

직업계고 학과 개편 동향 분석

- 산업 환경 변화에 따라 직업계고 학과의 교과군도 함께 변화하고 있음.
- 경영·금융 및 미용·관광·레저 교과군으로의 학과 개편 수요는 점차 감소하고 있으며, 기계, 음식조리, 정보통신, 건설, 전기·전자 교과군으로의 학과 개편 수요는 증가하는 추세임.
- 경영·금융 교과군은 타 교과군으로 전면 개편 방식의 학과 개편 경향이 두드러지게 나타났으며, 기계, 건설, 전기·전자 교과군 등은 기존 교과군과 타 교과군이 융합하는 방식의 학과 개편 경향이 상대적으로 많이 나타났음.
- 교과군 변화에 따른 NCS 분류체계 개선, 교육과정 신규개발 및 개선 등의 후속 지원이 요구됨.

01 분석의 필요성 및 분석 자료

내실 있는 직업계고 학과 개편을 추진하기 위한 기초자료로 최근 학과 개편 동향을 분석할 필요가 있음.

- 학령인구의 급격한 감소라는 사회적 요인과 4차 산업혁명 등 산업 여건의 변화에 따라 중등직업교육을 대표하고 있는 직업계고 학과 개편 수요가 지속적으로 요구되고 있음.
- 과거 시·도교육청 단위에서 개별적으로 추진되었던 직업계고 학과 개편은 2016년 이후 보통교부금 지원 사업인 '직업계고 재구조화 지원 사업'을 중심으로 추진되고 있음.
- 해당 사업을 통해 학습자 수요뿐만이 아닌 산업별·지역별 산업 수요와 향후 직업계고 졸업생의 진로를 고려한 내실 있는 학과 개편을 추진하고 있으며, 이를 위해 전국 단위 직업계고 학과 개편 경향을 면밀히 검토해야 할 필요가 있음.
- 이에, 본 자료에서는 직업계고 학과 개편에 따른 교과군 변화를 분석하고자 함.

분석 자료: 최근 3년간(2018년~2020년) 접수된 직업계고 재구조화 지원 사업 신청 계획서 수록 정보

- 분석 대상: 직업계고 재구조화 지원 사업 신청계획서에 기재된 학과별 NCS 교과군 자료 및 '2020년 직업계고 신입생 입학 전형 현황' 자료
- 분석 내용 및 방법: 학과 개편 전·후의 NCS 교과군 변동 사항을 연도별, 신청(수요) 및 선정(공급) 여부에 따라 비교 분석함.
- 분석의 한계: 비록 2016년 이후 대부분의 학과 개편이 직업계고 재구조화 지원 사업을 통해 추진되고 있으나 시도교육청 단위에서 추진되는 학과 개편도 일부 존재하는 바 자료 해석에 유의가 필요함.

02 직업계고 재구조화 지원 사업 유형 및 참여 현황

직업계고의 학과 개편 수요는 지속적으로 증가하고 있으며, 2016년 이후부터는 주로 '직업계고 재구조화 지원 사업'을 통해 추진되고 있음.



각주

1) 단, 2021년 이후 '거점 특성화고 설립(학교 통·폐합)' 유형은 본 사업 지원 유형에서 제외될 예정이다.

주

유형별 복수 선정 사례가 있으므로 각 유형별 합계는 총계와 다를 수 있음.

- '직업계고 재구조화 지원 사업'은 직업계고 및 직업계고 학과 개편의 내실화를 유도하기 위한 보통교부금으로 지원되는 교육부 정책 사업으로서 2016년 '직업계고 학생 비중확대' 사업으로 시작되어 2018년부터 현재의 사업명으로 변경되어 추진 중임.
- 본 사업은 직업계고 재구조화 분야로 ① 학과 개편, ② 학급 증설, ③ 거점 특성화고 설립(학교 통·폐합)¹⁾, ④ 학교 유형 전환 등 4개 유형을 지원하고 있으며, 단순한 재정 지원을 넘어 내실있는 재구조화를 완성하기 위하여 개편 방향 설정, 참여학교 선정, 교육과정 수립, 모니터링, 연구 지원 등을 수행 중임.
- 4개 지원 유형 중 약 90% 정도는 '학과 개편 유형'에 해당함(5년간 선정학과 기준 91.3%).
- 2016년 본 사업의 시작 이후 대부분의 학과 개편은 해당 사업을 통해 추진되고 있으므로 직업계고 학과 개편 관련 변화를 파악하기 위한 대표성을 지녔다고 판단할 수 있음.

〈표 1〉 '직업계고 재구조화 지원 사업' 선정 현황(2016~2020)

구분	선정학교 총계	학과 개편	학급 증설	학교유형 전환	거점 특성화고 설립
2016년	94개교 155개과	86개교 136개과	11개교 15개과	-	3개교 4개과
2017년	74개교 126개과	62개교 103개과	11개교 15개과	3개교 8개과	-
2018년	61개교 98개과	59개교 95개과	3개교 3개과	-	-
2019년	91개교 125개과	86개교 120개과	4개교 4개과	1개교 1개과	-
2020년	101개교 153개과	97개교 146개과	4개교 5개과	1개교 2개과	-

03 2020년 직업계고 학과의 NCS 교과군별 분포 현황

2020년 전체 직업계고 학과의 47.7%는 '경영·금융', '전기·전자', '기계' 교과군에 해당됨.

- 2020년 전체 직업계고 현황은 총 578개교에서 1,769개 학과가 운영 중임.
- 이 중 '경영·금융' 교과군에 속하는 학과가 18.9%로 가장 많고, '전기·전자' 교과군과 '기계' 교과군에 속하는 학과가 각각 14.9%, 13.8%로 나타남. 이는 NCS 교과군으로 분류되기 이전 기존 공업계열과 상업계열 직업계고를 대표하는 교과군들임.
- 그 밖에 '디자인·문화콘텐츠'(7.9%) > '농림·수산해양'(6.7%) > '건설'(6.4%) > '정보통신'(6.1%) > '미용·관광·레저'(6.0%) 교과군 학과 비율이 높게 나타남.

〈표 2〉 2020년 전체 직업계고 학과의 NCS 교과군별 분포

NCS 교과군	학과 수	학과 %	NCS 교과군	학과 수	학과 %
경영·금융	335	18.9	전기·전자	264	14.9
보건·복지	56	3.2	정보통신	108	6.1
디자인·문화콘텐츠	139	7.9	식품가공	48	2.7
미용·관광·레저	106	6.0	인쇄·출판·공예	11	0.6
음식조리	75	4.2	환경·안전	2	0.1
건설	114	6.4	농림·수산해양	119	6.7
기계	244	13.8	선박운항	9	0.5
재료	22	1.2	기타	19	1.1
화학공업	37	2.1	공통*	42	2.4
섬유·의류	19	1.1	총합계	1,769	100.0

주

* 공통: 교과군을 특정하지 않고 신입생을 공통으로 모집하는 사례는 '공통'으로 분류하여 1개 학과로 분류하였으므로 전체 학과 수의 해석에 유의

자료: 교육부, 2020년도 직업계고 신입생 입학 전형 현황 자료 [2020.3.]

각주

2) 분석의 용이성 확보 및 최근 교과군 변화에 집중하기 위하여 최근 3년간(2018-2020)의 자료를 활용

04 직업계고 재구조화 지원 사업을 통한 NCS 교과군별 학과 개편 수요 및 선정 현황 (2018-2020)²⁾

경영·금융 및 미용·관광·레저 교과군으로의 학과 개편 수요는 점차 감소하는 반면, 기계, 음식조리, 정보통신, 건설, 전기·전자 교과군으로의 학과 개편 수요는 증가하는 추세임.

- 2018년부터 2020년까지 3년간 가장 많은 학과 개편 수요를 보인 NCS 교과군은 경영·금융(13.8%), 디자인·문화콘텐츠(11.3%), 전기·전자(10.9%), 기계(10.7%) 순으로 나타남.
- 그러나 경영·금융 교과군으로의 학과 개편 수요는 연평균 -7.2% 수준으로 점차 감소하고 있으며, 보건·복

지 및 미용·관광·레저 교과군으로의 개편 수요 역시 감소 중인 것으로 나타남.

- 반면, 기계, 음식조리, 정보통신, 건설, 전기·전자 교과군으로의 학과 개편 수요는 증가 중임.

- 2개 이상의 교과군을 연계한 융합 교과군으로의 학과 개편 수요는 2018-2019년까지 전체 수요의 20% 이상을 차지했으나 2020년에는 12.0%로 감소함.

- 이는 2020년 이후 각 시도교육청이 주관하는 선정 방식으로의 변화, 교과군 단위의 융합 방식보다는 동일 교과군 내 NCS 기준학과 단위 융합 방식으로의 학과 개편 전략 변화에 따른 것으로 판단됨.

〈표 3〉 직업계고 재구조화 지원 사업 신청학과 교과군 분포(2018-2020)

신청 교과군	총계 (3년)		2018		2019		2020		연평균 증감 (%)	신청 교과군	총계 (3년)		2018		2019		2020		연평균 증감 (%)
	건	%	건	%	건	%	건	%			건	%	건	%	건	%	건	%	
경영·금융	77	13.8	29	15.9	23	13.7	25	12.0	-7.2	섬유·의류	4	0.7	1	0.5	2	1.2	1	0.5	-
보건·복지	11	2.0	5	2.7	2	1.2	4	1.9	-10.6	전기·전자	61	10.9	18	9.9	15	8.9	28	13.4	24.7
디자인·문화콘텐츠	63	11.3	21	11.5	20	11.9	22	10.5	2.4	정보통신	39	7.0	10	5.5	9	5.4	20	9.6	41.4
미용·관광·레저	46	8.2	24	13.2	7	4.2	15	7.2	-20.9	식품가공	14	2.5	5	2.7	4	2.4	5	2.4	-
음식조리	14	2.5	3	1.6	5	3.0	6	2.9	41.4	인쇄·출판·공예	1	0.2	0	-	1	0.6	0	-	-
건설	30	5.4	6	3.3	13	7.7	11	5.3	35.4	환경·안전	1	0.2	1	0.5	0	-	0	-	-100.0
기계	60	10.7	13	7.1	20	11.9	27	12.9	44.1	농림·수산·해양	24	4.3	3	1.6	7	4.2	14	6.7	116.0
재료	4	0.7	1	0.5	1	0.6	2	1.0	41.4	융합*	99	17.7	39	21.4	35	20.8	25	12.0	-19.9
화학공업	11	2.0	3	1.6	4	2.4	4	1.9	15.5	총합계	559	100.0	182	100.0	168	100.0	209	100.0	7.2

주) 학과 개편에 따른 교과군 변화를 분석하기 위하여 본 사업의 4개 유형 중 '학과 개편' 유형에 한정하여 분석함.
* 융합교과군: 2개 이상의 다른 교과군을 연계한 학과로의 개편을 시도한 사례

전기·전자, 기계, 디자인·문화콘텐츠, 건설 교과군으로의 학과 개편 선정이 증가하는 추세임.

- 2018년부터 2020년까지 3년간 실제 선정된 학과의 NCS 교과군을 살펴보면, 경영·금융 교과군 비중이 14.1%로 가장 높고 선정 건수 역시 점차 증가하는 것으로 나타나고 있으나, 연도별 전체 선정학과 수에서 차지하는 비중은 지속적으로 낮아지고 있음.
- 반면, 디자인·문화콘텐츠 및 기계, 전기·전자 교과군은 학과 개편 수요 증가에 맞춰 연도별 선정 건수와 비중이 점차 증가하고 있음.
- 특히, 건설 교과군의 경우 2018년 1개과가 선정된 후 2019년 11개과, 2020년 8개과가 선정되어 가장 높은 증가세를 보이고 있으며, 기계 교과군 역시 2018년 5개과에서 2019년 12개과, 2020년 21개과로 증가함.
- 앞서 융합 교과군으로의 개편 수요가 2020년에 감소한 것과는 달리 실제 선정된 학과 수는 다소 증가하였음.
- 이는 융합 교과군으로의 개편을 희망한 학과의 선정률이 상승하였음을 의미하는 것으로 융합학과로의 개편 전략이 점차 구체화하고 있음에서 한 원인을 찾을 수 있음.

〈표 4〉 직업계고 재구조화 지원 사업 선정학과 교과군 분포(2018-2020)

선정학과 교과군	총계 (3년)		2018		2019		2020		연평균 증감 (%)	선정학과 교과군	총계 (3년)		2018		2019		2020		연평균 증감 (%)
	건	%	건	%	건	%	건	%			건	%	건	%	건	%	건	%	
경영·금융	51	14.1	16	16.8	17	14.2	18	12.3	6.1	섬유·의류	1	0.3	0	-	1	0.8	0	-	-
보건·복지	5	1.4	1	1.1	2	1.7	2	1.4	41.4	전기·전자	41	11.4	10	10.5	9	7.5	22	15.1	48.3
디자인·문화콘텐츠	43	11.9	12	12.6	13	10.8	18	12.3	22.5	정보통신	25	6.9	7	7.4	9	7.5	9	6.2	13.4
미용·관광·레저	22	6.1	14	14.7	4	3.3	4	2.7	-46.5	식품가공	10	2.8	3	3.2	3	2.5	4	2.7	15.5
음식조리	9	2.5	2	2.1	3	2.5	4	2.7	41.4	인쇄·출판·공예	1	0.3	0	-	1	0.8	0	-	-
건설	20	5.5	1	1.1	11	9.2	8	5.5	182.8	환경·안전	1	0.3	1	1.1	0	-	0	-	-100.0
기계	38	10.5	5	5.3	12	10.0	21	14.4	104.9	농림·수산·해양	17	4.7	1	1.1	5	4.2	11	7.5	231.7
재료	3	0.8	1	1.1	1	0.8	1	0.7	-	융합*	65	18.0	19	20.0	26	21.7	20	13.7	2.6
화학공업	9	2.5	2	2.1	3	2.5	4	2.7	41.4	총합계	361	100.0	95	100.0	120	100.0	146	100.0	24.0

주) 학과 개편에 따른 교과군 변화를 분석하기 위하여 본 사업의 4개 유형 중 '학과 개편' 유형에 한정하여 분석함.
* 융합교과군: 2개 이상의 다른 교과군을 연계한 학과로의 개편을 시도한 사례

각주) 3) 2018년 신청계획서에서는 개편 전 학과의 교과군 정보를 필수적으로 요구하지 않았으므로 분석에서 제외함.

05 직업계고 재구조화 지원 사업을 통한 NCS 교과군별 학과 개편 경향(2019-2020)³⁾

- 학과 개편 후 현재 교과군을 계속 유지하는 비율은 교과군별로 상이하게 나타남.
- 경영·금융, 미용·관광·레저, 정보통신 교과군에 속한 학과는 개편을 통해 타 교과군으로 이탈하거나 타 교과군과의 융합을 시도한 사례가 가장 많았으며, 이러한 개편 계획이 실제 승인된 비율도 가장 높았음.

- 반면, 디자인·문화콘텐츠, 농림·수산해양, 기계, 건설, 전기·전자 교과군에 속하는 학과는 상대적으로 개편 후에도 동일한 교과군을 유지하는 경향을 보임.

Ⅰ 학과 개편을 통한 교과군별 변경 경향 차이를 보임.

- 교과군 변경 방식을 살펴보면, 경영·금융 및 미용·관광·레저 교과군은 기존 교과군과 전혀 다른 새로운 교과군으로 변경하는 급진적 학과 개편 경향이 두드러지게 나타남.
- 반면, 건설, 기계, 전기·전자, 정보통신, 농림·수산해양 교과군은 본래 교과군과 타 교과군을 융합하는 방식의 비율이 높게 나타남.

〈표 5〉 직업계고 재구조화 지원 사업 신청학과 및 선정학과의 교과군 변화(2019-2020년)

주 | * 교과군 연계: 서로 상이한 교과군을 갖는 학과를 연계하여 새로운 학과로의 개편을 시도한 사례
** 사례 수: 2019년(n=125) + 2020년(n=153)

개편 전 교과군	신청학과 교과군(개편 수요)								선정학과 교과군(공급)							
	총계		교과군 유지		교과군 변경				총계		교과군 유지		교과군 변경			
					타교과군으로 변경		융합						타교과군으로 변경		융합	
총계	377	100.0	218	57.8	112	29.7	47	12.5	266	100.0	153	57.5	77	28.9	36	13.5
경영·금융	101	100.0	45	44.6	46	45.5	10	9.9	73	100.0	33	45.2	31	42.5	9	12.3
보건·복지	1	100.0	0	-	1	100.0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
디자인·문화콘텐츠	25	100.0	20	80.0	4	16.0	1	4.0	15	100.0	11	73.3	3	20.0	1	6.7
미용·관광·레저	13	100.0	6	46.2	6	46.2	1	7.7	7	100.0	3	42.9	3	42.9	1	14.3
음식조리	1	100.0	0	-	0	-	1	100.0	1	100.0	0	-	0	-	1	100.0
건설	35	100.0	24	68.6	5	14.3	6	17.1	25	100.0	19	76.0	4	16.0	2	8.0
기계	65	100.0	46	70.8	8	12.3	11	16.9	47	100.0	33	70.2	6	12.8	8	17.0
재료	2	100.0	2	100.0	0	-	0	-	2	100.0	2	100.0	0	-	0	-
화학공업	9	100.0	7	77.8	1	11.1	1	11.1	7	100.0	6	85.7	0	-	1	14.3
섬유·의류	1	100.0	1	100.0	0	-	0	-	1	100.0	1	100.0	0	-	0	-
전기·전자	58	100.0	37	63.8	15	25.9	6	10.3	42	100.0	26	61.9	10	23.8	6	14.3
정보통신	33	100.0	16	48.5	9	27.3	8	24.2	22	100.0	8	36.4	9	40.9	5	22.7
식품가공	1	100.0	1	100.0	0	-	0	-	1	100.0	1	100.0	0	-	0	-
인쇄·출판·공예	1	100.0	0	-	1	100.0	0	-	1	100.0	0	-	1	100.0	0	-
농림·수산해양	16	100.0	13	81.3	1	6.3	2	12.5	12	100.0	10	83.3	0	-	2	16.7
교과군연계*	13	100.0	0	-	13	100.0	0	-	8	100.0	0	-	8	100.0	0	-
보통과	2	100.0	0	-	2	100.0	0	-	2	100.0	0	-	2	100.0	0	-

06 시사점

- 급격한 산업 환경의 변화에 따라 직업계고 학과(교과군) 분포 역시 변화가 진행 중임.
- 학과 개편을 통한 교과군 변화 추세를 고려할 때, 상업계열을 대표하였던 교과군인 '경영·금융', 미용·관광·레저, '정보통신' 교과군의 축소가 지속적으로 진행될 수 있음.
 - 특히 해당 교과군의 학과 개편 방식이 기존 교과군과 전혀 다른 타 교과군으로의 급진적 개편이 주를 이룬다는 점에서 보다 면밀한 원인분석과 해당 산업 환경 변화에 대응한 지원방안의 심도 깊은 고려가 요구됨.
- 반면, 디자인·문화콘텐츠, 농림·수산해양, 기계, 건설, 전기·전자 교과군은 상대적으로 개편 후에도 동일한 교과군을 유지하는 경향이 나타남.
 - 제4차 산업혁명 시대의 도래에 따른 최근 산업 수요를 반영한 경향일 수 있으나, 현재의 교원 및 기자재 및 장비, 실습실 변경에 따른 부담에 의한 영향일 수 있으므로 학과 개편에 필요한 자원 및 비용에 관한 추가적인 분석이 필요함.
- 복수의 교과군을 융합한 교과군으로의 학과 개편이 상당한 규모로 지속 발생하고 있으며, 기계, 건설, 정보통신 등의 교과군에서는 타 교과군과의 융합 방식의 학과 개편을 더 많이 시도하고 있음.
 - 융합 교과군의 확대는 기존의 NCS 교과군 및 기준학과의 활용도를 저하시킬 수 있으므로 이러한 흐름에 맞는 현행 교과군 및 기준학과의 보완이 필요함.
 - 또한 융합 교과군을 설정한 학과의 경우 지나치게 모호한 인력양성유형이 설정되거나 체계적인 교육과정 편성에 어려움을 겪을 가능성이 높으므로 대표적인 신산업 분야의 교육과정을 지속적으로 개발·보급할 필요가 있음.

변 속 영 (한국직업능력개발원 선임연구위원)
김 호 진 (한국직업능력개발원 연구원)