

# 新産業分野 有望職種 및 優先訓練職種の 選定

康淳熙\*

▷ 주요 목차 ◁

- I. 研究의 背景과 目的
- II. 研究의 節次와 方法
- III. 新産業 有望職種 300選
- IV. 新産業分野 優先訓練職種 51選
- V. 本 研究의 意義

## I. 研究의 背景과 目的

지식·정보화를 중심으로 하는 21세기 지식기반사회에 능동적으로 대처하기 위해서는 지식기반경제 환경하에서 주도적 산업이 될 이른바 신산업(New Industry) 수요에 부응하는 전문인력의 양성이 시급하다. 이를 위해서는 우선 신산업 환경하에 새롭게 등장할 직업군에 대한 파악이 선행되어야 할 것이다. 특히 신산업분야에서 어떠한 직종이 유망한지에 대한 파악은 정책결정자 및 수요자의 효과적인 의사결정을 위한 노동시장 정보제공 차원에서 우선적으로 이루어질 필요가 있다.

정보기술이나 첨단기술로 인해 새로운 산업영역이 창출되고 있고 소프트웨어 산업의

\* 韓國勞動研究院 動向分析室長

본 글은 노동부의 주관하에 한국산업인력공단, 한국기술교육대학교의 의뢰로 본 원에서 수행한 『신산업분야 교육프로그램 개발을 위한 유망직종 및 훈련직종 선정』 과제의 주요 내용을 재정리한 것이다. 본 연구작업에는 필자의 책임하에 본원 직업훈련 T/F의 고광모, 신범석, 안영신 위원 등이 참여하였다.

발전, 바이오테크놀로지 산업, 멀티미디어 산업 등에서 보여지는 바와 같이 새로운 기술 발전에 힘입어 기존 산업 내에서도 이전에는 불가능했던 영역간·분야간 이합집산이 나타나고 있기도 하다. 이러한 문제의식에서 여기에서 ‘신산업’분야란 새로이 나타나고 있는 산업분야뿐만 아니라 기존 산업에서 지식집약화가 이루어지고 있는 분야까지를 포함한다.

본 논문은 신산업분야 인력양성을 위한 인프라로서 우선 산업구조의 변화에 따라 새롭게 등장하고 있거나 등장할 직업구조의 변화양상을 분석하여 신산업분야 유망직종을 선정한 후, 이들 직종에 대한 직무분석을 통하여 직종을 개발하고, 직업훈련 프로그램을 개발하기 위한 첫번째 단계로서 신산업분야 유망직종을 선정한 결과와 그 과정 및 의의를 정리한 것이다. 아울러 이들 유망직종 가운데 또 다른 후속 절차와 직종선정위원회를 통하여 우선훈련이 필요하고 가능하다고 선정된 50여개의 직종도 소개할 것이다. 우선 훈련직종으로 선정된 이들 직종에 대하여는 직무분석, 훈련기준 및 프로그램의 개발을 통하여 올해부터 우선적인 훈련직종으로 교육훈련기관 등에 권장·보급될 것이다.

## II. 研究의 節次와 方法

신산업분야 훈련프로그램 개발을 위한 신산업 유망직종 및 훈련직종 선정은 다음과 같은 절차로 진행되었다.

### 〈제1단계〉 신산업 환경분석

새로운 직업은 기술혁신과 산업구조 변화 등 사회변화와 밀접한 관계를 맺으면서 끊임없이 창출되고 있다. 이에 따라 우선 산업구조의 변화를 분석하고, 이에 새롭게 등장하고 있거나 등장할 직업구조의 변화양상을 분석하였다. 즉 성장이 예상되는 산업분야, 즉 신산업을 추출하고(31개 산업) 이에 관련된 직종군을 분석하였다.

### 〈제2단계〉 국내외 유망직종관련 문헌 및 자료분석

해외 및 국내 연구기관, 직업관련 전문기관, 그리고 정부나 국제기구에서 제시하고 있는 유망직종에 관한 문헌자료를 분석하였고, 한국노동연구원이 그간에 제시하여 왔던 직업훈련기관 권장훈련직종과 한국산업인력관리공단 및 중앙고용정보관리소에서 제시한 취업률 상위직종 자료를 분석하였다.

### 〈제3단계〉 전문가 1차 의견조사

산업연구원(KIET)의 산업분야별 전문가 30여명, 그리고 정부출연 및 민간연구기관

전문가 등으로 구성된 자문위원 15명을 대상으로 유망직종에 관한 1차 의견조사를 실시하였고, 국내외 유망직종 분석에서 도출된 직종을 산업별로 분류하는 과정에서도 위 산업별 전문가 또는 연구기관을 대상으로 조사·자문 및 검토과정을 거쳤으며, 이들에게 산업별 고용동향에 관한 1차 의견조사도 실시하였다(905개 유망직종 선정).

#### 〈제4단계〉 산업별 전문가 설문조사

위 전문가에 대한 2차 조사 이외에 31개 신산업별 주요 업체 및 관련 연구기관, 업종별 협회 전문가, 그리고 실업계 고등학교와 전문대학의 취업 및 진학상담자를 대상으로 산업별 유망직종에 관하여 성장성, 신규고용 규모, 매력도, 훈련필요성 및 훈련가능성 항목 등을 7점 척도를 통하여 조사하였다(461개 유망직종 선정).

#### 〈제5단계〉 신산업분야 인력 및 훈련수요조사

또한 신산업분야를 중심으로 산업과 규모에 의하여 총화추출된 2,500개 사업체를 대상으로 산업 중분류 및 직업 세분류별 인력수급 및 수요전망, 그리고 훈련필요성 등을 파악하여 유망직종 300개 및 훈련직종 선정시 이를 동시에 고려하였다.

#### 〈제6단계〉 훈련기관 수요조사

공공 및 인정훈련기관, 사내내 직업훈련원 등 훈련기관, 노동부의 고용안정센터 등 직업안정기관을 대상(총 122개)으로 훈련과정의 준비정도, 훈련필요성, 훈련과정 개설가능성, 적합 훈련기간 및 필요 학력수준 등을 파악하여 훈련프로그램 개발을 위한 70개 직종을 잠정적으로 선정하였다.

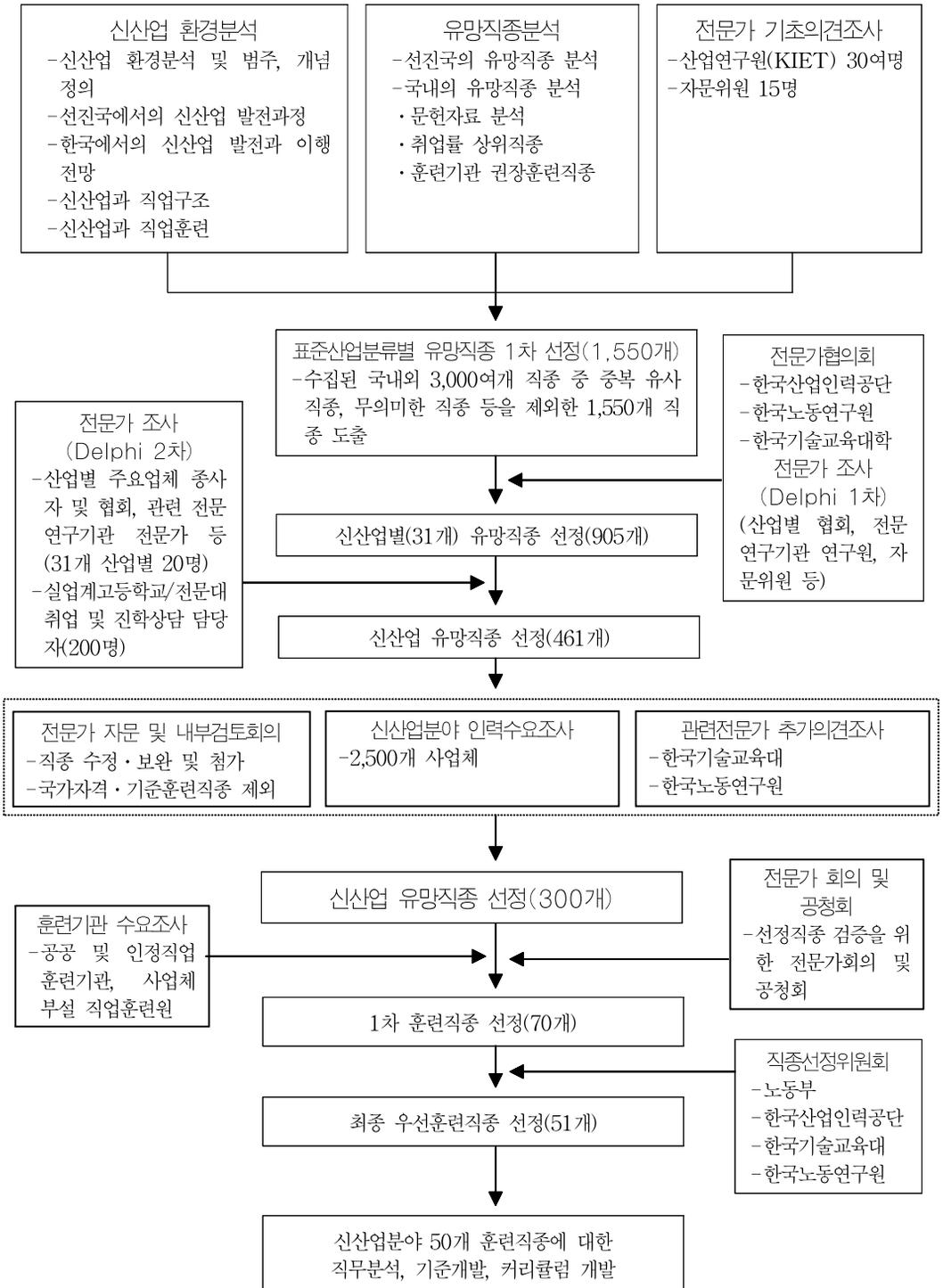
#### 〈제7단계〉 전문가회의 및 공청회

이상의 과정을 거쳐 선정된 신산업분야 유망직종 300개와 훈련직종 70개에 대해 각 산업분야의 전문가(한국정보통신진흥협회, 문화정책개발원, 한국산업연구원 등 15개 기관)를 통한 전문가 검증회의를 실시하여 유망직종 및 훈련직종의 선정과정과 도출결과에 대한 검토과정을 거쳤다.

아울러 선정된 직종과 관련된 각계 전문가(한국산업인력공단, 기능대학, 한국노총, 민주노총, 한국경총, 인정직업훈련기관, YWCA 등 8개 기관)와 기타 훈련기관 관계자, 일반 국민들의 검토와 의견개진을 위해 공청회를 실시하여 각계 각층의 다양한 의견을 수렴하고자 하였으며, 그 결과를 연구자들이 검토한 후 부분적으로 반영하였다.

이상의 절차를 도식화하면 다음과 같다.

(그림 1) 신산업분야 유망직종 및 훈련직종 선정절차



### Ⅲ. 新産業 有望職種 300選

이러한 과정을 거쳐 선정된 신산업분야 유망직종 300개<sup>1)</sup>는 1차 산업 및 관련분야가 9개, 2차 산업 및 관련분야가 38개에 그친 반면, 3차 산업 관련분야가 253(84.3%)개로 대다수를 차지하고 있어 지식정보화 시대의 서비스산업화 경향을 반영하고 있다.

〈표 1〉 신산업 유망직종 300선

산 업	유 망 직 종		
1차 산업(농업, 임업, 어업, 광업)	1 김치연구제조	2 관상어 생태관리	3 식물치료
	4 농업경영컨설팅	5 종묘배양	6 주문형식품Provider
	7 해저탐사	8 해양토질관리	9 곡물컨설팅
섬유(의복)	10 의류리폼	11 텍스타일디자인	12 패션코디네이션
	13 패션패턴CAD	14 홈패션	15 화섬신소재개발
	16 생활한복디자인	17 기능성내의디자인	
출판 및 인쇄	18 전자출판DB	19 출판기획	20 점자자료제작
	21 전자출판기획		
금 속	22 도장/코팅기계제작	23 마이크로기계제작	24 래피드프로토타입(RP)제작
	25 압출/성형기계운전	26 구조틀조립/웨이크아웃조작	27 금속가공장치운전
	28 금속/플라스틱 가공기계		
재활용	29 펄프제조/설비	30 가구리폼	31 재활용품수집분류
정밀화학	32 증류기운전	33 유공압서보제어	34 분리기조작
	35 집착제제조		
전자부품 및 통신장비	36 회로시물레이션	37 회로설계	38 전자회로CAD
의료, 정밀, 광학기 기	39 의료기전산설계	40 초정밀고속가공	41 반도체장비설비
	42 의료용컴퓨터 장비조작	43 환경측정용 정밀기기조작	
자동차, 기계 및 운송장비	44 카디자이	45 특장차제조	46 소음진동평가
전 기	47 디지털전기제어설비		

1) 이 300개의 유망직종에는 이미 국가자격으로 채택되어 있거나 기준훈련으로서 훈련과정이 개발되어 있는 직종은 배제되어 있다.

〈표 1〉의 계속

산 업	유 망 직 종		
건 설	48 지역개발	49 환경플랜트엔지니어	50 투시도제작
	51 건축공정시스템	52 시설물안전진단보수	53 목구조주택설계/시공
	54 건축물리노베이션	55 건축CAD설계	56 인텔리전트B/D관리
	57 건설GIS	58 감리	59 경량철골주택조립
	60 시설물해체		
도소매 및 소비자 용품 수리	61 캐리커마케팅	62 오락용가전제품수리	63 컴퓨터통신판매
	64 인터넷쇼핑몰운영	65 골동품유통	66 무선통신기기판매
	67 자동차덜러	68 상품기획 (Merchandiser)	69 농수산물유통
	70 사이버무역	71 소프트웨어유통	72 솟마스터
	73 컴퓨터A/S		
숙박 및 음식점	74 호텔조리	75 호텔홍보/관측	76 호텔바텐더
	77 유텔인터내셔널관리	78 출장요리	79 카지노덜러
	80 쿠킹스타일리스트	81 GRO(Guest Relations Officer)	82 호텔예약프린트
운 송	83 항공기검사	84 항공기제어기술	85 항공화물하송
관 광	86 국제관광마케팅	87 관광이벤트기획	88 패키지투어
	89 해외여행기획	90 향토관광기획	
우편 및 전기통신	91 통신장비설비	92 통신H/WASIC 기술	93 통신서비스상담
금융 및 보험	94 국제선물거래	95 국제증권거래	96 국제회계
	97 보험설계	98 IR(Investment Relations)	99 증권투자상담
	100 벤처캐피털리스트	101 금융포트폴리오 상담	102 리스크매니저
	103 신용분석	104 애널리스트	105 외환덜러
	106 재무분석	107 파생상품브로커	
부동산	108 부동산투자분석		

〈표 1〉의 계속

산 업	유 망 직 종			
정보처리 및 컴퓨터 운용	109 Linux전문가	110 Embedded S/W개발	111 IP관리	
	112 공인전산감리	113 네트워크관리S/W	114 네트워크보안	
	115 네트워크서버 구축운영	116 네트워크설계	117 데이터베이스 프로그래머	
	118 디지털회로설계	119 로봇엔지니어	120 멀티미디어시스템 설계	
	121 멀티미디어 타이틀개발	122 웹프로듀서	123 EC유통	
	124 무선S/W개발	125 웹서버운영	126 반도체설계	
	127 시스템엔지니어	128 시스템S/W개발	129 웹마스터	
	130 멀티미디어컨텐츠 제작	131 인공지능관리	132 정보검색	
	133 캠/카드설계	134 D/B Tuning	135 EC Operator	
	136 웹사이트애널리스트	137 테크라이터	138 내장형하드웨어	
	139 웹에디터	140 베타테스터	141 사이버기상캐스터	
	142 정보시스템감사	143 멀티미디어 프로그래머	144 컴퓨터속기	
	145 ERP패키지	146 컴퓨터바이러스치료	147 게임음악작곡	
	경영컨설팅	148 생산컨설팅	149 정보시스템컨설팅	150 소자본창업컨설팅
		151 지식관리컨설팅	152 국제계약	153 국제통상
154 기업가치평가		155 마케팅컨설팅	156 전략/경영혁신	
157 브랜드이미지미스트		158 소비자분석	159 인사노무컨설팅	
160 물류컨설팅		161 기술경영컨설팅	162 프로젝트관리	
홍보 및 광고	163 크리에이티브디렉터	164 광고기획	165 광고디자인	
	166 광고사진	167 광고이벤트	168 미디어플래너	
	169 PR매니저	170 정치광고	171 카피라이터	
	172 해외홍보	173 모델캐스터	174 간판리노베이션	
	175 팸광고크리에이터			
디자인	176 공간디자인	177 복디자인	178 공업디자인	
	179 서체디자인	180 스텐실아티스트	181 아트플라워디자인	
	182 액세서리디자인	183 용기디자인	184 카드디자인	
	185 편집디자인	186 디스플레이디자인	187 디자인수집카피	

〈표 1〉의 계속

산 업	유 망 직 종		
엔지니어링 및 사업 지원서비스	188 태양전지연구	189 재료조직평가	190 표면개질
	191 고밀도에너지 재료가공	192 초정밀계측	193 고분자화학연구
	194 가상기계가공	195 광통신연구	196 특수코팅
	197 기술평가	198 레이저연구	199 로봇연구
	200 마이컴제어	201 마이크로프로세서 응용	202 메모리반도체개발
	203 미생물연구	204 기능성화장품개발	205 생물엔지니어링
	206 초소형모터개발	207 세포배양기술	208 센서계측
	209 웨이퍼연구	210 유전자분석	211 인공위성연구
	212 자동제어연구	213 전자파제거	
교육서비스	214 산업교육지도	215 아동놀이지도	216 예능기초교육
	217 직업훈련 전문지도	218 동화구연	219 멀티미디어교육
	220 컴퓨터가이드	221 박물관교육관리	222 글짓기지도
	223 심리상담	224 사이버교육관리	225 레크레이션지도
보건 및 건강	226 호흡치료	227 의학정보관리	228 카이로프랙터
	229 의료서비스기획	230 EKG(심전도)기술	231 노인질환관리
	232 호스피스(Hospice)	233 가정보건관리	234 노인재활조무
	235 레크레이션치료	236 식이요법	237 산후조리관리
	238 언어치료	239 운동전문치료	240 음악치료
	241 미술치료		
사회복지	242 자원봉사코디네이터	243 장애인직업 능력평가	244 사회복지시설보호
	245 노인복지개발	246 군사회사업	
영화, 방송 및 기타 공연관련	247 특수효과	248 패션쇼기획	249 공연기획
	250 대형전시커미셔너	251 디지털영상제작	252 애니메이션스토리 구성
	253 무대장치디자인	254 뮤직디렉터	255 미디어통합디렉터
	256 외화번역	257 비디오아티스트	258 쇼(핑)호스트
	259 전문MC	260 음향엔지니어	261 애니메이션컨셉기획
	262 영상, 음반저작권 전문가	263 영상자료DB관리	264 사이버행사기획
	265 촬영현팅	266 조명	267 인터넷TV 영상디자인
	268 관객개발	269 분장	270 세트제작

〈표 1〉의 계속

산 업	유 망 직 종		
스포츠	271 스포츠마케팅	272 건강다이어트	273 레포츠
	274 헬스케어	275 스포츠매니저	
문 화	276 도서관정보DB관리	277 문화DB개발	278 사적지관리
	279 큐레이터	280 테마파크플래너	281 미술품감정
	282 문화예술감상 기초교육	283 예술경영기획	284 문화예술품복제
환 경	285 공원생태관리	286 수증작업	287 에너지절약
	288 특수시설청소	289 환경영향평가	
공공, 개인 및 가사 서비스	290 가사종합대행서비스	291 미용경영컨설팅	292 결혼이벤트기획
	293 베이비시터	294 웨딩컨설턴트	295 컴퓨터결혼중매
	296 연회코디네이터	297 색채전문가	298 장례서비스
	299 조향사	300 네일아티스트	

#### IV. 新産業分野 優先訓練職種 51選

한편 300개의 유망직종을 중심으로 다시 2,500개 사업체를 대상으로 한 인력수급 실태 및 수요전망, 훈련필요성 조사결과, 그리고 공공 및 인정훈련기관, 사업내 직업훈련원 등 훈련기관, 고용안정센터 등 직업안정기관을 대상으로 한 훈련과정의 준비정도, 훈련 필요성, 훈련과정 개설가능성, 적합 훈련기간 및 필요 학력수준 등에 대한 조사, 그리고 각 산업분야의 전문가회의, 관련기관 및 이해관계자를 대상으로 한 공청회 결과 등을 종합하여 최종적으로 우선훈련이 필요하며 가능한 우선훈련직종 51개를 선정하였다.

이들을 크게 7개 분야로 나누어 보면, 신기술제조 분야 13개 직종, 정보통신 분야 6개 직종, 환경·건축 분야 6개 직종, 디자인산업 분야 4개 직종, 교육·건강산업 분야 9개 직종, 문화·영상·관광산업 분야 7개 직종, 그리고 경영·유통산업 분야 6개 직종으로 나눌 수 있다.

〈표 2〉 신산업분야 우선훈련직종 51선

산 업 별	직 종 명
1. 신기술제조 분야(13개) 전기·전자  금속·기계·화학  정보통신기기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자회로CAD</li> <li>- 디지털전기제어장비</li> <li>- 센서계측</li> <li>- 초정밀고속가공</li> <li>- 반도체장비설비</li> <li>- 소음진동평가</li> <li>- 마이크로기계제작</li> <li>- 유공압서보제어</li> <li>- 특수코팅</li> <li>- 가상기계가공</li> <li>- 재료조직평가</li> <li>- RP제작</li> <li>- 내장형하드웨어</li> </ul>
2. 정보통신 분야(6개) 정보통신서비스 소프트웨어	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신서비스상담</li> <li>- Linux 전문가</li> <li>- 웹마스터</li> <li>- 네트워크보완</li> <li>- 멀티미디어컨텐츠제작</li> <li>- IP관리</li> </ul>
3. 환경·건축 분야(6개) 환 경	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관상어생태관리</li> <li>- 간관리노베이션</li> <li>- 가구리폼</li> <li>- 경량철골주택 조립</li> <li>- 시설물해체</li> <li>- 수중작업</li> </ul>
4. 디자인 분야(4개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활한복디자인</li> <li>- 패션코디네이션</li> <li>- 패션패턴CAD</li> <li>- 기능성내의디자인</li> </ul>

산 업 별	직 종 명
5. 교육·건강 분야(9개) 교 육  건 강  스포츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아동놀이지도</li> <li>- 박물관교육관리</li> <li>- 컴퓨터가이드</li> <li>- 레크리에이션 치료</li> <li>- 노인질환관리</li> <li>- 산후조리관리</li> <li>- 장례서비스</li> <li>- 스포츠마케팅</li> <li>- 헬스케어</li> </ul>
6. 문화·영상·관광 분야(7개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷TV영상디자인</li> <li>- 쇼(핑)호스트</li> <li>- 뮤직디렉터</li> <li>- 점자자료제작</li> <li>- 캐릭터마케팅</li> <li>- 국제관광마케팅</li> <li>- GRO(Guest Relations Officer)</li> </ul>
7. 경영·유통 분야(6개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마케팅컨설팅</li> <li>- 사이버무역</li> <li>- 사이버교육관리</li> <li>- 슝마스터</li> <li>- 김치제조</li> <li>- 금융포트폴리오상담</li> </ul>

## V. 本 研究의 意義

최근에 들어 유망직종에 대한 조사 및 연구가 간헐적으로 이루어지고 있다. 그러나 본 연구는 유사한 다른 연구와는 다음과 같은 점에서 차별성을 지니고 있다.

첫번째는 본 연구가 지닌 전문성 측면이다. 신산업의 선정에서부터 직종추출 및 종합의 각 단계마다 분야별 학계 및 협회 전문가, 산업체 관계자, 인력양성기관 관계자를 동

원하여 직접적으로 조사대상으로서 반복조사(Delphi 조사)에 응하도록 하였을 뿐만 아니라 다음 단계로 넘어가는 과정에서 결과의 검증에도 참여하도록 하였다. 따라서 기존 자료나 문헌의 종합을 통한 유망직종 소개, 기존 직종에 관한 데이터에서 고용증가나 비중 등을 통하여 유망직종을 선정한 결과, 또는 부분적·일회적인 전문가 또는 실태조사를 통하여 유망직종을 추출하는 기존 연구에 비하여 유망직종 선정과정에 전문성이 담보되었다고 할 수 있다.

두번째는 객관성이다. 유망직종은 현재 존재하지 않거나 부상하는 직종에서 많이 나오는 관계로 객관적인 자료의 제약상 각 분야 전문가의 의견에 많은 비중을 두는 것이 불가피하다. 따라서 전문가의 주관성이 개입될 소지가 크다. 이러한 문제점을 최소화하기 위하여 전문가의 직종선정 과정에서 객관화된 지표(산업별로 성장성, 신규고용 규모, 임금·근로조건 등 매력도, 훈련필요성, 훈련가능성의 5개 지표)를 기준으로 하여 점수(7점 척도)를 통하여 1차로 직종을 도출하였으며, 그 결과에 대하여는 재차 전문가의 검증 작업을 통한 보완 및 조정을 거쳐 그 단계까지의 직종을 선정하도록 하였다.

세번째는 참신성이다. 여기에서 선정된 300개의 유망직종은 기존의 국가자격이나 기준훈련 등으로 채택된 직종은 배제하고 있어 의사, 변호사, 교수 등 통상적인 유망직종 이외의 새로운 유망직종이 다수 포함되어 있다. 따라서 여기에서 선정된 300개의 유망직종은 국가의 훈련, 자격 및 인력수급 등을 포함한 고용정책에서 새롭게 고려되어야 할 분야가 많아 정책의 기초자료로 유용성이 크다고 볼 수 있다.

네번째는 정책연계성이다. 이 연구사업이 노동부의 우선정책과제로 이루어진 만큼 고용정책에 즉시 연결될 수 있다. 예를 들면, 우선훈련직종으로 선정된 직종에 대하여는 훈련기준과 프로그램이 마련되어 올해 내에 교육훈련기관 등 관계기관에 보급되어 각종 지원을 통하여 훈련이 권장될 것이다.

마지막으로 연구의 포괄성을 지적할 수 있다. 본 연구는 기존의 유사한 국내외 연구를 종합적으로 포괄하여 검토한 후 신산업 및 유망직종을 선정하였기 때문에 유사한 연구결과가 집대성되었다고 볼 수 있다.

이제 21세기 지식기반사회에서 유망한 직종으로 선정된 이들 분야의 전문인력이 교육훈련을 통하여 체계적으로 공급될 수 있는 일차적인 바탕은 마련되었다고 본다. 이에 따라 향후 모든 영역에서 전문성을 바탕으로 고부가가치를 창출할 수 있는 이른바 신지식인이 각급 교육훈련기관에서 체계적으로 양성공급되면서 이들이 점차 노동시장의 주역으로 등장하게 될 것이다. 이에 따라 학력이나 학벌 등에 기초한 전통적 직업관이 급속하게 바뀌어 나갈 것이고 각자가 좋아하는 분야에서의 전문인, 다기능고기술 인력이 대우받게 되는 능력이 존중받는 사회로 점차 나아가게 될 것이다. 이는 직업의 형식이 아니라 진정한 의미에서 직업과 일의 의미가 중시되는 평생직업의 확보를 위한 생애능력개발이 더욱 중요하게 될 것임을 의미한다.