듈 연계 개선을 신장하는 경우 74.2%에 달하는 23개 기관이 사업 수행을 고려해 볼 수 있다고 답하였다. 그러나 4개 기관은 계속하여 예산 및 기관의 내부 인력 부족을 주요 사유로 들어 어느 유형의 연계 개선도 수행할 수 없다고 말하고 있다(〈표 3-10〉 참조).

적어도 한 유형의 연계 개선을 수행할 수 있다고 답한 27개 기관은 NCS 개선 후 NCS학습모듈을 연달아 개선할 때 평균적으로 최대 2.4개 NCS 세분류를 소화할 수 있다고 답하였다. 또한, 3개 세분류 이상도 연계 개선할 수 있다고 답한 경우도 사업 수행이 가능한 기관의 절반에 가까운 13개 기관으로 예상보다 많았다. 다수의 세분류 연계 개선이 가능하다고 답한 기관은 모두 NCS학습모듈 사업 참여 경험이 있는 기관들로, 연계 개선에 따른 업무 연속성 및 효율성 향상을 고려한 것으로 추정된다.

〈표 3-10〉 2020년 NCS 개선기관의 연계 개선 유형별 사업 수행
가능 여부(중복 응답)

(단위: 개, %)

전 분야 연계 개선 의무화	일부 분야 연계 개선 의무화	NCS 개선기관 신청 분야 연계 개선	어느 유형도 수행할 수 없음
15 (48.4)	15 (48.4)	23 (74.2)	4 (12.9)

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 체제 도입 시 기존에 NCS학습모듈 사업 경험이 없었던 곳을 포함한 상당히 많은 기관이 참여할 여지가 있다고 답한 가장 큰 이유는, 이러한 체제 전환을 통해 각종 ISC 및 협·단체의 사업이 많지 않은 상반기에 NCS학습모듈을 개선할 수 있기 때문이다. 한번도 NCS 학습모듈 사업에 참여한 적이 없었던 ISC 관계자는 다음과 같이 말하였다.

“NCS학습모듈 사업에 참여해 본 경험에 비추어 보면, NCS와 NCS학습모듈 개선이 연계된다는 사실을 아는 경우 애초부터 이를 염두에 두고 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 개선 계획도 수립해 나갈 수 있을 것이다. 따라서 NCS 분석에 투자하는 시간을 줄일 수 있을 것으로 생각하며, ISC의 업무량이 적은 상반기에 NCS학습모듈을 개선한다면 기관과 집필진 입장에서도 수행할 만한 구조라고 판단한다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 E, 2020.11.4.)

“NCS학습모듈 사업에 참여해 본 적은 없다. 하지만 일반적으로 1~4월은 ISC의 사업이 많지 않은 시기인 점을 고려하면, 연구에서 제시하는 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 일정은 적절하다고 생각한다. 즉, 구조적으로 적용 가능할 것으로 예상된다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 D, 2020.11.11.)

같은 기간에 NCS와 NCS학습모듈 개발·개선이 진행되는 현행 사업 구조와 비교하여 두 사업을 연계 개선 체제로 전환하면 기관 내부 인력이 특정 시기에 집중적으로 부담하던 업무를 여러 기간에 걸쳐 분배되는 효과가 발생하는 것이다. 바꾸어 말하면, 기관의 NCS학습모듈 미참여 사유 중 가장 큰 비중을 차지하였던 사업 수행 인력 부족에 관한 문제가 다소 해소될 수 있다.

NCS 개선기관이 자발적으로 신청하는 연계 개선 유형에 참여할 수 있다고 답한 23개 기관을 대상으로, NCS 개선의 어느 단계에서 담당 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 신청 여부를 결정할 수 있는냐고 묻자, 이 부분에 대해서는 기관별로 많은 차이를 보였다(〈표 3-11〉 참조). 크게는 사업 초기 단계에 확정할 수 있다는 기관, 적어도 NCS 개선 초안이 나온 이후에 판단할 수 있다고 답한 기관의 두 그룹으로 나뉘었는데, 전자는 애초에 NCS와 NCS학습모듈은 연계 개선에 관한 의지가 강한 기관인 것에 비해 후자는 NCS 개선 정도에 따른 NCS학습모듈 개선 범위 및 예산에 대한 윤곽이 나와야 참여 여부를 가늠할 수 있다고 말한다.

〈표 3-11〉 2020년 NCS 개선기관의 연계 개선 신청 가능 시점

(단위: 개, %)

사유	응답 기관 수
1 NCS 개선 계획 수립 단계	8 (34.8)
2 NCS 개선 1~2차 워크숍 진행 단계	4 (17.4)
3 NCS 개선 최종 워크숍(활용패키지 등 개선) 진행 단계	7 (30.4)
4 NCS 및 활용패키지 개선 완료 후	3 (13.0)
5 미응답	1 (4.4)
총계	23 (100.0)

마지막으로, NCS 개선기관이 NCS학습모듈 사업에 연속적으로 참여하도록 유도하기 위해서 예산 증액 외에 제공되어야 할 지원 방안, 또는 보완되어야 할 사항을 묻는 질문에 <표 3-12>와 같은 다양한 의견이 제시되었다.

많은 기관이 NCS학습모듈 컨설팅 기관의 전문성 및 역할을 확대해야 한다는 의견을 제시하였으며, 특히 현장 기술 중심 분야의 경우 NCS학습모듈 집필진에 대한 관리가 더 많이 요구된다고 말하였다. 또한, NCS학습모듈 사업에 관한 홍보를 적극적으로 확대해야 한다는 의견도 많았는데, 실제로 조사 대상기관 중에는 NCS학습모듈 개발·개선기관이 공모를 통해 선정된다는 사실조차 모르는 경우도 존재하였다. 그 외에도 NCS학습모듈 사업에 참여해 본 기관들은 사진 및 삽화 제작과 인용자료에 대한 저작권권 확보를 지원해 달라고 하였으며, 충분한 집필 기간과 인력풀을 제공받을 수 있다면 NCS학습모듈 사업에 보다 쉽게 참여할 수 있을 것이라고 말하였다.

<표 3-12> 2020년 NCS 개선기관이 생각하는 NCS학습모듈 사업 참여 유도 방안

(단위: 개, %)

사유	응답 기관 수
1 컨설팅 기관 전문성 및 역할 확대 필요	6 (19.4)
2 NCS학습모듈 사업에 관한 홍보 확대 필요	6 (19.4)
3 사진·삽화 제작 및 저작권권 확보 지원 필요	4 (12.9))
4 NCS학습모듈 집필 기간 확보 필요	3 (9.7)
5 NCS학습모듈 개발진 구성 요건 완화 및 인력풀 제공 필요	3 (9.7)
6 기타 또는 미응답	9 (29.0)
총계	31 (100.0)

2. 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관 대상 의견조사

앞의 의견조사가 2020년 NCS 개선 사업을 수행하고 있는 협·단체를 대상으로 진행되었다면, 이번에는 동일 세분류에 대한 NCS와 NCS학습모듈을 모두 개선해 본 경험이 있는 기관 관계자를 대상으로 동일 기관에서 NCS-NCS학습모듈을 개선할 때 기대되는 효과 등을 확인하기 위한 의견조사를 실시하였다. 조사 대상은 NCS 개선기관으로서 NCS학습모듈 개선 사업까지 수행한 12개 기관 관계자 21명이 응답하였으며, 주요 조사 내용은 <표 3-13>과 같다.

<표 3-13> 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관 관계자 대상 의견조사 주요 내용

구 분	내 용	
의견조사 대상	• NCS 개선기관 중 소관 분야 NCS학습모듈 개선 사업까지 수행한 기관 관계자(21명)	
의견조사 항목	NCS 개선 사업 수행 관련	• NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈 검토 경험 • NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈 검토 필요성
	NCS학습모듈 개선 수행 관련	• NCS-NCS학습모듈 사업의 수행 인력 특성 • NCS와 NCS학습모듈 개선 수행기관의 동일성 필요 여부
	NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견	• NCS-NCS학습모듈 연계 개선 운영 유형별 사업 수행 가능 여부 • 연계 개선 참여 유도를 위한 지원 방안

가. NCS 개선 사업 수행 관련

이번 의견조사에 참여한 사업 수행 기관 관계자 21명 중 18명이 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 검토한 적이 있다고 답하였다. NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 반드시 검토할 필요가 있다고 답한 사람은 19명으로 90.5%에 이르렀다. 앞서 2020년 NCS 개선기관에 동일한 질문을 하였을 때

53.8%만이 긍정 답변을 했던 것과 비교하면, 이번 조사 대상 기관은 두 사업을 모두 경험함으로써 NCS와 NCS학습모듈 간 유기적 관계가 존재한다는 사실을 잘 이해하고 있다는 사실을 확인할 수 있었다(표 3-14) 참조).

동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 관계자에게 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 검토해야 하는 이유를 묻자 응답자들은 <표 3-15>와 같이 답하였다.

〈표 3-14〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 검토 여부 및 필요성

(단위: 명, %)

구분	NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 검토 여부	NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 검토 필요성
있음	18 (85.7)	19 (90.5)
없음	3 (14.3)	2 (9.5)
총계	21 (100.0)	21 (100.0)

〈표 3-15〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관에서 생각하는 NCS 개선 시 NCS학습모듈 검토가 필요한 이유

(단위: 명, %)

사유	응답자 수
1 NCS학습모듈은 NCS를 교육-훈련에 적용하는 도구로, NCS 개선 과정에서 고려하지 않으면 NCS 자체의 현장 활용성이 낮아질 수 있음.	6 (31.6)
2 NCS학습모듈을 통해 기개발 NCS의 의도를 파악하고 보완점을 찾아 낼 수 있음.	6 (31.6)
3 NCS 개발진과 NCS학습모듈 집필진 인력 구성이 달라, 기존 NCS학습모듈이 NCS의 방향성과 다르게 개발된 경우가 있음.	3 (15.8)
4 기타	4 (21.1)
총계	19 (100.0)

〈표 3-15〉에서 응답자의 3분의 1은 NCS가 표준인 동시에 학습을 통해 전수되어야 하므로 그 핵심 도구인 NCS학습모듈을 반드시 검토해야 한다는 의견을 제시하여, NCS학습모듈이 해당 직무표준을 활용 확산시키는 중요한 매개체 중 하나라는 인식을 확인할 수 있었다. 또 다른 주요 사유 중 하나는 바로 NCS학습모듈을 통해 기개발 NCS의 구성 의도를 파악할 수 있다는 답변으로, 최초 NCS 개발 이후 상당 기간이 지나 개선된 분야의 경우 구 버전의 NCS학습모듈이 기존 직무표준의 내용을 해석하는 도구로 활용된다는 의미이다.

“NCS 개발 이후 5년이 도래한 경우, 또는 NCS 개발 사업과 개선 사업 수행기관 및 참여 인력이 완전히 교체된 경우에는 기존 NCS만을 보고 NCS 개선 방향성을 잡는 것이 매우 힘들다. 기개발 NCS학습모듈은 당시 NCS 개발 의도를 상세히 풀어 쓴 자료에 해당하므로, 구 버전의 NCS를 파악할 수 있는 주요 수단으로 활용하였다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 A, 2020.11.11.)

또한, 산업계 전문가 위주로 구성된 NCS 개발·개선위원회에 비해 NCS학습모듈 집필진은 교육·훈련계 전문가 위주로 구성되어 기존 NCS와 NCS학습모듈 간 내용 자체에 불일치성이 존재할 여지가 있으므로, 해당 분야의 전문기관인 자신들이 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈도 함께 살펴볼 필요가 있다는 의견도 15.8%를 차지하였다.

나. NCS학습모듈 개선 수행 관련

이번에는 두 사업의 개선기관 관계자 21명에 게 NCS학습모듈 개선 사업 수행 과정과 관련하여 누가 해당 업무를 담당하였는가를 물어보자, 응답자

전원은 NCS 개발·개선 사업을 담당하였던 인력이 NCS학습모듈 사업까지 수행하였다고 답하였다. 두 사업을 수행하는 인력이 같다는 사실을 통해, NCS와 NCS학습모듈 개선 시차를 획기적으로 줄일 수 있는 연계 개선 체제로 전환하면 기관 내부 실무담당자의 업무 연속성이 확보될 가능성이 클 것으로 조심스럽게 예측해 볼 수 있다.

실제로 개선기관 관계자 21명에게 소속기관에서 NCS 개선을 진행하였기 때문에 다른 기관보다 NCS학습모듈 개선을 수월하게 진행한 것 같은지 물어보자, 81%에 달하는 17명이 그렇다고 답하였다. 이들은 NCS 개선위원 인력풀을 NCS학습모듈 집필진으로 적극 활용할 수 있으며, 기관 차원에서도 한 직무에 대한 전문성과 대표성을 확보할 수 있다는 점에서 동일 직무에 대한 NCS-NCS학습모듈 개선 작업이 용이했다고 말한다. 또한, NCS 개선을 수행한 기관이 NCS학습모듈 개선도 수행할 필요가 있느냐는 물음에는 85.7%에 해당하는 18명이 긍정적으로 답하였다(〈표 3-16〉 참조). 즉, 한 개의 기관에서 사업을 계속하여 수행해야 NCS 개선 의도를 정확하게 반영한 NCS학습모듈 개선을 진행할 수 있다는 것이 주된 이유이다.

〈표 3-16〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 용이성 및 필요성

(단위: 명, %)

구분	동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 용이성	동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 필요성
있음	17 (81.0)	18 (85.7)
없음	4 (19.0)	3 (14.3)
총계	21 (100.0)	21 (100.0)

한편, 일부 기관은 NCS 개선기관이 관련 경험을 바탕으로 NCS학습모듈을 개선한다면 타 기관보다 사업 이해도는 높을 수 있으나, 반드시 동일 기관에서 두 사업을 수행할 필요는 없다고 말하기도 한다.

“우리 분야는 산업계 전문가와 교육계 전문가가 명확하게 구분되는 직무로, NCS 개선은 산업계 인력풀을 보유한 우리 기관이, NCS학습모듈 개선은 교육계 인력풀을 보유한 유관기관이 수행하고 있다. 그 결과 NCS학습모듈이 NCS에서 의도한 바를 전부 담고 있지는 못하는 것은 사실이지만, 우리 기관이 NCS학습모듈까지 개발·개선하는 경우 교육·훈련 과정에서 활용하기 어려운 형태로 개발될 우려가 있다.” (전문가 자문 대상 ISC 관계자 F, 2020.11.11.)

다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견

앞서 진행한 2020년 NCS 개선기관을 대상으로 한 의견조사와 마찬가지로, 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선을 수행해 본 경험이 있는 기관 관계자에게도 두 사업의 연계 개선에 대하여 설명한 후, 유형별 연계 개선 사업에 참여할 의사가 있는지 확인하였다.

개선하는 NCS에 대한 모든 NCS학습모듈 연계 개선을 의무화하는 경우 71.4%에 해당하는 15개 기관이, 정책적으로 선정된 일부 NCS에 대한 NCS 학습모듈 연계 개선을 의무화하는 경우 61.9%에 해당하는 13개 기관이, 그리고 NCS 개선기관이 원하는 분야에 대하여 NCS 개선 과정 중 연계 개선을 신장하는 유형은 66.7%에 해당하는 14개 기관이 사업에 참여할 수 있다고 말하였다(〈표 3-17〉 참조). NCS학습모듈 사업 수행 경험이 없는 기관도 존재하는 2020년 NCS 개선기관과 비교하여, 두 사업을 모두 운영해 본 경험이 있는 기관들은 연계 개선에 대한 참여 의사가 더 높은 편이었으며, 연계

개선할 수 있는 세분류 수도 평균 2.7개로 더 많았다.

**〈표 3-17〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의
연계 개선 유형별 사업 수행 가능 여부(중복 응답)**

(단위: 명, %)

전 분야 연계 개선 의무화	일부 분야 연계 개선 의무화	NCS 개선기관 신청 분야 연계 개선	어느 유형도 수행할 수 없음
15 (71.4)	13 (61.9)	14 (66.7)	1 (4.8)

가능하다면 연계 개선을 신청하겠다고 답한 14명의 기관 관계자에게 NCS 개선의 어느 단계에서 연계 개선 여부를 결정할 수 있는냐고 묻자, 기관 관계자의 과반수가 사업 초기 단계에 신청할 수 있다고 답하여, 2020년 NCS 개선기관과 비교하여 전반적으로 빠르게 결정한다는 사실을 알 수 있었다(〈표 3-18〉 참조).

〈표 3-18〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관의 연계 개선 신청 가능 시점

(단위: 개, %)

사유	응답자 수
1 NCS 개선 계획 수립 단계	8 (57.1)
2 NCS 개선 1~2차 워크숍 진행 단계	1 (7.1)
3 NCS 개선 최종 워크숍(활용패키지 등 개선) 진행 단계	4 (28.6)
4 NCS 및 활용패키지 개선 완료 후	1 (7.1)
총계	14 (100.0)

마지막으로, 두 사업을 모두 수행한 기관 관계자에게 NCS 개선기관이 NCS학습모듈 사업에 참여하도록 유도하기 위한 방안이 무엇인지 묻자, NCS학습모듈 사업에 관한 홍보를 더욱 확대해야 한다는 의견이 많았으며, 실제 사업을 수행하면서 어려웠던 행정 업무 등의 간소화가 필요하다는 의견이 있었다(〈표 3-19〉 참조).

**〈표 3-19〉 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선기관이 생각하는
NCS 개선기관의 NCS학습모듈 사업 참여 유도 방안**

(단위: 명, %)

사유	응답자 수
1 컨설팅 기관 전문성 및 역할 확대 필요	2 (19.4)
2 NCS학습모듈 사업에 관한 홍보 확대 필요	5 (19.4)
4 NCS학습모듈 집필 사진·삽화 제작 및 저작권·재산권 확보 지원 필요	3 (9.7)
4 행정 간소화 필요	2 (9.7)
5 인력풀 제공 필요	2 (9.7)
6 기타 또는 미응답	7 (29.0)
총계	21 (100.0)

3. 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 전문가 대상 의견조사

마지막 의견조사는 동일 세분류에 대한 NCS 개선위원이자 NCS학습모듈 개선 집필진을 모두 경험해 본 분야별 전문가를 대상으로 현행 사업 구조 하에서 느꼈던 불편 사항과 연계 개선 체제 전환 시 기대되는 효과를 확인

하기 위해 실시되었다. 실제로 NCS 개선 내용을 구성하고, 그에 따른 NCS 학습모듈의 수정·보완까지 직접 진행한 23명의 분야별 전문가가 응답하였으며, 주요 조사 내용은 <표 3-20>과 같다.

<표 3-20> 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 전문가 대상 의견조사 주요 내용

구분	내용	
의견조사 대상	• NCS 개선위원 중 담당 분야의 NCS학습모듈 개선 집필까지 직접 수행한 전문가(23명)	
의견조사 항목	NCS 개선 사업 수행 관련	<ul style="list-style-type: none"> • NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈 검토 경험 • NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈 검토 필요성
	NCS학습모듈 개선 수행 관련	<ul style="list-style-type: none"> • NCS와 NCS학습모듈 개선 시차로 인한 불편 사항 • NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈 개선의견서 작성 가능 여부
	NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견	<ul style="list-style-type: none"> • NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필요성 및 참여 의사 • 연계 개선 참여 유도를 위한 지원 방안

가. NCS 개선 사업 수행 관련

이번 의견조사에 참여한 분야별 전문가 전원은 NCS 개선 과정에서 NCS 학습모듈을 검토한 적이 있으며, 사실상 NCS 개선 시 NCS학습모듈에 대한 분석이 반드시 이루어져야 한다고 말하였다. 그 사유는 앞서 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선 수행기관과 유사하나, 중요하게 생각하는 부분에는 차이가 존재하였다(<표 3-21> 참조). 개선기관들이 NCS 활용 확산과 구 NCS의 개발 의도를 파악하는 데 NCS학습모듈을 주로 활용하였다면, 분야별 전문가들은 직접 NCS학습모듈을 현장에 적용하는 사람들로서 NCS 기반 교육·훈련과정을 운영하는 주요 도구의 관점에서 바라보는 경우가 많았다. 또한, 내용 전문가 입장에서 NCS와 NCS학습모듈 간 내용 격차가 존재할지

모른다는 점을 들어 NCS 개선 사업 중 NCS학습모듈을 반드시 검토해야 한다고 말하였다.

〈표 3-21〉 분야별 전문가가 생각하는 NCS 개선 시 NCS학습모듈 검토가 필요한 이유

(단위: 명, %)

사유	응답자 수
1 NCS학습모듈은 NCS를 교육·훈련에 적용하는 도구로, NCS 개선 과정에서 고려하지 않으면 NCS 자체의 현장 활용성이 낮아질 수 있음.	10 (43.5)
2 NCS학습모듈을 통해 기개발 NCS의 의도를 파악하고 보완점을 찾아낼 수 있음.	4 (17.4)
3 NCS 개발진과 NCS학습모듈 집필진 인력 구성이 달라, 기존 NCS학습모듈이 NCS의 방향성과 다르게 개발된 경우가 있음.	5 (21.7)
4 기타	4 (17.4)
총계	23 (100.0)

나. NCS학습모듈 개선 수행 관련

의견조사에 응답한 내용 전문가는 NCS 개선 사업 참여 후 해당 직무에 대응하는 NCS학습모듈 개선에 착수하기까지 소요된 기간은 평균 2.9년이라고 답하였으며, 두 사업 간 발생한 시차로 인해 73.9%에 해당하는 17명의 응답자는 NCS학습모듈 집필위원으로서 내용을 수정·보완하는 데 불편한 점이 있었다고 답하였다(〈표 3-22〉 참조). 그 이유는, NCS 개선 작업 과정에서 공유했던 문제의식 및 방향성을 연속적으로 유지하기가 어려워 NCS학습모듈 집필 시 관련 내용이 누락될 수 있다는 것이다. 뿐만 아니라, 시장 변화가 빠른 분야의 경우 NCS 자체도 다시 개선될 필요성이 발생하는 시점에 NCS

학습모듈이 수정·보완되는 비효율적 상황도 발생한다고 말한다.

이러한 관점에서, 분야별 전문가 대부분이은 NCS 개선 결과에 따라 기개발 NCS학습모듈의 수정·보완 방안을 작성한 ‘NCS학습모듈 개선의견서’가 존재한다면 실제 NCS학습모듈 개선 시 도움이 될 것이라고 답하였으며, NCS 개선위원으로 참여하는 경우 자신이 직접 의견서를 작성할 수 있다고 예상하였다(〈표 3-22〉 참조). 이를 통해 추가 회의 운영을 위한 예산이 확보된다면 최소한 김종욱 외(2019)가 제안한 NCS학습모듈 개선계획서 또는 제안서를 작성할만한 여지가 있다는 사실을 유추해 볼 수 있다. 다시 말하면, NCS와 NCS학습모듈의 연계 개선이 어려운 분야라도 NCS 개선위원의 의견을 정리한 자료를 작성해둬으로써 향후 해당 분야의 NCS학습모듈 개선 시 NCS와의 정합성을 제고할 수 있다는 것이다.

단, 일부 전문가는 교육 현장 및 NCS학습모듈에 대한 이해가 부족한 NCS 개선위원이 작성한 자료에 오류가 있는 경우 NCS학습모듈 집필진의 혼란이 가중될 수 있다는 우려를 표명했다.

〈표 3-22〉 NCS-NCS학습모듈 개선 시차 및 NCS학습모듈 개선의견서 필요성

(단위: 명, %)

구분	NCS-NCS학습모듈 개선 시차로 인한 불편	NCS학습모듈 개선 의견서의 필요성	NCS학습모듈 개선 의견서 작성 가능성
있음	17 (73.9)	22 (95.7)	21 (91.3)
없음	5 (26.1)	1 (4.3)	2 (8.7)
총계	23 (100.0)	23 (100.0)	23 (100.0)

다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 관련 의견

마지막으로, 기관 대상으로 진행하였던 조사와 마찬가지로 NCS와 NCS학습모듈 개선을 모두 경험한 분야별 전문가에게 NCS와 NCS학습모듈의 연계 개선에 대한 개념을 설명하고, 두 사업의 운영 체제 변화의 필요성 및 집필 참여 의사를 질문하였다. <표 3-23>에 나타난 바와 같이 NCS 개선 직후 NCS학습모듈 개선 작업에 바로 착수하는 연계 개선에 대하여 전문가 전원이 필요하다고 의견을 모았다. 현행 체제에서는 향후 NCS학습모듈 수정·보완에 관여하지 않겠다고 말한 일부 전문가들은 두 사업 간 시차를 줄여 NCS 분석에 대한 부담이 줄어들다는 장점이 있는 연계 사업이라면 NCS 개선위원이자 NCS학습모듈 집필진으로 참여할 의사가 있다고 말하기도 하였다.

<표 3-23> NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필요성과 집필 참여 의사

(단위: 명, %)

구분	NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필요성	NCS학습모듈 개선 집필진 참여 의사
있음	23 (100.0)	21 (93.3)
없음	0 (0.)	2 (8.7)
총계	23 (100.0)	23 (100.0)

두 사업의 연계 개선이 이루어진다면 참여할 예정이라고 답변한 내용 전문가들은 첫째, 기관 및 참여진의 중복으로 두 사업 결과물의 내용 일관성을 확보할 수 있고, 둘째, NCS학습모듈 집필을 위한 NCS 의미 분석에 투자되는 시간을 절약할 수 있으며, 셋째, 활용자에게 개선된 NCS 내용에 부합하는 NCS학습모듈이 바로 공급되어 편리할 것이라는 예측을 하였다.

제3절 NCS 및 NCS학습모듈 연계 개선에 대한 시사점

NCS 개선 직후 다음 연도 상반기에 NCS학습모듈을 연계 개선하는 모형을 현실에서 적용하기 위해서는 사업을 수행하는 분야별 협·단체의 참여 의지와 산업·교육·훈련 전문가의 연계 개선 수행 능력이 뒷받침되어야 한다.

NCS 개선 모니터링을 통해, 본 연구에서는 NCS 개선위원 모두 일정 수준의 집필 능력이 있을 것으로 추정되는 분야의 경우 기관의 의지만 있다면 NCS 개선 직후 다음 연도 상반기에 NCS학습모듈을 연계 개선하는 사업 구조를 적용해 볼 수 있다고 판단하였다.

이러한 직관을 바탕으로 2020년 NCS 개선기관에 의견조사를 실시한 결과, 그동안 NCS학습모듈 사업에 참여하지 않았던 기관 중에서도 연계 개선 사업 구조라면 참여해 볼 의사가 있다는 점을 확인할 수 있었다. 이는 NCS와 NCS학습모듈 사업이 같은 시기에 진행되어 기관의 인력난을 발생시키는 현행 체제와 비교하여, 연계 개선 사업 구조는 업무량을 장기간에 걸쳐 고르게 분배하는 효과를 불러일으키기 때문이다.

현행 사업 구조 하에서 동일 직무에 대한 NCS와 NCS학습모듈 개선을 수행해 본 경험이 있는 기관 관계자들은 하나의 전문기관에서 NCS와 NCS학습모듈 개선을 일관되게 수행하는 것에 대한 장점을 인식하고 있었으며, 연계 개선 사업에 높은 비율로 참여를 희망하였다.

실질적으로 NCS 내용을 개선하고 NCS학습모듈을 집필해야 하는 분야별 전문가 역시 연계 개선 체제 적용 시 NCS 개선위원이자 NCS학습모듈 집필진으로 참여할 의사가 있다고 하였으며, NCS 개선 내용의 분석 업무가 감소하여 상대적으로 NCS학습모듈 개선 계획 수립이 용이해지고, 그 결과 NCS와 NCS학습모듈 내용의 일관성을 증대시킬 수 있을 것으로 기대하였다.

제4장

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방안

- 제1절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방향
- 제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 세부
운영 방안
- 제3절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범
사업 추진(안)

제4장 | NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방안

제1절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방향

1. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 제안 배경

NCS를 신규로 개발하고 그에 대하여 순차적으로 NCS학습모듈을 개발하던 사업 초기에는 NCS와 NCS학습모듈을 담당하고 있는 부처와 운영기관이 다르더라도 결과물에 격차가 발생하지는 않았다. 그러나 NCS 사업이 기존 결과물들의 개선 작업 위주로 변화하여 기존의 NCS학습모듈과 내용이 달라지면서, NCS를 학습할 수 있도록 개발된 NCS학습모듈의 활용성이 급격히 저하되는 문제 상황에 봉착하게 되었다. NCS학습모듈이 NCS를 교육·훈련에서 활용 확산시키는 중요한 매개체라는 특성상 NCS 개선 내용을 즉각적으로 반영하여 개선하는 것이 필요하지만, 아래와 같은 이유로 그러지 못하는 상황이다.

첫째, NCS 개선 물량에 대응하는 NCS학습모듈 개선을 위한 충분한 예산 확보가 어렵다. NCS학습모듈은 국고보조금 사업으로 매년 기획재정부에서 예산 규모를 확정하고 있는 사업으로, 다음 연도 예산액을 예측하기 어려운

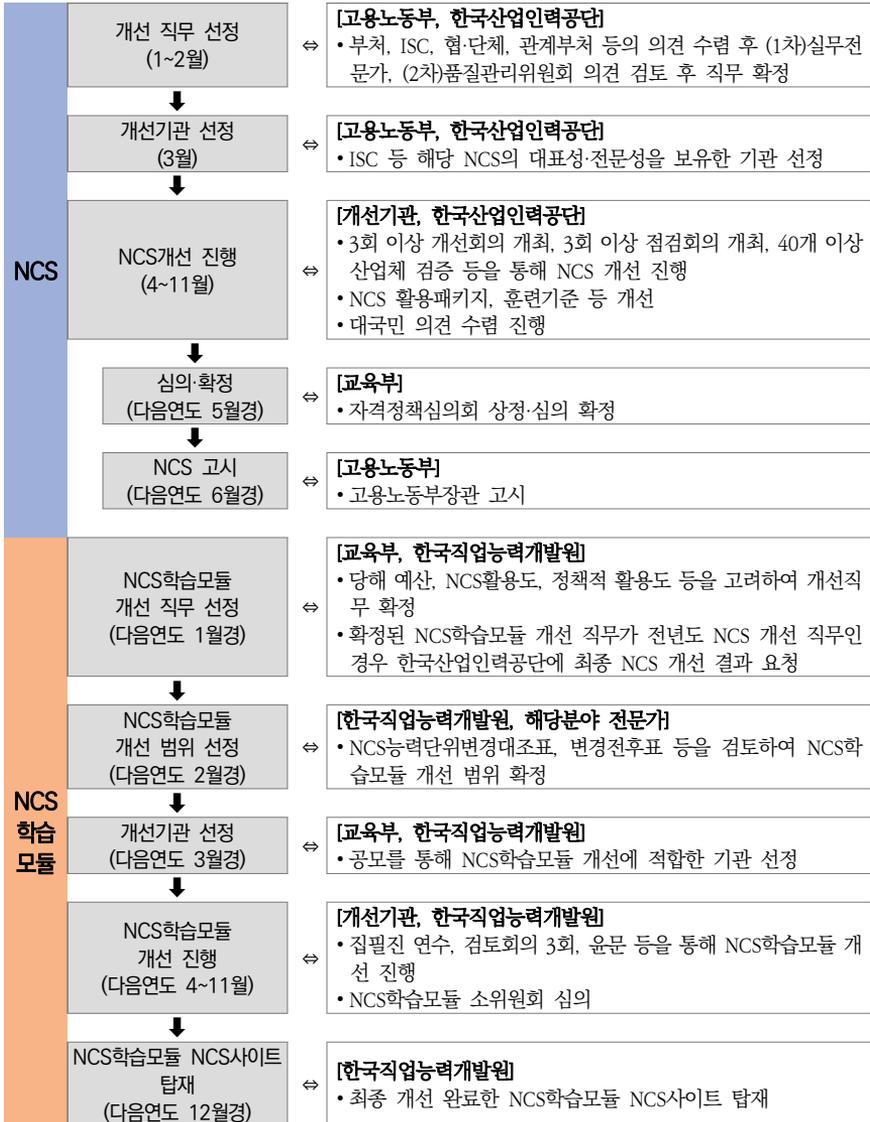
구조이다. 2016년 이후 NCS 개선이 확장되면서 매년 NCS학습모듈 개선을 위한 예산을 신청하였지만, 관련 예산을 충분히 확보하지 못하는 현실이다. 당장 올해만 해도 100개의 NCS 세분류가 개선되는 동안 고작 14개 세분류에 대응하는 NCS학습모듈만이 개선되었으며, 내년에도 상황은 비슷하다.

둘째, 선(先) NCS 후(後) NCS학습모듈의 특성상, 개발·개선 결과물 공개 시점 차를 해소하기 어렵다. NCS를 기반으로 한 NCS학습모듈은 NCS의 내용이 확정되어야 개발·개선에 착수할 수 있다.¹¹⁾ 현재 사업 운영 방식으로는 아무리 빠르더라도 NCS 개발·개선 완료 시점부터 1년, NCS 개선 고시 시점부터 6개월 이후에나 NCS학습모듈의 개발·개선 결과물을 선보일 수 있다(〈표 4-1〉 참조).

셋째, NCS 개선 주기가 불규칙적이라 NCS학습모듈 사업의 중장기 계획을 수립하기 어렵다. NCS를 최초 개발한 후 5년이 도래하였거나, 산업계 요청 등에 의해 신청된 분야를 검토한 후 개선 분야를 확정하고 있어, 향후 어느 세분류가 어느 시점에 개선될 것인가를 예측하는 것은 사실상 불가능하다. 심지어 NCS학습모듈 개선을 진행하는 중 NCS가 재개선되는 경우도 존재한다. 즉, NCS 개선 범위와 주기가 일정하지 않아 NCS학습모듈 개선 분량과 예산을 확정하기가 어렵다.

11) 사업 초기 단계에서는 일부 NCS와 NCS학습모듈이 같은 해 개발되기도 하였으나, NCS학습모듈 개발 중간에 NCS 내용이 크게 바뀌는 등 혼란이 발생하여, 이후에는 최종 확정된 NCS를 기준으로 NCS학습모듈 개발을 진행하였다.

〈표 4-1〉 현행 NCS 및 NCS학습모듈 개선 절차



출처: 고용노동부, 한국산업인력공단(2020). 『2020년 국가직무능력표준(NCS) 개발·개선 매뉴얼』, p.18., 한국직업능력개발원(2020e). 2020년 NCS학습모듈 개발 및 개선 사업계획서. 일부 발췌 및 종합하여 연구진 작성.

이러한 모든 상황이 복합되어 앞 장에서 살펴본 바와 같이 심각한 NCS-NCS학습모듈 개선 격차를 발생시켰을 뿐만 아니라 NCS 기반 정책 적용에도 차질이 빚어지는 상황이다. 그러나 「자격기본법」에 의해 NCS와 NCS학습모듈의 주관 부처가 분리되어 사업 운영이 되는 현 상황에서, 대대적으로 두 사업의 구조를 변화시키는 것이 어려운 것도 사실이다. 이에 본 연구에서는 현행 사업 운영 주체는 유지하되, 최소한으로 NCS와 NCS학습모듈 개선을 연계하는 방안을 제안하고자 하였다.

2. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방향

본 연구는 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 적기에 이루어지지 않아 NCS 활용 확산에 차질이 발생한다는 문제의식에서 시작되었다. 근본적인 원인을 해결하기 위해서는 「자격기본법」에 따라 운영되고 있는 NCS와 NCS학습모듈 사업 구조 전반에 대한 고찰과 개혁이 필요하지만, 당장 NCS를 활용하고 있는 사용자가 느끼는 불편을 해소하기에는 상당한 시간과 비용이 소요될 수 있다. 이에 본 연구에서는 NCS와 NCS학습모듈 사업의 현재 운영 체계는 유지하면서도 NCS-NCS학습모듈 개선 격차를 줄일 수 있는 개선 체제 전환 방식으로서의 ‘NCS-NCS학습모듈 연계 개선’안을 제안하고자 하였다.

이를 위해 앞 장에서 두 사업 결과물의 개선 격차가 얼마나 심각한지 살펴보고, NCS 개선 과정 모니터링 및 관계자 의견조사를 통해 본 연구에서 고민하는 사업 구조 변환이 가능한지 탐색하였다. 또한, 전문가 자문회의를 통해 연계 개선 체제로의 전환 시 고려해야 할 사항 등을 도출할 수 있었다.

가. NCS-NCS학습모듈 연계 개선의 의미

본 연구의 앞 장에서 연계 개선에 대한 정의를 대략적으로 소개한 바 있으나, 본격적인 모형 논의에 들어가기에 앞서 다음과 같이 명확하게 개념을 정리한다.

‘NCS-NCS학습모듈 연계 개선’이란, 첫째, 개선된 NCS와 그에 따른 개선 NCS학습모듈을 NCS 고시 시점에 동시 공개하는 것이다. 넓은 의미에서 보면 NCS학습모듈의 근간이 NCS이므로 둘은 항상 연계되어 있지만, 본 연구에서 말하는 연계 개선은 NCS와 NCS학습모듈을 활용하는 교육·훈련계에서 같은 내용으로 개선된 NCS-NCS학습모듈을 ‘동시에’ 확인할 수 있도록 하는 것으로 제한한다.

둘째, 개선 방향성과 일관성 유지를 위해 하나의 기관에서 NCS와 NCS학습모듈 개선을 모두 수행하는 것이다. NCS의 경우 소관 분야 ISC가 개발·개선의 의무를 수행하도록 되어 있는 것에 비해 NCS학습모듈 개발·개선 의무를 수행하도록 지정된 기관은 없어, NCS를 개선한 기관 중에서도 극히 일부만이 NCS학습모듈 개선에 참여하고 있다(그림 4-1 참조). 그 결과 두 결과물의 정합성이 저하되는 사례가 발생하기도 하여, 본 연구에서는 NCS-NCS 학습모듈 개선 결과물의 공개 시점과 더불어 개선을 수행하는 주체까지 동일한 상황을 연계 개선으로 취급한다.

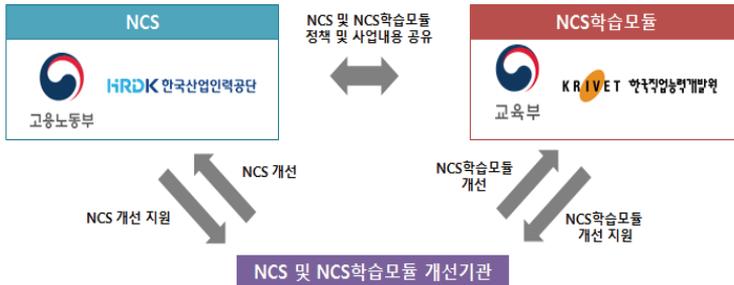
정리하면, 본 연구에서 목표로 하는 ‘NCS-NCS학습모듈 연계 개선’은 하나의 기관에서 NCS 개선 직후 NCS학습모듈 개선까지 진행하여 두 결과물에 대한 대국민 서비스를 동시에 실시하는 체계를 의미한다.

[그림 4-1] 현행 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 기관



- 소분류 기준으로 산업별 인적자원개발 위원회(ISC) 소관 분야 지정 (소분류 기준으로 소관분야 지정)
- ISC 소관 외 분야는 공개모집
- 모든 개선기관 공개모집
 - ✓산업별 인적자원개발위원회 소속 협·단체
 - ✓직종별 협·단체
 - ✓대학교 소속 산학협력단

[그림 4-2] NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시 연관 기관



18개 산업별 인적자원개발위원회 및 관련 협·단체



나. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 일정

NCS-NCS학습모듈 연계 개선은 다음 연도 NCS 고시 시점에 개선된 NCS와 NCS학습모듈이 동시에 공개될 수 있도록 NCS 개선기관에서 NCS학습모듈을 개선하는 것이므로, NCS 개선기관에서는 NCS 개선이 종료되는 11월 이후 NCS학습모듈 개선을 수행할 수 있을 것으로 예상하였다. 다만, NCS학습모듈 사업은 매년 1월부터 12월까지 수행되므로 실제 NCS학습모듈 개선기관과의 계약은 1월부터 실시할 수 있어 계약을 준비하는 12월에는 NCS학습모듈 개선에 참여할 집필진을 구성하여 이들이 1월에 바로 집필을 수행할 수 있도록 연수를 시행하는 등의 준비 단계가 필요할 것으로 보인다. 이후 1월부터 6월까지 NCS학습모듈 개선을 수행하면 6월경 NCS 고시 시점에 NCS학습모듈을 동시에 공개할 수 있다.

현행 NCS 및 NCS학습모듈 개선사업은 모두 4~11월경 진행되고 있어 소수의 NCS 담당 인력으로 운영되는 대부분의 NCS 개선기관에서 두 가지 사업을 수행하는 것은 벅찬 상황이었다. NCS 개선기관 대상 의견조사에서도 NCS학습모듈 사업의 미참여 사유로 내부 인력 부족이라는 응답이 가장 많았는데, 연계 개선으로 NCS학습모듈 사업 수행 시기가 1~6월로 변경되면 NCS 개선 기관에서의 인력 부족 문제가 다소 해소될 수 있을 것이다.

다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선 대상

NCS 개선기관 대상 의견조사와 전문가 자문회의에서 NCS 개선기관들은 NCS 사업에 비해 적은 예산, 과중한 업무 부담으로 NCS학습모듈 사업에 참여하는 것을 선호하지는 않지만, NCS와 NCS학습모듈의 연계 개선이 필요하다고 인식하고 연계 개선 사업에 참여할 의사가 있음을 확인할 수 있었다.

그러나 NCS학습모듈 개선을 위한 예산이 확보되지도 않고, NCS 개선 모니터링에서 확인한 바와 같이 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 고려하기도 어려운 현 상황에서 전체 직종에 대한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선을 고려할 수는 없다고 판단하였다.

최근까지 NCS학습모듈의 개선은 제한적 예산을 고려하여 활용도가 높은 직종이나 정책적으로 필요한 직종을 대상으로 하였다. 활용도만을 기준으로 하면 사용이 많이 되는 일부 직종만 반복적으로 개선될 수 있어 활용도는 낮지만, 직업계고 교육과정이나 과정평가형자격 등 정책적인 뒷받침이 필요 경우에는 관련된 분야들 위주로 개선을 실시하였다. NCS-NCS학습모듈 연계 개선으로 인한 효과성을 고려한다면 NCS 활용도가 높은 직종을 중심으로 진행되는 것이 적합할 수 있다. 그러나 일부 직종은 해당 산업의 규모가 적어 근로자 수도 적고 교육·훈련에서 NCS 활용도는 낮지만 NCS학습모듈 외에는 NCS 교육·훈련에서 활용할 수 있는 자료가 없어 다른 직종보다 NCS학습모듈의 개선이 보다 시급한 경우도 있다. 즉, 이러한 분야들도 NCS 개선과 함께 NCS학습모듈도 개선될 수 있는 기회를 제공할 수 있는 연계 개선 방안이 필요하다. 이에 본 연구에서는 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 대상을 ① NCS 활용도가 높아 NCS가 개선되면 NCS학습모듈 개선이 즉각적으로 이루어질 필요가 있는 직종과 ② NCS 활용실적은 적지만 해당 직종의 특성상 NCS 개선 시 NCS학습모듈의 개선이 요구되는 직종으로 구분하여 적용할 수 있는 연계 개선 방안을 제안한다.

제2절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 세부 운영 방안

1. (유형 1) NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필수 직종

연계 개선의 첫 번째 유형은 NCS와 NCS학습모듈이 활발히 활용되어 NCS 개선에 따라 NCS학습모듈 개선이 즉각적으로 필요한 직종을 별도로 관리하는 방식이다.

NCS를 기반으로 한 직업교육·훈련이 활성화된 직종은 그에 따른 NCS학습모듈의 활용도 많이 이루어지고 있어, NCS 개선 즉시 관련 교수·학습 자료인 NCS학습모듈이 제공될 필요가 있다. 2017~2019년 3개년도의 NCS 활용 현황을 살펴보면, 직업계고는 25개 세분류가 전체 활용실적의 약 50%, 직업훈련기관은 20개 세분류가 전체 활용실적의 약 50%를 차지하고 있는데, 이렇듯 NCS 기반 교육·훈련이 집중된 직무의 경우 연계 개선을 적용하면 다수의 활용자가 NCS 개선 내용과 일치하는 NCS학습모듈을 바로 활용할 수 있어 기대효과가 매우 크다.

가. 필수 직종 연계 개선 주요 절차

필수 직종의 NCS-NCS학습모듈을 연계 개선하기 위해서는 과연 어느 NCS 세분류가 필수 직종인지, 그리고 최대 몇 개를 지정할 것인지를 구분하는 단계가 선행되어야 한다. 직업계고 실무과목에 관련된 분야, 과정평가형 자격 및 일학습병행에서 활용되는 직무 등 다양한 기준을 생각해 볼 수 있으나, 구체적인 사항은 두 사업을 주관하는 고용노동부와 교육부의 긴밀한 협의를 통해 결정되어야 한다. 또한, 한번 결정된 연계 개선 필수 직종을 계

속하여 유지할지에 대한 논의도 매년 초 이루어져야 할 것이다.

연계 개선 직종이 확정되면, NCS 개발·개선을 담당하는 ISC 또는 협단체를 대상으로 해당 직종의 NCS를 개선하는 경우 NCS학습모듈까지 연이어 개선해야 함을 알려야 한다. 다만, 현재는 NCS 개발·개선에 관한 사항만 ISC의 의무로 규정되어 있어 NCS학습모듈에 대한 연계 개선을 강요하기는 어려운 한계가 존재한다. 따라서 기관들을 대상으로 NCS-NCS학습모듈 연계 개선에 대한 필요성 및 중요성을 적극적으로 홍보하고, 컨설팅 기관 등을 활용한 사업 지원이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

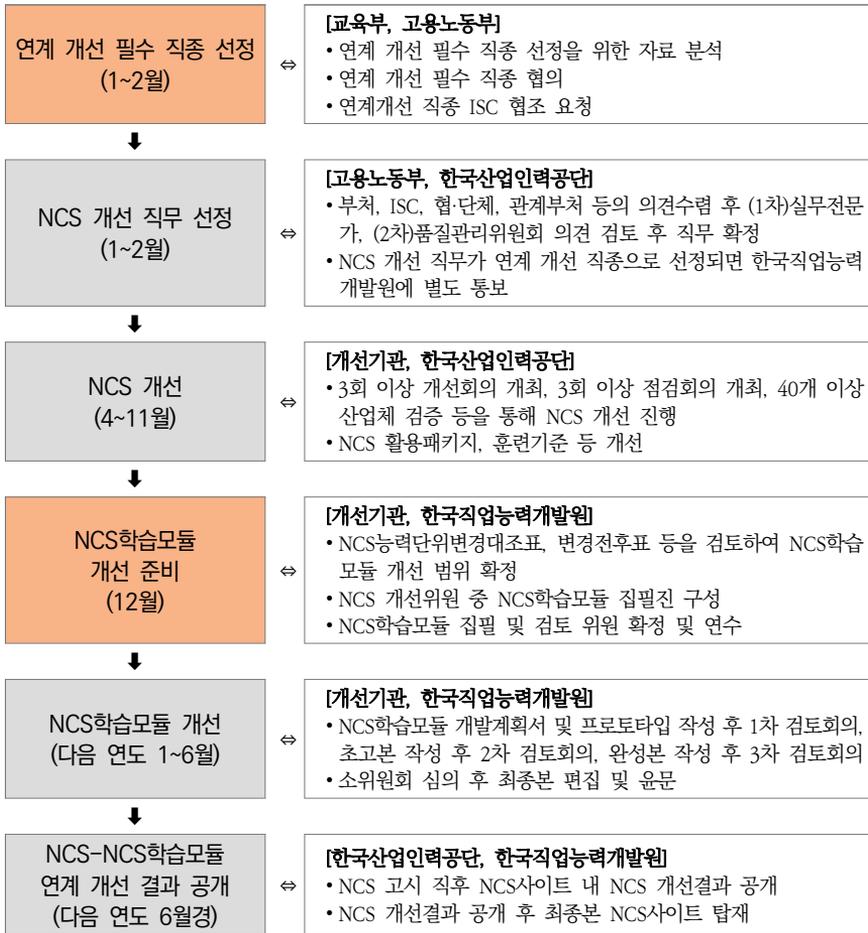
구체적인 사업 일정을 살펴보면 다음과 같다. 우선 고용노동부와 한국산업인력공단은 1~2월경 당해 NCS 개선 직무를 확정하고, 그 중 연계 개선 필수 직종이 있는 경우 교육부와 한국직업능력개발원에 전달한다. NCS 개선 이후 진행되는 NCS학습모듈 개선은 다음 연도에 진행되어야 하므로, 교육부와 한국직업능력개발원은 고용노동부와 한국산업인력공단이 수립한 NCS 개선 계획을 바탕으로 연계 개선 필수 직종의 NCS학습모듈 개선이 다음 연도 1월부터 진행될 수 있도록 예산을 확보하고 준비한다.

NCS 개선은 기존과 동일하게 진행하되, 연계 개선 필수 직종의 NCS를 개선하는 기관은 NCS학습모듈 개선까지 연이어 추진할 것을 고려하여 NCS 개선위원의 구성 및 직무 내용 수정을 진행할 것으로 예상된다.

NCS 개선 완료 이후 NCS 개선기관과 한국직업능력개발원은 NCS학습모듈 개선을 위한 준비를 시작한다. NCS 개선 결과를 토대로 NCS학습모듈 개선 범위를 도출하고, NCS 개선위원 중 NCS학습모듈 개선까지 참여할 집필진과 검토진을 선정한다. 12월 중 NCS학습모듈 집필진을 대상으로 NCS학습모듈 개선을 위한 연수를 실시하여 1월부터 집필진이 바로 집필을 수행할 수 있도록 준비한다.

이후 다음 연도 1월부터 6월까지 NCS 개선 내용을 반영한 NCS학습모듈 개선을 완료하면, NCS 고시 이후 NCS학습모듈 개선 결과물을 탑재하여 공개한다. 전체 일정은 <표 4-2>와 같이 정리할 수 있다.

<표 4-2> 필수 직종 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 절차



나. 필수 직종 연계 개선을 위한 고려 사항

1) NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필수 직종 선정

이 유형의 연계 개선에서 가장 중요한 쟁점 사항은 NCS와 NCS학습모듈이 연계하여 개선되어야 하는 필수 직종을 선정하는 기준을 수립하는 것으로, 주무 부처인 교육부, 고용노동부와 사업 운영기관인 한국직업능력개발원, 한국산업인력공단에서 협의하여 결정해야 한다.

NCS학습모듈의 핵심 기능이 NCS 기반 정책의 안착을 지원하고 교육·훈련과정에서의 NCS 활용을 확산시키는 징검다리 역할에 있다고 본다면, 필수 직종은 NCS와 NCS학습모듈 연계 개선에 의해 가장 많은 혜택이 발생할 수 있는 NCS 기반 교육·훈련의 활성화 분야로 볼 수 있다. 직업계고 실무과목, 과정평가형자격, 일학습병행자격 등에서의 NCS 능력단위 편성 현황 등의 자료 분석을 통해 관련 직종을 구분해 낼 수 있다.

이와 동시에, 연계 개선 필수 직종의 숫자도 결정되어야 한다. 필수 직종 규모는 예산 투입량과 연계되는 부분으로, NCS 개선 및 NCS학습모듈 개선 예산을 고려하여 결정한다. NCS학습모듈 개발·개선을 위한 예산은 매해 심사를 통해 결정되고 있으나 2018년 이후 매년 감소하는 추세로, 2021년은 2020년 대비 10% 감액되었다. 신규 NCS 개발이 2019년 이후 매년 10개 직종씩 진행되고 있어 2022년 이후 NCS학습모듈 신규 개발 규모를 10개로 고정하여 2021년 NCS학습모듈 사업 예산을 유지하는 경우와 향후 10% 정도 예산이 감액되는 경우의 NCS학습모듈 개선 규모를 추정해 보면 <표 4-3>과 같다.

〈표 4-3〉 향후 NCS학습모듈 개선 규모 추정

(단위: 세분류 수)

구 분		2021년	2022년	2023년	2024년
2021년 예산 규모로 유지하는 경우	신규	34	10	10	10
	개선	30	76	76	76
2021년 이후 매년 10% 감액되는 경우	신규	34	10	10	10
	개선	30	66	57	49

2021년도의 예산 규모로 유지하는 경우 매년 76개 세분류에 대한 NCS학습모듈 개선을 운영할 수 있을 것으로 예상할 수 있으며, 매년 10%씩 예산이 감액된다면 매년 10여 개씩 NCS학습모듈 개선이 감소할 것으로 예상된다. 이러한 상황이 지속되면 최근 몇 년 간 100개 전후로 진행되고 있는 NCS 개선의 전체 물량에 대한 연계 개선은 사실상 어려우며, NCS와 NCS학습모듈의 개선 격차도 지속될 수밖에 없음을 암시한다.

그러나 앞서 언급한 것처럼 전체 NCS 직종 중 교육·훈련은 일부 직종에 집중되어 운영되고 있으므로 교육·훈련 활성화 직종을 중심으로 연계 개선을 추진한다면 교육·훈련에서 체감하는 NCS와 NCS학습모듈 개선 격차로 인한 문제는 다소 해결될 수 있을 것이다. 예를 들어, 최근 3년간 직업계고 및 직업훈련에서 활용실적의 50%를 차지하는 직종은 총 32개 세분류였는데(〈표 4-4〉 참조), 직업교육과 직업훈련에서 모두 활용되고 있는 세분류는 13개 직종이었다. 현재는 이 중 13개 세분류에 대한 NCS학습모듈의 개선이 필요한 상황이지만 NCS 개선과 함께 NCS학습모듈 개선이 완료되었다면 전체 교육·훈련의 50% 정도는 NCS와 NCS학습모듈의 격차로 인한 문제 없이 운영될 수 있다는 것이다. 즉, 전체 1,022개 NCS 세분류 중 3%인 32개 직종의 연계 개선으로 전체 교육·훈련의 50%를 안정적으로 관리할 수 있다는

것이다. 다만, 교육·훈련 활용실적은 이미 교육·훈련을 실시한 결과로 이후 교육·훈련이 실시되어 NCS학습모듈이 필요한 분야가 다를 수 있으므로 교육·훈련을 예측할 수 있는 직업계고 실무과목이나 과정평가형자격, 일학습 병행제자격을 NCS 편성 현황 등도 고려되어야 한다.

2) NCS-NCS학습모듈 연계 개선기관 지원

연계 개선 필수 직종으로 선정되면 해당 직종의 NCS 개발·개선을 담당하는 ISC나 협·단체로부터 NCS 개선 시 NCS학습모듈도 함께 개선할 수 있도록 독려해야 한다. 그러나 행정 업무가 많고 운영이 까다로운 NCS학습모듈 사업의 특성상 아직도 참여를 꺼리는 경우가 존재하는 것이 사실이다. 2020년 NCS 개선기관을 대상으로 한 의견조사에서, 연계 개선의 구조가 기존 사업 운영 체제에 비해 기관의 업무 부담을 고르게 분배하는 효과를 불러일으킴에도 불구하고, 4개 기관은 여전히 NCS 개선 이후 NCS학습모듈 개선을 연계하여 수행할 수 없다고 응답하였다. 연계 개선의 필요성은 인정하나 NCS학습모듈 사업을 수행하는 것에는 부담을 느낀다는 것이다. 이러한 기관들의 경우 소관 분야가 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 필수 직종으로 선정되더라도 참여를 거부할 수 있을 것으로 예상된다. 따라서 필수 직종을 연계 개선하는 기관들의 참여를 유도할 수 있는 별도의 혜택을 제공하는 것을 고민해 볼 필요가 있다.

〈표 4-4〉에서 제시한 것과 같이 최근 3년간 직업계고 및 직업훈련 활용실적의 50%를 차지하는 32개 직종 중 30개 세분류에 대한 NCS학습모듈이 개선되었고, 이 중 NCS 개선기관과 NCS학습모듈 개선기관이 일치하는 분야는 8개 세분류에 불과하였다는 사실에서 필수 직종의 NCS-NCS학습모듈 연계 개선의 성공 여부는 얼마나 많은 기관을 설득할 수 있느냐에 달렸다고

해도 과언이 아니다.

〈표 4-4〉 최근 3년간 교육·훈련 활용 상위 직종

대분류	세분류명	직업계고 활용 상위25	직업훈련 활용 상위20	NCS 최종 개선연도	NCS 학습모듈 최종 개선연도	NCS학습모듈 개선 필요 여부
02 경영·회계·사무	사무행정	√	√	19	19	개선 필요
	회계·감사	√	√	20	19	개선 필요
	세무	√	√	20	19	개선 필요
	QM/QC관리		√	16	18	
03 금융·보험	창구사무	√		16	17	
08 문화·예술·디자인·방송	시각디자인	√	√	20	17	개선 필요
	디지털디자인		√	17	18	
10 영업판매	전자상거래	√		16	17	
12 이용·숙박·여행·오락·스포츠	헤어미용		√	19	19	개선 필요
13 음식서비스	한식조리	√	√	16	17	
	양식조리	√	√	16	18	
	커피관리	√	√	18	19	
14 건설	측량	√		20	15	개선 필요
	실내건축설계		√	미개선	미개선	
15 기계	기계요소설계	√	√	19	19	개선 필요
	선반가공	√		16	19	
	밀링가공	√		16	19	
	CAM	√	√	18	19	
	측정	√		20	19	개선 필요
	자동차엔진정비	√		18	19	
	자동차새시정비	√		17	18	
16 재료	파복아크용접	√		16	17	
	내선공사	√	√	16	17	
19 전기·전자	전자부품생산	√		16	17	
	가전기기하드웨어개발	√		16	17	
	정보통신기기하드웨어개발	√		20	17	개선 필요
20 정보통신	응용SW엔지니어링	√	√	19	18	개선 필요
	DB엔지니어링		√	19	17	개선 필요
	UI/UX엔지니어링		√	19	19	개선 필요
21 식품가공	제과	√	√	18	19	
	제빵	√	√	18	19	
24 농림어업	단위화웨장식		√	19	18	개선 필요

출처: 2017~2019 NEIS 데이터(교육부 제공), 2017~2018 주요 직업훈련과정 데이터(한국고용정보원 제공), 한국산업인력공단 제공 비공개 내부자료, KRIVET 비공개 내부자료 활용하여 연구진 작성.

2. (유형 2) NCS-NCS학습모듈 연계 개선 신청 직종

NCS-NCS학습모듈 연계 개선의 두 번째 유형은 NCS 개선 과정에서 NCS 학습모듈 연계 개선이 필요하다고 판단하는 개선기관에서 별도로 신청하도록 하는 것이다.

이 방식은 산업의 규모가 작거나 혹은 기존 산업에서 기술 발전에 의해 파생된 신산업으로, 인력양성을 위한 교육·훈련기관이 적고 관련 자격증 취득을 준비하는 이들도 많지 않아 관련 학습교재가 부족한 분야, 과정평가형 자격과 일학습병행제자격이 운영되고 있지만 전체 활용도 기준으로는 우선 순위에서 밀리는 분야 등에서 활용될 수 있을 것으로 보인다.

가. 신청 직종 연계 개선 주요 절차

연계 개선 신청 방식은 현재 NCS 개선 방식에 NCS학습모듈 연계 개선을 신청하는 단계가 추가된 방식으로, NCS 개선 직무를 확정된 후 개선기관을 선정하고 이후 수행하게 되는 NCS 개선 단계는 현재와 같다.

다만, NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 연계 개선을 신청할 수 있기에 ISC 사업 계약 시, 또는 공모로 선정된 기관의 경우 사업 공고문과 계약서에 NCS학습모듈 연계 신청에 대한 안내가 제공되어야 한다.

〈표 4-5〉 신청 직종 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 절차



NCS학습모듈 연계 신청 가능 여부의 결정 시기에 대한 NCS 개선기관의 의견조사 결과를 살펴보면, NCS 개선 계획 수립 단계에서 결정할 수 있다는

기관과 NCS 개선 초안이 나온 이후에 판단할 수 있다고 응답한 기관들이 비슷한 수준이었는데, NCS 개선 사항이 많지 않은 경우에는 별도의 NCS학습모듈 개선이 필요 없는 경우도 있기에 NCS 개선 내용의 윤곽이 드러나는 9~10월 사이에 NCS학습모듈 연계 개선 신청을 받는 것이 적절할 것으로 판단된다.

NCS학습모듈 연계 개선 신청은 NCS 개선기관이 한국직업능력개발원에 직접 신청서를 제출하도록 한다. 연계 개선 신청서에는 연계 개선이 필요한 사유와 관련 근거자료를 작성하도록 하며, 한국직업능력개발원에서는 다음 연도의 예산 상황과 신청 사유 등을 검토하여 연계 개선 대상을 최종적으로 확정한다.

연계 개선 대상으로 확정되면, 신청 기관과 한국직업능력개발원은 NCS 개선 완료 직후 NCS학습모듈 개선에 착수하기 위한 준비를 시작한다. 이후의 과정은 앞서 제시한 연계 개선 필수 직종과 유사하다. NCS 개선 결과를 토대로 NCS학습모듈 개선 범위를 도출하고, NCS 개선위원 중 NCS학습모듈 개선까지 참여할 인원을 선정하여 12월 연수 이후 다음 연도 1월부터 집행에 착수한다. 이후, NCS가 고시되면 연계 개선 필수 직종과 함께 신청 직무 NCS학습모듈도 동시에 공개한다.

나. 신청 직종 연계 개선을 위한 고려 사항

1) 연계 개선 신청 직종 확정 방식

연계 개선 신청 직종의 NCS-NCS학습모듈 연계 개선은 사실상 NCS 개선 대상으로 선정된 직종에 NCS학습모듈을 개선할 수 있는 기회를 제공하는

것이다. 일부 NCS 개선기관에서는 NCS학습모듈 사업이 어렵고 수익성이 없어 참여하고 싶지 않은 사업이지만, 일부 직종별 협·단체에서는 NCS학습모듈 개선에까지 참여할 의지를 보이는 것도 사실이다. 이러한 기관의 소관 분야에서는 별도로 활용할 수 있는 참고자료가 없어 NCS학습모듈의 중요성이 큰 경우가 대다수이며, 해당 산업의 직무능력표준을 수립하고 그에 대응하는 NCS학습모듈까지 담당함으로써 전문기관으로서의 입지를 넓히고자 하는 목적도 존재한다. 단, NCS학습모듈 개선이 특별히 필요하지 않은 상황에서도 수익 창출을 위해 연계 개선을 신청하는 경우도 존재할 수 있으므로 신청 직종에 대한 연계 개선의 타당성과 필요성을 객관적으로 심사할 수 있는 별도의 방안을 마련해야 할 것이다.

2) 연계 개선 신청 권고

앞서 언급한 것처럼 NCS학습모듈 사업은 일반적으로 NCS 개발·개선기관에서는 선호하지 않는 사업이기에 연계 개선 기회가 있어도 신청하지 않는 경우가 있을 것으로 예상된다.

따라서 개선 필수 직종에 포함되지 않았으나 직업계고 실무과목에 편성되어 있거나 과정평가형자격 필수능력단위에 포함된 세분류가 NCS 개선 중인 경우, NCS학습모듈 연계 개선을 신청할 수 있도록 별도로 관리하고 적극적으로 참여를 독려할 필요가 있다.

제3절 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 추진(안)

본 연구에서는 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 적기에 이루어지지 않아 NCS 활용 단계에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 단기적인 방법으로 NCS-NCS학습모듈 연계 개선안을 제안하였다. NCS와 NCS학습모듈을 연계하여 개발·개선할 필요가 있음은 김상진 외(2017), 김종욱 외(2019) 등에서도 지속적으로 제안되었었지만, 실제 시행 가능성을 모색하거나 구체적인 시행 절차가 마련되지는 않았다. 이에 본 연구진은 연구 준비 단계부터 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 모델을 실제로 운영해 본 후, 향후 지속적으로 적용 범위를 확대하는 방안을 마련하고자 교육부와 고용노동부에 두 사업의 연계 개선 시범 사업 추진을 제안하였다. 이후 NCS 및 NCS학습모듈 주무 부처와 운영기관인 교육부, 고용노동부, 한국직업능력개발원, 한국산업인력공단 실무협의회를 통해 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 추진에 대한 협의를 이루며 2020년 NCS 개선이 진행되는 2개 세분류에 대하여 본 연구에서 제시한 모형을 적용하기로 하였다.

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 대상은 상담 ISC에서 NCS를 개선한 '직업상담'과 '전직지원'의 2개 세분류로, 2013년 NCS 최초 개발 이후 2016년에 1차 개선되었지만 2019년에 이르기까지 NCS학습모듈 개선은 진행되지 못한 분야이다. 이 2개 세분류들은 직업상담사 과정평가형자격이 활발하게 운영되고 있음에도 불구하고 직업계고나 직업훈련에서 대규모로 사용되는 분야는 아니기 때문에 NCS학습모듈 개선 대상으로 선정되지 못하고 있었던 것이다. 그러나 2개 세분류의 능력단위로 편성된 직업상담사 자격의 응시자 수가 전체 과정평가형자격 중 가장 높고 자격과정 1급도 신설됨에 따라 NCS학습모듈 개선에 대한 요구가 높아지는 상황이었다.

〈표 4-6〉 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범 사업 주요 추진 내용

추진 절차	주요 내용
상담 ISC 면담 (2020.01)	<ul style="list-style-type: none"> • 직업상담 NCS학습모듈 미개선으로 인한 민원 증가에 대한 원인 확인 - 2019년부터 직업상담사 과정평가형자격 응시자 수가 증가 추세 - 직업상담사 1급 자격을 개발 중으로 직업상담과 전직지원 NCS 개선 추진 예정
NCS-NCS 학습모듈 사업 연계 방안 실무 협의 (2020.02)	<ul style="list-style-type: none"> • NCS 개발·개선과 NCS학습모듈 간 절차 개선 협의 - NCS와 NCS학습모듈을 연계하여 개선하는 시범사업 추진 제안(상담 ISC)
NCS-NCS 학습모듈 사업 연계 방안 실무 협의 (2020.05)	<ul style="list-style-type: none"> • NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범사업 추진 결정 - 상담 ISC의 2개 세분류가 NCS 개선 직무로 선정되어 2021년도 NCS 고시 전까지 NCS학습모듈 개선을 수행하도록 하는 시범사업 진행 확정
NCS-NCS학습모듈 연계 방안 마련을 위한 연구 추진 (2020.06-12)	<ul style="list-style-type: none"> • NCS-NCS학습모듈 연계 개선 시범사업 추진과 함께 구체적인 시행 방안 마련을 위한 연구과제 마련 - 교육부에서 제안하여 한국직업능력개발원 수시과제로 시행 결정 - 한국산업인력공단에 NCS 개선 과정과 NCS학습모듈 개선 과정을 연계할 수 있는 구체화된 방안 마련을 위한 NCS 개선 과정 모니터링 지원 요청
NCS 개선 (2020.04-11)	<ul style="list-style-type: none"> • 상담ISC에서 2개 세분류에 대한 NCS 개선 추진 - NCS 개선 과정 모니터링
NCS학습모듈 개선 준비 (2020.12)	<ul style="list-style-type: none"> • NCS능력단위변경대조표, 변경전후표 등을 검토하여 NCS 학습모듈 개선 범위 확정 • NCS 개선위원 중 NCS학습모듈 집필진 구성 • NCS학습모듈 집필 및 검토 위원 확정 및 연수
NCS학습모듈 개선 추진 (2021.1-6 예정)	<ul style="list-style-type: none"> • NCS학습모듈 개발계획서 및 프로토타입 작성 → 1차 검토 회의→초고본 집필→2차 검토회의→완성본 집필→3차 검토회의 • 소위원회 심의 후 최종본 편집 및 운분

이 분야는 NCS 개선, NCS학습모듈 개선, 과정평가형자격 개선까지 필요한 직종으로, NCS 개선기관인 상담 ISC에서도 NCS-NCS학습모듈 연계 개선을 수행할 의지를 보여 시범 사업이 시작되었다.

시범 사업 대상 2개 세분류는 직업교육 및 직업훈련 참여자가 많은 직종은 아니기 때문에 본 연구에서 제시한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 유형 중 신청 직종에 해당한다. 본 연구에서 제안한 연계 개선 방안에 따르면, 연계 개선 신청 직종은 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈 개선이 필요한 경우 기관 측에서 연계 개선을 신청하는 방식으로 운영될 수 있는데 실제 2개 직종의 NCS 능력단위는 통합, 분할, 신설 등으로 전면 개편되어 NCS 학습모듈도 전면 개편이 필요하게 되었다.

4월부터 진행된 NCS 개선은 11월에 최종적으로 완료되었으며, 12월까지 NCS 개선기관인 상담 ISC와 협의하여 NCS학습모듈 개발진 구성, 개발진 연수, 개발계획 수립 등을 진행하고 있다. 본격적인 NCS 학습모듈의 개선은 본 연구 종료 이후 시작할 예정이므로 시범 사업 추진 결과를 반영한 보다 구체적인 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 방식은 향후 후속 과제로 진행되어야 할 것이다.

제5장

결론 및 제언

제1절 결론

제2절 제언

제5장 | 결론 및 제언

제1절 결론

NCS학습모듈은 NCS를 기반으로 한 직업계고 교육과정 개편, 과정평가형 자격 등의 정책 적용에 따라 활용이 증가하였다. 그러나 NCS 내용이 자주 변동되는 것에 비해 NCS학습모듈은 제한된 물량에 대해서만 개선이 이루어져 NCS와 NCS학습모듈의 개선 격차가 점차 확대되기 시작하였고, 이로 말미암아 NCS 기반 교육·훈련 과정에 참여하는 활용자 측에서의 NCS학습모듈의 업데이트 요청이 갈수록 증가하고 있다. 그러나 사업 관리 및 운영 주체는 물론이고 관련 예산마저 별개로 책정되는 현행 NCS-NCS학습모듈 사업 구조하에서는 활용자 요구에 부응하는 데에는 한계가 존재한다.

이미 다양한 선행 연구에서 이와 같은 문제점을 예상하고 근본적인 해결 방안에 대한 논의를 진행하여 왔으나, 당장 적용하기 어렵다는 한계로 인하여 NCS와 NCS학습모듈 사업은 초기 운영 체제에서 벗어나지 못하고 유지되어 왔다. 이에 본 연구는 적어도 핵심 분야 및 산업계 요구가 존재하는 분야에 한하여 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 연계적으로 이루어질 수 있는 체제 전환 방안을 제시하는 것에 그 목표를 두고 다음과 같이 진행

되었다.

우선 현행 NCS 및 NCS학습모듈 개선 사업 구조를 비교하고 이로 인해 야기되는 개선 분야의 선정 및 관리, 그리고 개선 과정의 비효율성을 지적하였다. 이에 더하여 두 사업 결과물의 개선 격차의 심각성을 객관적으로 보여 주기 위해 데이터 분석을 실시하였다. 그 결과 2021년에 예상되는 세분류 1,032개를 기준으로 과반수에 대한 NCS-NCS학습모듈의 버전 차이가 발생하였으며, 이 중 NCS 기반으로 운영되는 직업계고 교과교육과정 및 과정평 가형자격과 관련된 세분류도 상당수 존재하였다. 특히, NCS를 적용한 정책 이 운영되는 분야일수록 NCS 개선이 자주 이루어진다는 점에 미루어 NCS 학습모듈이 한 걸음 느리게 반응할 수밖에 없는 현 체제는 활용자 측의 불만을 지속적으로 누적시키는 요인 중 하나라고 평가할 수 있다.

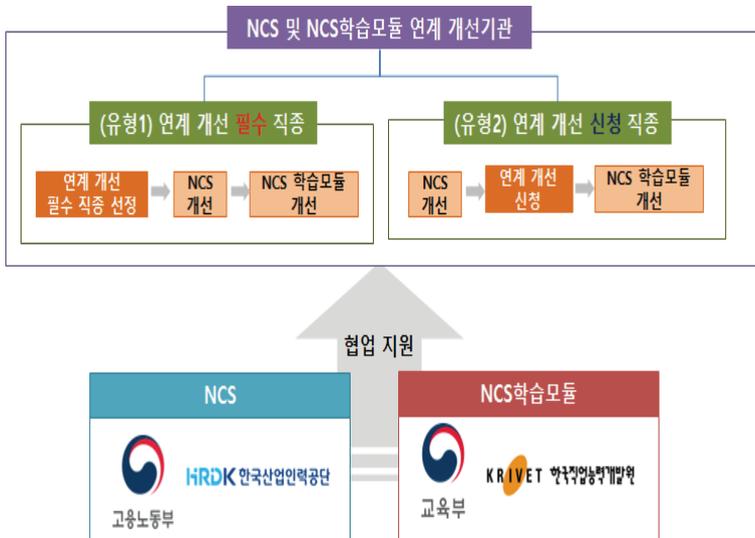
NCS-NCS학습모듈 개선 격차의 감소를 위한 체제 개선의 필요성을 확인한 후, 단기적으로 시도할 수 있는 체제 전환 방안을 모색하기 위해 5개 ISC 참여 기관의 협조를 받아 2020년에 진행한 NCS 개선 과정을 모니터링하였다. 실제로 NCS 개선 워크숍을 참관한 결과, 분야에 따라 하나의 기관에서 NCS 개선위원의 인력풀을 활용하여 NCS와 NCS학습모듈 개선을 함께 실시할 수 있는 경우가 존재한다는 사실을 확인하였고, 이를 바탕으로 NCS 개선이 종료되는 11월부터 다음 연도 NCS 개선 결과물이 고시되는 5~6월까지의 기간을 활용한 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 모형을 수립하였다.

동일한 기관에서 NCS 개선 직후 NCS학습모듈까지 개선한 결과물을 고시 시점에 동시에 공개하는 '연계 개선'에 관하여, 2020년 NCS 개선기관 32개 중 31개, 현행 체제 하에서 동일 직무 NCS-NCS학습모듈 개선을 경험한 기관 관계자 21명과 집필진 23명에게 의견조사를 실시하고, 이와 동시에 NCS 학습모듈 사업 참여 경험이 서로 다른 6개 ISC 관계자로부터 자문을 구하였

다. 그 결과 현행 사업 구조 하에서도 NCS학습모듈 개선을 수행할 의지가 존재하는 기관과 분야별 전문가의 경우 연계 개선 체제 전환에 따른 긍정적 업무 개선 효과를 예상하였으며, 인력이 부족하거나 관심이 적어 그동안 NCS학습모듈 사업에 참여하지 않았던 기관 중 일부도 전반적인 업무량이 감소하는 상반기를 활용하여 NCS학습모듈 개선을 진행하는 구조는 적용해 볼 여지가 있다고 답하였다.

이러한 사전 조사 결과를 토대로 본 연구에서는 교육·훈련에서 많이 활용되어 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선이 반드시 필요한 직종과 NCS 개선 과정에서 기관 의지에 따라 연속적인 NCS학습모듈 개선을 신청하는 직종으로 나누어, 두 가지 연계 개선 유형을 복합적으로 운영하는 방안을 제안하였다(그림 5-1참조).

[그림 5-1] NCS-NCS학습모듈 연계 개선 운영 체제



단, 실제로 NCS-NCS학습모듈 연계 개선이 안정적으로 운영되기 위해서는 NCS 개선을 진행하는 협·단체가 NCS학습모듈의 연계 개선에 적극적으로 참여할 수 있도록 사업 운영을 주관하는 교육부, 고용노동부, 한국산업인력공단, 그리고 한국직업능력개발원의 지속적인 협업과 지원이 요구되는 바이다.

제2절 제언

본 연구에서 제안하는 NCS-NCS학습모듈 연계 개선 운영 체계는 현 사업 구조에서 발생하는 다양한 문제 사항 중 NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선 격차를 해결하기 위한 단기 해결책이다. 이에 대한 실제 사업 시행 가능성을 확인하기 위하여 교육부, 고용노동부 협의로 2020년 NCS 개선 직무 중 2개 세분류에 대한 NCS학습모듈 개선을 2021년도 상반기에 추진하여 2021년도 NCS 고시 시 두 개선 결과물을 동시에 공개하는 시범 사업을 운영할 예정이다. 이러한 연계 개선 방식은 NCS와 NCS학습모듈을 안정적으로 개발·개선하기 위한 중간 단계이며, 향후 두 유관 사업의 지속적인 발전을 위해 다음 내용을 제안하는 바이다.

첫째, NCS와 NCS학습모듈 사업 예산이 연계되어야 한다. NCS와 NCS학습모듈은 태생적으로 분리하여 운영되기 어려운 구조임에도 불구하고 주무 부처가 달라 예산 확보, 사업 운영 방식 등이 상이하게 운영되었다. 특히, 지금까지 신규 NCS에 대응하는 NCS학습모듈 개발 예산은 안정적으로 확보되었던 것과 다르게, NCS 개선에 따른 NCS학습모듈 개선 예산은 일정하지 않았다. NCS 개선은 매년 일정한 규모의 예산이 투입되어 안정적으로 진행

되고 있지만, 그에 대응하는 NCS학습모듈 개선 예산은 충분히 확보되지 못하고 있다. NCS학습모듈 개선 예산의 부족은 향후 NCS 활용 확대에 걸림돌이 될 수 있을 만큼 큰 문제가 될 수 있으므로 안정적인 예산 확보를 위한 부처 간의 노력이 필요하다.

둘째, NCS와 NCS학습모듈의 기능과 역할에 대한 재정립과 중장기 계획 수립이 필요하다. NCS학습모듈은 NCS에서 제시하는 능력단위에 대응하는 구체적 내용을 교수·학습할 수 있도록 개발된 참고자료의 성격을 가지고 있었으나, NCS 활용이 확산되면서 참고자료 이외에도 NCS 교재, 시험출제를 위한 기준 등으로 활용되고 있다. 또한, NCS가 교육, 훈련, 그리고 자격에까지 적용되면서 범용으로 제작된 NCS학습모듈에 대한 대상별, 수준별 맞춤형 교재로의 전환 요구도 제기되고 있다. 바꾸어 말하면 NCS학습모듈은 누구나 활용할 수 있지만 누구도 완벽하게 만족시키기는 어려운 위치라는 의미이다. 근본적으로는 국가역량체계 구축을 통한 실무 기반의 자격제도를 정비하고 그에 따른 직무별 능력단위와 NCS학습모듈이 개발될 수 있도록 하는 것이 이상적이나, 지금처럼 NCS를 우선 개발한 후 이를 바탕으로 교육·훈련·자격을 운영할 예정이라면 NCS학습모듈의 형태를 구체적인 이론과 실습 내용을 기술한 형식이 아닌, 교재에 포함되어야 하는 이론과 실습 주제의 핵심을 간략하게 제시하되 세부적인 사항은 NCS 활용자별로 구체화하여 사용할 수 있도록 안내하는 역할로 변환하는 방안을 고려해야 한다.

셋째, NCS와 NCS학습모듈 사업의 연계를 위한 사업 운영 주체의 일원화가 필요하다. 앞서 언급한 예산 분리성이나 NCS와 NCS학습모듈 개선의 엇박자가 발생하는 원인은 두 사업의 운영 주체가 다르다는 데서 파생된 문제이다. NCS에 귀속되어 운영될 수밖에 없는 NCS학습모듈의 특성상 NCS의 개발·개선 규모와 분야는 사업의 성공을 결정하는 중요한 요소임에도 불구하고

하고, 별도의 기관에서 운영되고 있다는 한계로 인하여 NCS 개선에 뒤따르는 NCS학습모듈 개선 예산을 확보하는 것도, 개선 직무에 대한 NCS학습모듈 개선을 효율적으로 실시하는 것도 어려운 상황이다. 따라서 사업 운영 주체의 일원화를 통해 NCS 개선 직무 선정과 그에 따른 NCS학습모듈 개선이 유기적으로 이루어질 수 있도록 해야 하며, 궁극적으로는 정부가 주도하는 현행 운영 체제에서 벗어나 산업계 주도로 NCS와 NCS학습모듈을 개선하고 관리하는 방식으로 변화할 필요가 있다.

넷째, 현재의 사업 구조를 급격히 변화시키기 어렵더라도, NCS와 NCS학습모듈 연계를 위한 다양한 노력이 이루어져야 한다. NCS 개선 모니터링을 통해 기존에도 NCS 개선 과정에서 NCS학습모듈을 검토하는 과정을 거치는 분야가 있었으며, 향후 NCS 개선기관 및 분야별 전문가 의견조사에서 추가 워크숍 비용 등이 제공된다면 NCS 개선 과정 중 NCS학습모듈을 검토하고 개선의견서를 작성할 여지가 있는 분야도 있음을 확인하였다. 즉, 예산 제약으로 NCS-NCS학습모듈 연계 개선을 바로 실시하지 못하는 분야라고 하더라도 최소한의 관련성을 유지할 수 있는 추가 장치(NCS학습모듈 개선의견서)를 마련할 가능성이 존재한다는 것이다. 이에 더하여 NCS 개선기관이라면 공모 절차 없이 NCS학습모듈 개선기관으로 참여할 수 있는 기회를 제공한다면 지금보다 NCS 개선기관의 참여율을 높여 NCS와 NCS학습모듈의 정합성을 제고할 수도 있다. 당장 현행 사업 구조에 대한 대대적인 체제 개혁은 어려운 상황이지만 두 사업의 유기적 연관성을 직시하고 유관 부처와 기관 간에 긴밀하게 협력하면서 단계적으로 사업 구조의 변화 방안을 모색할 필요가 있다.

참고문헌

- Australian Government-Department of Education and Training(2018).
Back to basic. <https://www.myskills.gov.au/media/1834/back-2-basics-edition-5.pdf>(검색일: 2020. 11. 26.).
- Australian Industry and Skills Committee (2019). Training package developmant and endorsement process policy.
- 고용노동부(2019). “국가직무능력표준 개발·개선 및 폐지 등에 관한 규정” (고용노동부예규 제2019-157호, 2019.7.23.).
- 고용노동부, 한국산업인력공단(2020). 『2020년 국가직무능력표준(NCS) 개발·개선 매뉴얼』.
- 「교과용도서에 관한 규정」(대통령령 제30319호, 2020. 1. 7., 일부개정)
- 교육부(2018). “초중등학교 교육과정 일부개정” (교육부 고시 제2018-150호, 2018. 4. 19.).
- 김덕기 외(2014). 『국가직무능력표준 학습모듈 개발관리 체계화 방안』. 한국 직업능력개발원.
- 김상진 외(2017). 『NCS학습모듈 활용 고도화 연구 및 우수사례집 제작 사업』. 한국직업능력개발원.
- 김종욱 외(2019). 『2019년 NCS 활용 인프라 구축』. 한국직업능력개발원.
- 산업별 인적자원개발위원회(2020). ISC별 담당 산업범위 현황(NCS 분류체계 기준). http://www.isckorea.or.kr/introduce_07.do(검색일: 2020. 9. 17.).
- 이동임 외(2018). 『2018년도 과정평가형 자격 성과분석 및 개선방안 연구』.

한국직업능력개발원.

「자격기본법」(법률 제16335호, 2019. 10. 24., 일부개정)

「자격기본법 시행령」(대통령령 제30133호, 2019. 10. 24., 일부개정)

전승환 외(2018). 『2018년 일학습병행제 성과관리 연구·사업-2. 일학습병행제 이슈분석 및 진단』. 한국직업능력개발원.

최동선 외(2014). 『NCS학습모듈 활용 방안 연구』. 한국직업능력개발원.

한국산업인력공단(2020a). 2020년도 시행 과정평가형 국가기술자격 158종목 교육·훈련과정 편성기준-‘2020년도 편성기준(158종목)’.
<https://c.q-net.or.kr/cont/bbs/cbqOrganStdBbsDetail.do>(검색일: 2020. 8. 31.).

한국산업인력공단(2020b). 2020년 NCS 개발·개선 참여기관 모집 공고 -‘2020년 NCS 개선사업 용역 산출 내역서(2020년)(참고)’.
https://ncs.go.kr/th07/bbs_ntc_view.do?searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=4&ntcSeq=20200414095342769(검색일: 2020. 9. 18.).

한국산업인력공단(2020c). 2020년 NCS 개발·개선 참여기관 모집 공고 -‘2020년 NCS 개선 참여기관 모집공고(안)_1_소방’. https://ncs.go.kr/th07/bbs_ntc_view.do?searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=4&ntcSeq=20200414095342769(검색일: 2020. 9. 18.).

한국직업능력개발원(2020a). 2020년 NCS개발·개선기관 대상 NCS학습모듈 연수 자료.

한국직업능력개발원(2020b). 『2020년 NCS학습모듈 개발 매뉴얼』.

한국직업능력개발원(2020c). 2020년 NCS학습모듈 개발 및 개선 사업기관 공개 모집 공고-(공고문) 2020년 NCS학습모듈 개발기관 선정공고’.

https://ncs.go.kr/th07/bbs_ntc_view.do?searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=6&ntcSeq=20200310145133172(검색일: 2020. 11. 12.).

한국직업능력개발원(2020d). 2020년 NCS학습모듈 개발 및 개선 사업기관 공개 모집 공고-‘붙임4. 2020년 NCS학습모듈 개발 및 개선사업 신청 계획서 작성요령 및 서식’. https://ncs.go.kr/th07/bbs_ntc_view.do?searchCondition=&searchKeyword=&pageIndex=6&ntcSeq=20200310145133172(검색일: 2020. 11. 12.).

한국직업능력개발원(2020e). 2020년 NCS학습모듈 개발 및 개선 사업계획서.
한국직업능력개발원(2020f). 『2020년 NCS학습모듈 집필 및 검토 가이드』.
홍광표 외(발간예정). 『2020년 일학습병행 성과관리 지원사업 2-1. 일학습 병행 실태조사』. 한국직업능력개발원.

부 록

부록1. 산업별 인적자원개발위원회(ISC)별
NCS 소관 분야

〈부 록 1〉 산업별 인적자원개발위원회(ISC)별 NCS 소관 분야

순번	ISC명	NCS 소관 분야		
		대분류	중분류	소분류(158개)
1	정보기술사업관리	01 사업관리	01 사업관리	01 프로젝트관리 02 해외관리
		20 정보통신	01 정보기술	01 정보기술전략·기획 02 정보기술개발 03 정보기술운영 04 정보기술관리 05 정보기술영업 06 정보보호 07 인공지능
2	경영·회계·사무	02 경영·회계·사무	01 기획사무	01 경영기획 02 홍보·광고 03 마케팅
			02 총무·인사	01 총무 02 인사·조직 03 일반사무
			03 재무·회계	01 재무 02 회계
			04 생산·품질관리	01 생산관리 02 품질관리 03 무역·유통관리
3	금융·보험	03 금융·보험	01 금융	01 금융영업 02 금융상품 개발 03 신용분석 04 자산운용 05 금융영업 지원 06 증권·외환
			02 보험	01 보험상품 개발 02 보험영업·계약 03 손해사정
4	상담	07 사회복지·종교	02 상담	01 직업상담서비스 02 청소년지도 03 심리상담

(표 계속)

순번	ISC명	NCS 소관 분야			
		대분류	중분류	소분류(158개)	
5	디자인·문화콘텐츠	08 문화·예술·디자인·방송	02 디자인	01 디자인	
			03 문화콘텐츠	01 문화콘텐츠기획	
				02 문화콘텐츠제작	
				03 문화콘텐츠유통·서비스	
6	관광·레저	12 이용·숙박·여행·오락·스포츠	03 관광·레저	04 영상제작	
				01 여행서비스	
				02 숙박서비스	
				03 컨벤션	
7	음식서비스	13 음식서비스	01 식음료조리·서비스	04 관광레저서비스	
				01 음식조리	
		21 식품가공	02 제과·제빵·떡제조	02 식음료서비스	
				03 외식경영	
8	건설	14 건설	01 건설공사관리	01 제과·제빵·떡제조	
				02 토목	01 건설시공전관리
					02 건설시공관리
			03 건설시공후관리		
			03 건축	01 토목설계·감리	
				02 토목시공	
03 측량·지리정보개발					
9	조선·해양	14 건설	08 해양자원	01 건축설계·감리	
				02 건축시공	02 해양환경조사
					03 건축설비설계·시공
					04 해양환경관리
				15 기계	08 조선
		04 해양자원개발·관리			
		05 잠수			
		01 선박설계	02 선체 건조	03 선박의장생산	01 선박설계
04 선박품질관리	02 선체 건조				
	05 선박생산관리				
06 시운전	07 선박정비	08 레저선박	03 선박의장생산		
			04 선박품질관리		
			05 선박생산관리		

(표 계속)

순번	ISC명	NCS 소관 분야		
		대분류	중분류	소분류(158개)
10	기계	15 기계	01 기계설계	01 설계기획 02 기계설계
			02 기계가공	01 절삭가공 02 특수가공
			03 기계조립·관리	01 기계조립 02 기계생산관리
			04 기계품질관리	01 기계품질관리
			05 기계장치설치	01 기계장비설치·정비 02 냉동공조설비
			11 스마트팩토리	01 스마트팩토리설계
11	뿌리	15 기계	10 금형	01 사출금형 02 프레스금형 03 다이캐스팅금형
		16 재료	01 금속재료	03 금속가공 04 표면처리 05 용접
12	재료	16 재료	01 금속재료	01 금속엔지니어링 02 금속재료제조 06 비철금속재료제조
			02 요업재료	01 파인세라믹제조 02 전통세라믹제조
13	화학	17 화학	01 화학물질·화학공정관리	01 화학물질관리 02 화학공정관리 03 화학제품연구개발
			02 석유·기초화학물 제조	01 석유·천연가스제조 02 기초유기화학물제조 03 기초무기화학물제조
			03 정밀화학제품 제조	01 생리활성화제품제조 02 기능성정밀화학제품제조 03 바이오의약품제조 04 바이오화학제품제조
			04 플라스틱제품 제조	01 플라스틱제품제조 02 고무제품제조

(표 계속)

순번	ISC명	NCS 소관 분야		
		대분류	중분류	소분류(158개)
14	섬유제조·패션	18 섬유·의복	01 섬유제조	01 섬유생산
				02 섬유가공
				03 섬유생산관리
			02 패션	01 패션제품기획
				02 패션제품생산
				03 패션제품유통
15	전기·에너지·자원	19 전기·전자	01 전기	04 신발개발·생산
				01 발전설비설계
				02 발전설비운영
				03 송배전설계
				04 지능형전력망설비
				05 전기기기제작
				06 전기설비설계·감리
				07 전기공사
				08 전기자동제어
				09 전기철도
				10 철도신호제어
				11 초임계CO2발전
				12 전기저장장치
		13 미해령전기시스템		
		23 환경·에너지·안전	05 에너지·자원	01 광산조사·탐사
				02 광물·석유자원개발·생산
				03 광산환경관리
				04 광산보안
				05 신재생에너지생산
06 에너지관리				
16	전자	19 전기·전자	02 전자기기일반	01 전자제품개발기획·생산
				02 전자부품기획·생산
				03 전자제품고객지원

(표 계속)

순번	ISC명	NCS 소관 분야		
		대분류	중분류	소분류(158개)
16	전자	19 전기·전자	03 전자기기개발	01 가전기기개발
				02 산업용전자기기개발
				03 정보통신기기 개발
				04 전자응용기기개발
				05 전자부품개발
				06 반도체개발
				07 디스플레이개발
				08 로봇개발
				09 의료장비제조
				10 광기술개발
				11 3D프린터개발
				12 가상훈련시스템개발
				13 착용형스마트기기
				14 플렉시블디스플레이개발
				15 스마트팜개발
				16 OLED개발
				17 커넥티드카개발
17	방송·통신기술	20 정보통신	01 통신기술	01 유선통신구축
				02 무선통신구축(이동통신)
				03 통신서비스
				04 실감형콘텐츠제작
			02 방송기술	01 방송제작기술
				02 방송플랫폼기술
				03 방송서비스
18	환경	23 환경·에너지·안전	01 산업환경	01 수질관리
				02 대기관리
				03 폐기물관리
				04 소음진동관리
				05 도양·지하수관리

출처: 산업별 인적자원개발위원회(2020). ISC별 담당 산업범위 현황(NCS 분류체계 기준)(검색일: 2020. 9. 17.). 재구성

□ 저자 약력

- 나현미
 - 한국직업능력개발원 선임연구위원
- 정 란
 - 한국직업능력개발원 전문연구원
- 장수아
 - 한국직업능력개발원 연구원

NCS-NCS학습모듈 연계 개선 연구

- 발행연월일 2020년 12월 21일 인쇄
2020년 12월 21일 발행
- 발 행 인 나 영 선
- 발 행 처 한국직업능력개발원
30147, 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동
홈페이지: <http://www.krivet.re.kr>
전 화: (044)415-5000, 5100
팩 스: (044)415-5200
- 등 록 일 자 1998년 6월 11일
- 등 록 번 호 제16-1681호
- I S B N ISBN 979-11-339-9045-0
- 인 쇄 처 (사)아름다운사람들복지회 전화: (02)6948-9650