

농림 및 수산분야 직무체계 개발 연구

A Study on the Development of Skill Framework for Agriculture, Forestry and Fisheries Sector

박종성* · 주인중** · 김상진***

Park Jong Sung · Ju In Jung · Kim Sang Jin

Abstract

The goal of this study is to develop a skill system for the areas of agriculture, forestry and fisheries among the skill frameworks that require basic examination in the development of skill standards. More specifically, the study aims to classify skills in the areas of agriculture, forestry and fisheries and to develop respective skill level. We classified skills and created the skill level through a study of documents, interview with experts and in-depth discussions with expert group centering on terminologies commonly used in the industrial settings. As a result of skill classification, we were able to classify skills into four categories in medium-scale classification, 13 categories in small-scale classification, and again into total 42 categories. We classified the skill level in the areas of agriculture, forestry and fisheries into 8 stages. Based on the skill system, we provided definition of skill and skill group, definition of each different skill, and performance standard by skill and level.

* 한국직업능력개발원. e-mail: parkjs@krivet.re.kr

** 한국직업능력개발원

*** 한국직업능력개발원

주요어(key words) : 농림 및 수산분야(The Agriculture · Forestry and Fisheries Sector), 직무체계(Skill Framework), 직무수준 정의(Definition of skill level), 수행기준 개발(Development of performance standard)

1. 서 론

WTO 체제 출범 이후 진행되어 온 농수산물의 무역자유화의 영향과 FTA 체결 등으로 우리나라의 농림·수산분야에 변화의 바람이 일면서 국가 경쟁력 강화를 위한 노력이 그 어느 때보다도 중요한 시점이다.

농림업은 국가 경제발전에 크게 기여하고 있다. 농림업 생산액은 2007년(35조 8,372억 원)에 비해 39조 6,626억 원(2008년)으로 10.7% 증가한 수준으로서 같은 기간(901 → 975조 원) 국가 총 생산액의 증가율(8.2%)보다 높은 수치이다(농림수산식품부, 2008). 그 중 축산업 비중은 29.1%(2004)에서 34.3%(2008)로, 수산물 생산량은 247만t(2002)에서 336만t(2008)으로 지속적으로 증가하고 있다. 친환경 농산물이 차지하는 비중도 농산물 생산량의 12.2% 수준으로 전년보다 7.8% 늘어났고, 2001년에 비해 30배나 증가했다(농림수산식품부, 2008).

과거에 1차 산업으로만 인식되어 왔던 농림·수산분야는 복합산업으로 거듭나고 있으며(농림수산식품부, 2009), 도매시장 위주에서 대형마트의 유통비중과 전자상거래·직거래 등의 비중이 늘어나는 등 유통채널이 다양화되었다. 이에 따라 농림·수산분야 직무가 생산 위주에 국한되지 않고, 가공과 유통, 판매, 서비스까지 포괄하는 광의적인 추세로 나아가고 있다(삼성경제연구소, 2008). 이처럼 농림 및 수산분야의 직무는 빠르게 세분화되고 있다.

그러나 농업 인력의 양적 부족과 질적 저하가 나타나고 있으며(정철영, 2001), 수산업도 직업에 대한 사회적 인식도가 낮으며, 체계적 전문 분야 인력양성과 인력관리 프로그램 구축이 미흡한 실정이다(김삼곤 & 김종화, 2007).

따라서 전문화되고 세분화되는 농림 및 수산 직무분야를 체계적으로 분석하고, 그에 따른 현장의 직무능력을 체계적으로 분석하여 현장 직무 능력에 맞는 농림 및 수산분야에 대한 교육훈련이 제대로 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

농림·수산 분야의 직무체계 설정이 필요한 이유는 산업현장의 직무에 근거하여 직무분류 및 직무수준이 설정되고, 직무수준별 수행기준이 분석되어야 현장 수요에 기초한 교육훈련과정 개발, 자격체계, 인력수급체계 등의 인프라 구축이 이루어 질 수 있기 때문이다(박종성 & 이영란, 2009).

농림 및 수산분야 직무체계 개발로 농촌개발(농촌관광 및 체험, 친환경 및 전통식품, 첨단 및 바이오 농업) 등의 세부직무가 도출되고 직무 능력표준이 개발될 수 있을 것이며, 향후 직무능력표준을 바탕으로 교육 프로그램 개발과 자격종목 개발 등이 이루어질 수 있을 것이다.

즉, 농림·수산분야의 체계적 발전을 위해서는 이 분야에 대한 직무체계가 분석 되고 직무체계를 바탕으로 한 현장의 직무능력표준이 개발 되어야 할 것이다. 또한 교육과정이 개발되고, 활용되어 이 분야 전문인력이 체계적으로 양성될 수 있을 것이다(ANTA, 2003; 박종성, 김덕기, 김상진, 김상호, 김종우, 김현수, 이동임, 장명희, 주인중, & 이영란, 2008; 박종성 & 이영란, 2009).

직무체계는 현장의 많은 직무 덩어리들을 체계화 시켜 분석 제시하는 것으로서 이러한 직무체계 개발 연구가 농림 및 수산분야에서도 이루어져야 할 것이다.

따라서 이 연구는 향후 개발될 농림 및 수산분야 국가직무능력표준과

그에 따른 교육 프로그램을 현장성 있게 개발하기 위한 기초연구로서 농림 및 수산분야 산업현장의 직무분류와 직무수준을 제시하는 직무체계 개발을 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 직무체계 개발 필요성

직무체계는 산업현장의 직무에 근거하여 직무분류 및 직무수준을 설정하고 직무수준별 수행기준을 제시하는 것으로써, 현장 수요에 기초한 교육훈련과정의 개발, 자격 및 인력수급 체계 등을 위한 인프라 정비의 핵심 요소이다(NWCET, 1999; NTO, 2001; OGC, 2004; SFIA, 2005; ANTA, 2003; 한국직업능력개발원, 2005; 박종성 & 이영란, 2009). 일반적으로 직무체계는 중분류, 소분류, 세부직무가 도출되며, 직무에 대한 정의 제시 및 각 세부직무에 대해서는 수행수준을 명시해준다.

직무체계의 개발이 필요한 이유는 첫째, 직무체계는 각종 조사 및 인력수급을 위한 기초 자료로 활용 가능하다. 직무(skill) 중심의 분류와 함께 직무에 대한 정의 및 수준 등이 제시되므로, 체계적 직무조사 접근이 가능하다. 둘째, 개설하고자 하는 교육·훈련 분야의 목적·수준·훈련내용 등을 직무 유형에서 찾아 참조할 수 있다. 셋째, 인력의 주 수요자인 고용주에게 신규인력 채용 및 기존인력 재배치를 위한 기본골격을 제시해 줄 수 있다. 직무체계는 직무유형별 정의, 지식, 도구, 주요활동 등을 명세화하기 때문에 고용주와의 의사소통을 원활하게 하는데 도움이 된다. 넷째, 근로자는 개개인의 경력개발, 구직, 진로탐색 등을 위한 기초자료로 활용할 수 있다. 또한, 표준화된 직무체계를 통해 직무 유형별

로 표준화된 경력개발 경로 파악이 가능하여 미래의 경력진로에 대한 예측이 가능하다(NWCET, 1999; NTO, 2002; OGC, 2004; 한국직업능력개발원, 2005; 전효정, 김태성, 유진호, & 지상호, 2009).

구체적으로 직무체계에 대한 절차를 제시하면 <표 1>과 같이 개발영역별 직무군 분류, 직무군별 직무 분류, 직무 및 직무수준별 정의 구안 등이 이루어질 수 있을 것이다(주인중, 박종성, 임경범, & 정주영, 2004). 이처럼 직무체계는 직무능력표준 개발분야를 미리 구분 설정하는 연구로서 직무체계 개발 없이 직무능력표준의 개발이 이루어지면 중복개발의

<표 1> 직무체계 및 직무능력표준 개발 단계별 주요 절차

개발 단계	주요 절차
I. 개발영역 분류 및 코드화	국가직무능력표준 개발영역 분류(대분류) ↓ 개발영역 코드화
II. 직무체계(Skills Framework) 개발*	개발영역별 직무군 분류 ↓ 직무군별 직무 분류 ↓ 직무 및 직무수준별 정의 구안
III. 직무능력표준(Skill Standard) 개발	직무능력별 능력단위군 개발 ↓ 능력단위군별 능력단위 개발 ↓ 능력단위별 능력단위요소 개발 ↓ 능력단위요소별 수행기준 및 지식·기술·태도, 작업상황 평가지침 개발

자료 : 주인중, 박종성, 임경범, & 정주영. (2004). 국가직무능력표준 개발 사업(2004)- 국가직무능력표준 개발 지침서. 한국직업능력개발원.

문제, 예산배정의 문제 등이 나타날 수 있다. 따라서 직무체계 개발을 바탕으로 직무능력표준 개발이 이루어져야 할 것이다.

직무체계 개발은 국가직무능력표준 영역 분류에 더해 이루어져야 할 것이다. 국가직무능력표준 영역 분류(안)는 부처협의를 통하여 합의된 상태이다(교육과학기술부, 2009). 따라서 각 영역별 직무체계 개발이 이루어져 이에 대한 전체 로드맵이 제시되어야 할 것이다.

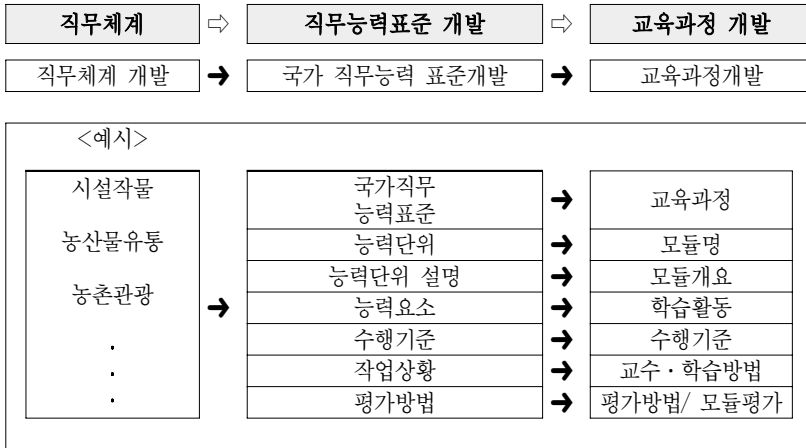
〈표 2〉 직무체계를 개발하기 위한 국가직무능력표준 영역 분류(안)

번호	국가직무능력표준 영역분류(대분류)	번호	국가직무능력표준 영역분류(대분류)
01	농림·수산	11	금융·보험·부동산
02	섬유	12	경영관리
03	화학·에너지	13	자연과학·사회과학
04	재료	14	공공보안
05	기계	15	교육·훈련
06	전기·전자	16	보건·의료
07	정보통신	17	문화·예술·디자인·방송
08	건설·해양	18	스포츠·관광·레저
09	운전·운송	19	식품가공·조리
10	환경	20	대인서비스
계	-		

자료 : 교육과학기술부(2009). 표준개발 일원화를 위한 TFT 합의 및 부처 합의 사항(자력 정책심의회 결정사항). 내부자료

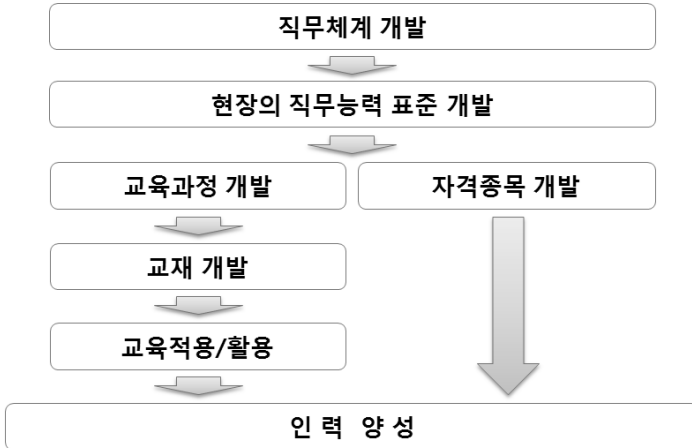
직무체계 개발은 직무능력표준으로 개발할 현장의 직무를 도출하는 것으로서 직무능력표준 개발 이전에 이루어져야 하는 절차이다. 〈표 3〉과 같이 첫째, 직무체계 개발 둘째, 국가직무능력표준을 개발 셋째, 교육 과정을 개발하는 방법 순으로 직무체계가 직무능력표준 개발 및 교육과정과 연계되어 있음을 알 수 있다(박종성 & 이영란, 2009).

〈표 3〉 직무체계와 교육과정 연계 절차



자료 : 박종성 & 이영란. (2009). 섬유 및 의복분야 공학교육 기반구축을 위한 직무체계 개발 기초연구. 한국공학교육학회.

직무능력표준은 결국 현장의 일을 분석하고 교육훈련과정에서 고려되어야 하는 현장의 지식, 스킬 등을 분석하는 것이다(박종성, 김덕기, 김상진, 김상호, 김종우, 김현수, 이동임, 장명희, 주인중, & 이영란, 2008). 직무체계 개발은 직무능력표준을 개발하는 범위를 선정하기 위한 연구로서 중요한 의미를 갖는다. 또한 장기적인 측면에서는 〈그림 1〉과 같이 직무체계는 인력양성과 연계될 수 있을 것이다.



〈그림 1〉 직무체계와 인력양성 연계절차

자료 : 박종성 & 조정윤, (2009). 기계분야 직무체계 개발과 국가기술자격종목 연계실태 분석 연구. 한국공학교육학회

2.2. 타분야 직무체계 개발 현황

직무체계에 대한 개발 연구는 정보보호분야 직무체계 개발(전효정, 김태성, 유진호, & 지상호, 2009), 전기·전자분야 직무체계(주인중, 박종성, 임경범, & 정주영, 2004), 환경분야 직무체계 개발(박종성, 2005), 화학분야 직무체계 개발(나현미, 2008), 식품가공 및 조리분야 직무체계 개발(이동임, 2008), 경영·사무관리분야 직무체계 개발(김상호, 2007), 섬유 및 의복분야 직무체계 개발(박종성 & 이영란, 2009) 연구 등 다양한 분야에서 연구가 이루어지고 있다. 직무체계에 더해 국가직무능력표준이 개발되어야 하는 절차의 특성상 모든 분야에서 직무체계에 대한 검토가 이루어져야 할 것으로 보인다.

직무체계 개발 및 직무능력표준 개발 예시를 살펴보면 <표 4>와 같이

〈표 4〉 전기·전자분야 직무체계 개발 예시

번호	영역분류(대분류)		직무군		항목 수	직무			
			중분류	소분류					
01	농림·수산	➔	A. 전기	설계 및 감리	2	전기설비기획·설계(건축, 토목, 플랜트) 감리			
02	섬유								
03	화학·에너지			발전설비 및 배송	2	발전설비 설치 및 운영 송·배전 설비 설치 및 운영			
04	재료								
05	기계			전기공사	4	육내공사			
06	전기·전자*					육외공사			
07	정보통신					외선공사 동력배선			
08	건설·해양			전기철도 및 신호	2	전기철도 구축·시공 전기철도신호 시공·관리			
09	운전·운송					전기기기	3	전기기기 설계 전기기기 제조 전기기기 제어(단위 부품 제어)	
10	환경			제어계측	4			자동제어 시스템 설계 자동제어장치 제작 공업계측제어 임베디드 시스템(제어 프로그래밍)	
11	금융·보험·부동산		전자회로설계 및 개발					4	디지털 회로 설계·개발 RF 회로 설계·개발(아날로그 포함) 회로보드 설계 및 개발 SoC 설계 및 개발
12	경영관리					반도체·전자부품소재 설계 및 개발	5		반도체소재 설계·개발 디스플레이소재 설계·개발 광소재 설계·개발 센서 설계·개발 전자부품소재 설계 및 개발
13	자연과학·사회과학								컴퓨터 HW 설계 및 개발
14	공공보안		소자 생산·관리	2	전자소자 생산·관리 반도체소자 생산·관리				
15	교육·훈련				C. 지원서비스			2	기술영업 유지보수 기술(고객)지원
16	보건·의료		영업	1					기술영업
17	문화·예술·디자인·방송		운영 및 지원	2	유지보수 기술(고객)지원				
18	스포츠·관광·레크레이션		계(3)	12	33				
19	식품가공·조리								
20	대인서비스								

자료 : 주인중, 박종성, 임경범, & 정주영. (2004), 전기·전자분야 직무체계 개발. 한국직업능력개발원.

전기·전자 분야의 대영역을 기준으로 세부적인 직무체계를 만들고, 직무체계에 터한 <표 5>와 같이 국가직무능력표준 시안이 개발되었다(주인중, 박종성, 임경범, & 정주영, 2004; 한국전자산업진흥회, 2005).

<표 5> RF 회로 설계·개발에 대한 국가직무능력표준 시안(예시자료 일부)

능력단위군		능력단위			
A RF 시스템 설계	A1 제품기획	A2 RF architecture 설계기술	A3 RF system budget 기술	A4 RF system 기술	
B RF 회로 설계 기술	B1 RF회로 설계 이론	B2 RF front end 회로 설계	B3 Synthesizer 설계	B4 RF 주변회로 설계	B5 Base Band Analog 설계 기술
	B6 Post Simulation 설계 기술	B7 수율 최적화 설계 기술			
⋮	⋮				

A1. 직무능력명세서		
A1. 능력단위 및 능력단위요소		
능력단위 : A1. 제품기획		
능력단위 정의		
이 능력단위는 수요자의 요구에 부합하는 RF회로를 설계하기 위하여 Si기반의 CMOS, SiGe, BiCMOS소자 또는 화합물 기반의 GaAs HBT, HEMT 등의 소자를 이용한 RF회로와 RF module 혹은 RF system의 제품시장, 개발동향 및 경쟁자 제품개발동향을 조사하고, 내부의 기술 개발 능력을 참조하여 개발하고자 하는 제품과 특성 및 사양을 결정하며 제품 개발에 대한 일정을 계획하고 수립하여 추진하는 직무이다.		
능력단위요소	수행준거	내용
A11. 제품시장 및 개발동향조사	1. 제품시장을 조사할 수 있다. 2. 제품개발동향을 조사할 수 있다.	【지식】 ○ 제품이 속한 산업 및 시장의 이해 ○ 수요자가 적용하고자 하는 시스템의 요구사항 및 사양파악 ○ 고객의 요구사항을 파악하기 위해 관련 제품 및 시스템의 성능과 특성에 대한 이해 ○ 시장의 크기 및 개발 제품의 시장 진입 가능성에 대한 자료수집 및 분석 【기술】 ○ 수요자의 요구 파악을 위한 자료 조사 ○ 보고서 작성에 필요한 정보 확인 및 정리 ○ 조사된 수요자의 요구 및 시장 환경의 분석 및 정리 ○ 통계 패키지 및 문서작성 Tool을 사용한 문서작성 기술 ○ 분석된 자료를 바탕으로 앞으로의 제품 시장변화 추세 분석 및 조사 【태도】 ○ 통계 자료 등에 대한 분석적 사고 능력 ○ 수요자 요구 및 시장파악을 위한 수리력을 겸비한 객관적 태도 ○ 시장 및 제품 전체의 흐름을 보기위한 총괄적이고 전략적 사고

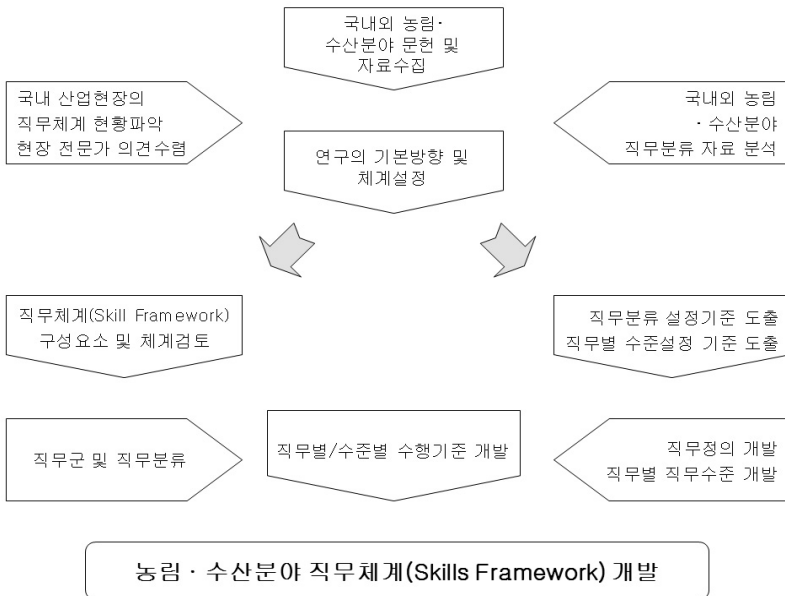
자료 : 한국전자산업진흥회(2005). 국가직무능력표준 시안: RF회로 설계·개발. 한국전자산업진흥회·한국직업능력개발원.

따라서 농림·수산분야에 대한 직무체계 개발도 체계적으로 이루어지고 그에 따른 직무능력표준이 개발되어야 할 것이다.

3. 연구방법

3.1. 연구절차

연구절차는 그림과 같이 문헌 및 자료수집, 직무분류 자료 분석, 직무별 수준설정기준 도출 직무군 및 직무분류 형태로 연구가 이루어졌다.



〈그림 2〉 농림·수산분야 직무체계(Skills Framework) 개발 절차

3.2. 직무체계 개발 방법

농림, 축산, 임업, 수산 세부분야별 산업체·학계 전문가 10명을 구성하여 전문가 협의회를 5차례 실시하였으며, 4명의 전문가를 별도로 위촉하여 전문가 협의회에서 논의된 결과물을 검토하는 과정을 거쳤다. 농림 및 수산분야 직무분류와 수준설정에 대한 타당성 및 적합성 확보를 위한 의견과 농림 및 수산분야에 종사하는 전문가들의 직무수준에 대한 의견을 수렴하고 각 직무를 수행하는 기준을 작성하였다. 전문가 집중토의를 통해 이루어진 자세한 직무체계 개발 절차는 <표 6>과 같다.

<표 6> 농림 및 수산분야 직무체계 개발 절차

단계	개발 내용	비고
1단계 : 농림 및 수산분야 직무군(중분류, 소분류)	<ul style="list-style-type: none"> 중분류 확정(4개) 소분류 확정(13개) 	· 1차 전문가 협의회
2단계 : 농림 및 수산분야 직무구분	<ul style="list-style-type: none"> 직무 확정(42개) 	· 2차 전문가 협의회
3단계 : 농림 및 수산분야 직무군 정의	<ul style="list-style-type: none"> 직무군 정의(13개) 	· 3차 전문가 협의회
4단계 : 농림 및 수산분야 직무정의	<ul style="list-style-type: none"> 직무정의(42개) 	· 4차 전문가 협의회
5단계 : 농림 및 수산분야 직무 수준 구분 및 직무 수준별 정의	<ul style="list-style-type: none"> 직무수준 설정(8단계) 직무수준별 수행기준 설정 	· 5차 전문가 협의회

주 : 농업, 축산, 임업, 수산분야 산업계 및 학계 전문가 10명이 참여하여 Brainstorming 방법으로 직무체계를 개발함

4. 연구결과 및 논의

4.1. 직무분류

농림 및 수산분야를 한국표준산업분류에서는 대분류로 A. 농업, 임업

B. 어업 구분하고 있으며, 소분류에서 축산업이 농업의 하위요소로 구분되고 있다. 한국표준직업분류에서는 대분류로 6. 농림, 임업 및 어업관련 종사자로 구분되어 있고, 소분류에서 축산 및 사육관련 종사자가 도출되고 있다. 한국고용직업분류에서는 대분류에서 9. 농림어업 관련 직으로 분류되어 있고, 소분류에서 축산업을 낙농 및 사육관련 종사자로 구분하고 있다. KECO(Korean Employment Classification of Occupations) 직업분류에서는 대분류에서 23. 농림어업 관련직 한국고용직업분류와 같이 구분하고 있다(통계청, 2008; 통계청, 2007; 중앙고용정보원, 2007).

또한 국가직무능력표준 영역 분류에서는 농림·수산으로 대분류를 분류하고 있다. 그러나 분류체계 마다의 목적 등이 다르므로 여기서는 국가직무능력표준의 관점에서 접근하고자 한다. 먼저 농림·수산분야를 소분류로 구분하면 농업, 축산업, 임업, 수산업으로 구분할 수 있다(정택수, 주인중, 이동임, 박동열, 김덕기, 김상진, 박윤희, 박종성, 정향진, & 김상호, 2005).

한국표준산업분류, 한국표준직업분류, 한국고용직업분류 KECO(Korean Employment Classification of Occupations)직업분류를 참조하고, 영국과 미국 등의 분류를 참조하면 농림 및 수산 분야의 직무는 소분류가 3개에서 4개정도 도출되는 것이 적절할 것으로 보인다(통계청, 2008; 통계청, 2007; 중앙고용정보원, 2007; <http://www.ukstandards.co.uk>; <http://nssb.org>; 정택수, 주인중, 이동임, 박동열, 김덕기, 김상진, 박윤희, 박종성, 정향진, & 김상호, 2005).

또한 도출되는 직무의 개수는 분야별 차이는 있으나 타 분야의 직무체계를 고려하면 대략 40개의 전후의 직무도출이 필요할 것으로 보인다(주인중, 2005; 박종성, 2005; 김상호, 2007).

따라서 농림 및 수산 분야 직무능력표준이 개발 대상 분야 선정의 용이성과 개발 규모의 적절성을 확보하기 위하여 농림 및 수산 분야 직무

분류 기준을 <표 7>과 같이 설정하였다(박종성, 2009; 주인중, 2009; 김상호, 2009).

<표 7> 직무분류 기준

No.	기준	내용
1.	국가직무능력표준 개발 영역의 분류체계 고려	· 국가직무능력표준 개발영역에 포함되는 직무일 것
2.	고용정도를 고려	· 직무단위는 다양한 직무수행에 필요한 능력을 분석하여 제시하는 것으로 고용정도를 고려하여야 할 것임
3.	산업현장의 직무 존재여부 고려	· 산업현장의 직무의 내용과 범위가 실제 존재되어야 함(규모성이 있어야 함)
4.	중단기적으로 생성될 직무의 고려	· 미래지향적인 측면에서 중단기적으로 생성될 중요한 직무의 고려가 필요함
5.	직무단위의 크기 고려	· 직무단위는 핵심능력(key/core competencies)과 능력단위(units of competence)가 도출될 수 있을 정도의 크기이어야 함 · 직무 단위는 한사람이 전문화 할 수 있는 영역 정도일 것 · 직무단위의 크기가 적정해야 하고, 직무단위 간에는 직무의 구분성이 존재되어야 함 · 직무별 특성을 고려하여 직무의 크기가 검토되어야함
6.	NCS 개발 분야 선정 방법 고려	· 분야별 직무의 크기 특성 등을 고려하여 NCS 개발 시 직무 단위로 개발하거나 직무를 조합(소분류 단위)하여 개발할 수 있음.

이러한 기준설정을 바탕으로 농림 및 수산분야 직무로 도출할 수 있는 직무 단위를 뽑아내고, 분석한 결과 <표 8>과 같이 중분류와 소분류 그리고 이에 해당하는 42개 직무가 분석되었다. 중분류는 'A. 농업', 'B. 축산', 'C. 임업', 'D. 수산' 4개 항목으로 구분하여 농림 및 수산분야 전반을 포함할 수 있도록 구성하였으며, 소분류는 13개(경종, 과수, 농산물 유통, 농촌개발, 축산자제 제조 및 공급, 동물 사육관리, 축산물 유통, 산림자원조건 및 관리, 임산물 생산 및 가공, 산림보호 및 이용, 어업 생산, 수산물 유통, 어촌개발)로 분석되었다. 또한 직무는 총 42개

(육종 및 종자생산, 시설작물, 노지작물, 묘목 및 과원조성, 과수생산, 수확 및 품질관리, 농산물 저장, 농산물 가공, 농산물 유통, 농촌관광 및 체험, 친환경 및 전통식품, 첨단 및 바이오 농업, 목초 및 사료생산, 종축 및 번식, 분뇨처리 및 수의서비스, 동물약품 제조·공급, 대가축 사육관리, 낙농, 중가축 사육관리, 소가축 사육관리, 도축·가공, 축산물 저장·유통, 임업종묘, 산림조성, 산림경영, 탄소흡수원 조성, 복합경영, 목재수확, 임산 가공, 산지보전 및 개발, 산림보호, 산림휴양문화, 원양어업, 근해어업, 연안 및 채취어업, 내수면어업, 어류양식, 해조류양식, 패류 및 기타양식, 냉동·냉장·활어 유통, 수산물 가공, 어촌 관광 및 체험)로 분석되었다.

〈표 8〉 농림 및 수산분야 직무분류

직무군		항목수	직무(Skill)
농업	경종 (씨 뿌려 재배)	3	1. 육종 및 종자생산
			2. 시설작물
			3. 노지작물
	과수	3	4. 묘목 및 과원조성
			5. 과수생산
			6. 수확 및 품질관리
	농산물 유통	3	7. 농산물 저장
			8. 농산물 가공
			9. 농산물 유통
	농촌개발	3	10. 농촌관광 및 체험
			11. 친환경 및 전통식품
			12. 첨단 및 바이오 농업

축산	축산자재 제조 및 공급	4	13. 목초 및 사료생산
			14. 중축 및 번식
			15. 분노처리 및 수의서비스
			16. 동물약품 제조·공급
	동물 사육관리	4	17. 대가축 사육관리(소, 말)
			18. 낙농
19. 중가축 사육관리(돼지, 양, 염소 등) 20. 소가축 사육관리(닭, 오리 등)			
축산물 유통	2	21. 도축·가공 22. 축산물 저장·유통	
임업	산림자원조성 및 관리	4	23. 임업종묘
			24. 산림조성
			25. 산림경영
			26. 탄소(CO2)흡수원 조성
	임산물 생산 및 가공	3	27. 복합경영
			28. 목재수확 29. 임산 가공
산림보호 및 이용	3	30. 산지보전 및 개발	
		31. 산림보호 32. 산림휴양문화	
수산	어업 생산	7	33. 원양어업
			34. 근해어업
			35. 연안 및 채취어업
			36. 내수면어업
			37. 어류양식
	수산물 유통	2	38. 해조류양식
39. 패류 및 기타양식			
어촌개발	1	40. 냉동·냉장·활어 유통	
		41. 수산물 가공 42. 어촌 관광 및 체험	
합계	13		42

4.2. 직무수준

농림 및 수산분야의 직무별 수준설정 기준은 2008년 연구된 국가자격 체제의 수준제시 자료를 참조하여 농림 및 수산분야의 현장 직무수준을

설정하였다. 현장에서의 직무는 1단계 수준인 단순기능부터 8단계 수준인 임원까지 상위단계로 <표 9>와 같이 구성될 수 있다.

<표 9> 국가직무능력표준 관련 수준체계와의 비교

수준	KSS 자격	학력	국가 자격	농림 및 수산분야 직무수준	수준별 현장 Position(예)		
					관리/사무직	기능/기술직	전문직
8수준		박사	기술사	8	최고관리직 (임원)		
7수준				7	고급관리직 (부장/팀장)	특급기술직 (소장-대규모)	고급전문직
6수준				6	초급·중급관리직 (과장/(차장1))	고급기술직 특급기능직 (소장-중규모)/(기장)	중급전문직
5수준	KVQ 5			석사	5	중간실무직 (대리)	중급기술직 고급기능직 (소장-소규모)/(주임)
4수준	KVQ 4	학사	4	실무직 (사원~주임)	초급기술직 중급기능직		
3수준	KVQ 3	전문학사	기사	3	초급 실무직 (사원)	단순기술직 중급기능직 (팀장)	준전문직
2수준	KVQ 2	고졸	산업기사	2	사무보조직 (사원)	초급기능직	
1수준	KVQ 1	고졸미만	고졸	1		단순기능	

출처 : 이동임, 김현수, & 김환식. (2008) 『국가자격체제(KQF) 구축과 운영』, 한국직업능력개발원. 재가공하여 사용
 주 : 음영처리는 농림 및 수산분야 직무수준 체계임.

농림 및 수산분야의 직무체계 수준의 경우도 농림 및 수산분야의 자격의 수준체계, 교육과정의 학제, 산업 현장의 직무별 수준을 고려하고 전문가 Brainstorming 과정을 거쳐 8단계로 구분 제시하였다. 그러나 향후 표준으로 개발할 세부직무별 수준은 <표 10>과 같이 직무별 특성을 고려하여 경종은 1~6단계, 농산물저장은 3~7단계, 농산물가공은 1~7단계 등 농림 및 수산분야의 직무 특성 등을 고려하여 직무별 수준이 설정되었다. 직무별 수준은 전문가 10명이 참여하여 직무별 수준에 대하여

입업	산림 자원 조성 및 관리	4	23. 임업종묘	○	○	○	○	○	○	○	○		
			24. 산림조성	○	○	○	○	○	○	○	○		
			25. 산림경영					○	○	○	○		
			26. 탄소(CO2)흡수원 조성					○	○	○	○		
	임산물 생산 및 가공	3	27. 복합경영	○	○	○	○	○	○	○			
			28. 목재수확	○	○	○	○	○	○	○			
			29. 임산 가공	○	○	○	○	○	○	○			
	산림 보호 및 이용	3	30. 산지보전 및 개발	○	○	○	○	○	○	○			
			31. 산림보호	○	○	○	○	○	○	○			
32. 산림휴양문화			○	○	○	○	○	○	○				
수산	어업 생산	7	33. 원양어업			○	○	○	○	○	○		
			34. 근해어업			○	○	○	○	○	○		
			35. 연안 및 채취어업	○	○	○	○	○	○				
			36. 내수면어업	○	○	○	○	○	○				
			37. 어류양식	○	○	○	○	○	○				
			38. 해조류양식	○	○	○	○	○					
			39. 패류 및 기타양식	○	○	○	○	○	○				
	수산물 유통	2	40. 냉동·냉장·활어 유통			○	○	○	○	○			
			41. 수산물 가공			○	○	○	○	○			
	어촌개발	1	42. 어촌 관광 및 체험			○	○	○	○				

4.3. 직무군 정의

농림 및 수산분야 직무분류 기준과 직무분류 결과를 바탕으로 각 직무군 별 정의를 도출하였다. 직무군 정의 도출시 첫째, 그 직무군에서 수행하는 직무내용을 우선 고려했으며, 둘째, 한국표준직업분류, 한국고용직업분류, 한국표준산업분류, KECO분류 등에서의 분류별 내용과 직업사전, 산업체의 직무분류 사례 등을 분석하였다(통계청, 2009; 통계청, 2008; 김삼곤 & 김종화, 2007; 한국직업사전, 2009) 셋째, 농림 및 수산분야 전문가들과 Brainstorming 방법을 통하여 가장 합리적인 안을 제시하였다.

직무군 정의는 분류된 직무를 보다 명확화·구체화 하여 직무의 범위,

수행특성 등을 담고 있고, 직무수준 설정과 범위에 대한 설명력을 높일 수 있도록 직업사전, 백과사전, 현장전문가의 의견 등을 수렴하여 <표 11>과 같이 제시하였다(한국직업사전, 2009; 위키백과, 2009).

<표 11> 농림 및 수산분야 소분류 정의

중분류	소분류	정의
A. 농업	경종 (씨 뿌려 재배)	종자생산 및 벼, 식용작물, 원예작물, 특용작물 등을 재배, 수확하는 직무들이다.
	과수	묘목생산 및 과원조성을 하고, 식용에 쓰이는 과실을 맺는 목본성 수목을 재배하고 수확하는 직무들이다.
	농산물 유통	1차 산업 종사자로부터 생산된 농산물(서비스 상품 포함)이 소비자에게 도달하는 과정에서 일어나는 일련의 직무들이다.
	농촌개발	농업·농촌의 다원적인 기능을 활용하여 농업자원 또는 연계된 자원을 통해 부가가치를 창출하거나 부가소득을 얻는 일련의 직무들이다.
B. 축산	축산자재 제조 및 공급	가축을 번식, 사육하는 데 필요한 생산자재(사료, 동물약품, 축산기계 및 기구, 종축 등)를 제조하고, 이를 판매하는 직무들이다.
	동물 사육관리	동물이 필요로 하는 식물성 단백질 등 체반 영양소를 균형 있게 공급하고 사육시설관리, 질병관리 등을 통해 건강한 상태로 번식·성장 시키는 활동으로서, 효율적인 사양관리로 생산성을 높이는 일들을 기획하고 수행하는 직무들이다.
	축산물 유통	동물의 거래, 식육 생산을 위한 동물의 도살·해체 과정, 소비자 요구 충족과 부가가치 제고를 위한 다양한 부위별 절단 및 가공처리와 포장, 신선육 품질향상을 위한 저장기법 의 개발, 식육거래 및 유통단계 등과 관련된 직무들이다.
C. 임업	산림자원조성 및 관리	생태적으로 건전하고 경제적으로 가치 있는 산림자원을 조성, 관리하기 위하여 지속가능한 산림경영 활동, 계획수립, 조사연구, 탄소흡수원 조성 등의 업무를 수행하는 직무이다.
	임산물 생산 및 가공	산림소득 증진과 임산물의 원활한 수급을 위한 목재, 산채류, 수실류, 버섯류 등의 임산자원 생산, 가공, 유통 등의 업무를 수행하는 직무이다.
	산림보호 및 이용	산림의 다양한 기능을 유지 증진하기 위한 합리적인 산지보전·개발, 산림보호 활동과 삶의 질 향상을 위한 산림의 이용 및 산림문화·휴양에 관한 업무를 수행하는 직무이다.
D. 수산	어업 생산	연안·근해·원양·내수면에서 수생 동·식물을 포획하거나 이들을 양식하는 업무와 관련된 직무들이다.
	수산물 유통	1차 생산된 수산물을 산지에서 양륙(揚陸)된 이후부터 소비지까지 원어를 유통하거나 그 과정에서 가공(Manufacturing/ Processing)한 상품을 유통하는 직무들이다.
	어촌개발	어업·어촌의 다원적인 기능을 활용하여 관광, 체험 등의 각종 서비스를 제공하는 직무이다.

또한 구체적인 농림 및 수산분야 각 직무의 정의는 <표 12>와 같이 첫째, 그 직무에서 하는 세부직무를 직업사전과 백과사전을 통하여 구체적으로 제시했으며(한국직업사전, 2009; 위키백과, 2009), 둘째 농림 및 수산분야 전문가들과 Brainstorming 방법을 통하여 직무정의를 명확히 하였다. 따라서 이러한 직무는 농림 및 수산분야에서 이루어지는 일들을 체계화시킨 것으로 향후 교육과정 개발 및 자격의 출제기준 개발 시 중요한 기초자료로 활용될 것이다.

<표 12> 농림 및 수산분야 각 직무의 정의

직무군		직무(Skill)	정의
중분류	소분류		
A. 농업	경종 (씨 뿌려 재배)	육종 및 종자생산	농작물의 유전적인 소질을 개량하여 농업에 유익한 새로운 종을 만들어 내거나, 기존의 품종을 더욱 좋게 육종하여 농작물의 종자, 종묘를 생산, 보급하는 직무이다.
		시설작물	플라스틱하우스나 유리온실 등의 시설을 이용하여 원예작물(채소, 화훼, 과수), 특용작물을 집약적으로 재배하고 수확하는 직무이다.
		노지작물	보통의 논밭에서 육묘하거나 벼, 식용작물, 채소, 화훼작물 등을 재배하는 직무이다.
	과수	묘목 및 과원조성	묘포에서 나무를 육묘하여 관상용 등으로 공급하거나 입지별 과원을 조성, 개간, 기반조성, 묘목 재식 등과 관련된 직무이다.
		과수생산	과실을 생산할 목적으로 목본성 식물을 재배하는 직무이다.
		수확 및 품질관리	과실의 조·만성을 구분하여 과실의 수확시기를 결정하고 품질에 따라 등급을 결정하는 직무이다.
	농산물 유통	농산물 저장	수확 후 유통 전·후의 농산물을 일정한 품질을 유지한 상태로 원하는 공급시기까지 보관하는 직무이다.
		농산물 가공	수확 후 유통 전·후의 농산물을 화학적, 물리적으로 원하는 공급 상품으로 변환시키는 직무이다.
		농산물 유통	생산된 농산물 또는 저장, 가공산물이 원하는 시기/장소에 구매자에게 도달하도록 하는 동적 과정에서의 직무이다.
	농촌개발	농촌관광 및 체험	농촌어메니티 자원을 매개로한 도농교류 활동과 현장학습을 통해 일련의 서비스 상품을 공급하는 직무이다.
		친환경 및 전통식품	환경 친화적인 생산 활동과 이를 통해 생산된 농산물을 전통적인 방식으로 가공·공급하는 직무이다.
		첨단 및 바이오 농업	최신 기술 및 생명공학을 접목한 기법과 재료를 이용하여 고부가 가치 자원 또는 신생자원을 발굴·생산하는 직무이다.

직무군		직무(Skill)	정의
중분류	소분류		
B. 축산	축산자재 제조 및 공급	목초 및 사료생산	가축에 급여하는 목초, 청보리 등 조사료를 재배하고 배합사료 같은 농후사료를 위생적으로 제조하고, 이를 보관하고 이들 제품을 구매자들에게 알리고 공급하는 직무이다.
		종축 및 번식	가축을 번식하는데 필요한 종축을 사육하고 정액을 공급하고, 가축을 자연교배 또는 인공 수정하여 건강한 새끼를 생산할 수 있도록 하는 일련의 직무이다.
		분뇨처리 및 수의서비스	분뇨처리는 가축사육과정에 배출되는 분뇨를 환경적으로 처리하거나 퇴비로 환원하여 판매하는 직무이고, 수의서비스는 전문지식을 가지고 건강한 가축사육을 위해 질병치료, 약물 투여하는 직무이다.
		동물약품 제조·공급	가축의 건강을 위해 다양한 동물약품을 제조하고, 제조업체 경영관리, 촉진, 판매하는 직무이다.
	동물 사육관리	대가축 사육관리 (소, 말)	양질의 순종관리, 품종과 계통의 선정을 계획하고 사육에 필요한 자급사료 생산 및 합리적급여, 사료효율 증진, 경제번식율과 고급육 생산을 위한 최적의 사양관리, 질병 예방과 치료 및 시설물유지, 적정출하시기와 출하연계, 일관된 상품성으로 수익증대 등을 점검하고 관리하는 직무이다.
		낙농	젖소 등을 사육하여 식육보다는 그 젖을 이용하여 경제성을 추구하는 분야로서 비유량과 유지를 증대, 품종과 번식을 관리, 질병 예방과 치료 및 축사 시설물 유지, 산유 출하연계 및 수익성 증대 등을 점검하고 관리하는 직무이다.
		증가축 사육관리 (돼지, 양, 염소 등)	순종의 혈통유지 및 교잡종의 개량관리, 번식용의 선정 및 사육계획을 수립하고 번식·육성·비육·출하까지의 사료급여 체계 개발, 축사관리, 질병의 예방과 치료, 분뇨처리 등 생산성 향상을 위한 기술지표등을 점검하고 적정출하시기와 출하연계, 일관된 상품성으로 수익증대 등을 관리하는 직무이다.
		소가축 사육관리 (닭, 오리 등)	닭, 오리의 종축 관리 및 실용 닭, 오리의 증식, 육성, 출하에 따른 사료급여 프로그램, 축사관리, 질병 및 방역관리, 축분처리, 생산물 닭, 오리, 계란의 도축 및 출하처 관리 등 생산 및 유통의 계열화 추세에 맞는 제반 경영계획 및 브랜드화 등을 점검하고 관리하는 직무이다.
	축산물 유통	도축·가공	식육 생산을 위해 사육된 동물을 도살·해체하여 식육을 얻기 위해 두·내장 분리 후 생산된 2분도체를 부위별로 절단하여 발골, 지방정선 과 포장하는 과정에서 식육의 위생적 처리와 안전성 등을 점검하며 관리하는 직무이다.
		저장·유통	생산된 식육을 등급별, 부위별로 구분하여 고객의 다양한 요구에 맞추어 냉장·냉동 구분보관 및 신선육의 선도관리, 재고관리, 유통기한 등을 고려하여 고객에 다양한 정보를 제공하고 주문에 따른 납기, 판매증진을 위한 활동 등을 총괄하는 업무이다.

직무군		직무(Skill)	정의	
중분류	소분류			
C. 임업	산림자원 조성 및 관리	임업종묘	건전하고 우량한 산림용 종자 및 묘목을 생산·공급하기 위하여 산림유전자원 보전, 종자 개량, 품종 보호, 양묘기술 개발, 묘포장 조성 및 관리 등을 수행하는 직무이다.	
		산림조성	산림의 다양한 기능이 유지증진 될 수 있도록 나무를 심고 가꾸며, 쾌적한 생활환경을 위하여 도시숲, 마을숲, 학교숲, 가로수를 조성하고 관리하는 직무이다.	
		산림경영	산림자원의 가치증진을 위한 산림자원조사, 산림계획, FGIS, 산림평가, 산림·임업통계, 산림경영인증 등 지속가능한 산림경영 활동을 수행하는 직무이다.	
		탄소(CO2) 흡수원 조성	산림경영활동과 신규조림, 해외조림(CDM, JI)을 통한 탄소 흡수량의 조사, 인증, 탄소배출권 거래 등에 관련된 직무이다.	
	임산물 생산 및 가공	복합경영	산림내에서 목재생산과 함께 수실류, 버섯류, 산나물류, 약초류, 수염류, 약용류, 수목부산물류, 관상산림식물류, 토석류 등 임산 자원의 증식, 재배, 채취, 가공을 통한 소득증진에 관한 직무이다.	
		목재수확	국민경제 활동에 필요한 양질의 국산목재를 지속적, 효율적으로 공급하기 위하여 목재수확시스템을 활용한 벌목, 수집, 운송, 품등구분, 수확장비 등과 관련된 직무이다.	
		임산가공	목재의 부가가치 증진을 위한 제재, 건조, 펄프, 제지, 합판·보드류, 산림바이오매스 등의 가공과 관련된 직무이다.	
	산림보호 및 이용	산지보전 및 개발	지속가능한 산림경영과 산지의 효율적·합리적 이용을 위하여 입도설치 등 기반시설의 조성, 산지재해 예방을 위한 사방, 산림생태계 복구 및 복원, 산지전용 행위 등에 관련된 직무이다.	
		산림보호	산림을 생태적, 경관적으로 건강하게 유지하기 위한 산림병해충 예방·구제와 산불방지 활동, 수목치료 등에 관한 직무이다.	
		산림문화·휴양	국민에게 쾌적하고 안전한 산림문화·휴양서비스를 제공하기 위한 자연휴양림, 산림욕장, 치유의 숲, 수목원, 등산로, 산촌생태마을, 수목장 조성·관리와 산림문화·휴양활동 지도 등에 관한 직무이다.	
	D. 수산	어업 생산	원양어업	원양에서의 수생 동물의 포획을 계획하고 그에 필요한 어선, 어구, 기타 장비 등을 운영·관리하여 포획 대상의 위치를 탐지하고 포획한 후 양륙(揚陸)하기까지 포획물의 선도(鮮度)를 관리하는 직무이다.
			근해어업	근해에서의 수생 동물의 포획을 계획하고 그에 필요한 어선, 어구, 기타 장비 등을 운영·관리하여 포획 대상의 위치를 탐지하고 포획한 후 양륙(揚陸)하기까지 포획물의 선도(鮮度)를 관리하는 직무이다.
연안 및 체취어업			연안이나 갯벌에서의 수생 동·식물 포획을 계획하고 그에 필요한 어선, 어구, 기타 장비 등을 운영·관리하여 포획 대상의 위치를 탐지하고 포획한 후 양륙(揚陸)하기까지 포획물의 선도(鮮度)를 관리하는 직무이다.	
내수면어업			내수면에서의 수생 동·식물의 포획을 계획하고 그에 필요한 어선, 어구, 기타 장비 등을 운영·관리하여 포획 대상의 위치를 탐지하고 포획한 후 양륙(揚陸)하기까지 포획물의 선도(鮮度)를 관리하는 직무이다.	

직무군		직무(Skill)	정의
중분류	소분류		
D. 수산	어업 생산	어류양식	해면, 육상수조, 내수면에서 어류 양성(養成) 또는 어류의 종묘 배양을 계획하고 그에 필요한 양식시설, 사료,약품 등을 운영·관리하여 양성한 어류 또는 종묘를 출하하는 직무이다.
		해조류양식	해면, 내수면에서 해조류 양성(養成) 또는 해조류의 종묘 배양을 계획하고 그에 필요한 양식시설, 약품 등을 운영·관리하여 양성한 해조류 또는 종묘를 출하하는 직무이다.
		패류 및 기타양식	해면, 육상수조, 내수면에서 패류 등의 양성(養成) 또는 패류 등의 종묘 배양을 계획하고 그에 필요한 양식시설, 사료, 약품 등을 운영·관리하여 양성한 패류 등 또는 종묘를 출하하는 직무이다.
	수산물 유통	냉동·냉장·활어 유통	포획 또는 양식된 수산 동·식물을 운반용 수조, 냉동·냉장시설, 기타 장비를 운영하여 활어·냉동·냉장의 형태로 운반·배송하는 직무이다.
		수산물 가공	포획 또는 양식된 수산 동·식물을 물리적, 화학적, (미)생물학적으로 처리하여 영양성, 저장성, 기호성, 편의성, 안전성 등의 여러 기능을 부여한 식품으로 제조하거나 사료, 비료 등 식품 이외의 제품으로 제조하는 직무이다.
	어촌개발	어촌관광 및 체험	어촌의 문화와 어메니티 자원을 매개로 도시·어촌 교류 활동과 체험학습을 통해 일련의 서비스 상품을 공급하는 직무이다.

4.4. 수행기준

농림 및 수산분야의 수행기준은 앞서 <표 10>에 제시된 직무수준에 해당하는 직무별 수행기준을 수준별로 제시하였다(<표 13>, <표 14>, <표 15> 참조). 수준별 수행기준은 첫째, 수준별로 이루어지는 업무를 구분 제시하였다. 둘째, 초안으로 제시된 수준별 수행기준을 농림 및 수산분야 전문가들과 Brainstorming 방법 통하여 결정하였다.

수행기준 제시에 있어서 수준별로 직무를 구분하는 방법을 전문가 협의회를 통해 기준을 설정했으며, 수준별로 적절한 용어를 사용하였다. 이러한 과정을 통하여 농림 및 수산분야 42개 직무 모두에 대하여 수준별 수행기준을 제시하였다.

〈표 13〉 'A-10 농촌관광 및 체험' 수행기준

1. 직무명	농촌관광 및 체험
2. 직무정의	농촌어메니티 자원을 매개로한 도농교류 활동과 현장학습을 통해 일련의 서비스 상품을 공급하는 직무이다.
3. 수행기준	
수준	수행기준
8	-
7	-
6	-
5	농촌관광 및 체험 전반에 대한 총괄책임자로서 특화된 프로그램 및 상품개발에 대한 풍부한 경험과 지식을 바탕으로 세부단위사업인 어메니티 자원 발굴, 공급역량과 시장수요를 고려한 서비스 유형별 상품화 및 마케팅 전략수립, 현장 유기체적인 학습기법 발굴 등 도농교류사업의 전방위 사업을 설계하고 관리, 감독하는 업무를 수행한다.
4	농촌관광 및 체험의 상위관리자로서 사업계획 및 신상품 설계서 등을 기초로 단위사업 또는 프로젝트별, 공급주체별, 상품별 공급능력을 배양, 정착, 확대하여 효율적으로 수요시장에 대응할 수 있도록 현장을 모니터링하는 업무를 수행한다.
3	농촌관광 및 체험의 하위관리자로서 관련 사업의 프로젝트별, 공급주체 및 공급처별 인적, 물적 자원의 사업 환경과 시장여건을 조사, 분석, 진단하는 업무를 수행한다.
2	농촌관광 및 체험의 하위관리자의 프로젝트 보조자로서 관련 사업에 대해 지시된 단순한 업무를 조사하거나 보조하는 업무를 수행한다.
1	-

〈표 14〉 'A-11 친환경 및 전통식품' 수행기준

1. 직무명	친환경 및 전통식품
2. 직무정의	환경 친화적인 생산 활동과 이를 통해 생산된 농산물을 전통적인 방식으로 가공·공급하는 직무이다.
3. 수행기준	
수준	수행기준
8	-
7	환경친화적인 생산과 그에 준한 활동으로 산출되는 결과물을 토대로 지역적, 문화적 지속성을 보유한 전통식품을 제조하여 공급하는 전문지식을 보유하고 있으며 안전농산물 생산, 농식품의 가공, 저장, 보관 등에 대한 업무 지식을 바탕으로 전체사업을 설계하고 관리, 감독하는 업무를 수행한다.
6	친환경 및 전통식품에 대한 상위 관리책임자로서 전체 사업계획을 토대로 부문별 사업설계 및 (실시)계획을 수립하며 하드웨어, 소프트웨어 사업설계, 정보화구축, 신사업 발굴, 브랜드화 마케팅 전략수립 등에 대한 업무를 수행한다.
5	친환경 및 전통식품에 대한 상위 관리자로서 친환경농산물 생산, 식품가공에 대한 부문별(하드웨어, 소프트웨어, ON-OFF line 구축 등) 사업설계 또는 계획을 토대로 세부실행안인 기반조성, 신상품개발, 지적재산 확보, 등의 업무를 수행한다.
4	친환경 및 전통식품에 대한 하위관리자로서 부문별 사업설계 및 계획을 토대로 단위사업 또는 프로젝트별, 공급주체별, 상품별 공급능력을 배양, 정착, 확대하여 효율적으로 수요시장에 대응할 수 있도록 현황을 모니터링하는 업무를 수행한다.
3	친환경 및 전통식품에 대한 관련 사업의 프로젝트별, 공급주체 및 공급처별 인적, 물적 자원의 사업 환경과 시장여건을 조사, 분석, 진단하는 업무를 수행한다.
2	-
1	-

〈표 15〉 ‘A-12 첨단 및 바이오 농업’ 수행기준

1. 직무명	첨단 및 바이오 농업
2. 직무정의	최신 기술 및 생명공학을 접목한 기법과 재료를 이용하여 고부가가치 자원 또는 신생자원을 발굴·생산하는 직무이다.
3. 수행기준	
수준	수행기준
8	-
7	과학 기술의 발달로 생성 및 재생되는 농업부문의 신원료(에너지 포함), 신기술·설비 또는 장비, 신기법 및 정보체계 등을 응용하여 생명산업, 환경산업, 보건산업과 접목, 연계된 부가가치 산물을 창출하는 사업에 대한 설계, 평가 및 피드백하는 업무를 수행하며 관련 사업을 총괄 관리, 감독하는 업무를 수행한다.
6	첨단 및 바이오 농업의 상위 관리책임자로서 전체 사업계획을 토대로 부문별 공급여건과 시장환경에 맞는 사업설계(사업추진방향, 목표설정, 세부 사업전략수립 등) 및 (실시)계획을 수립하는 업무를 수행한다.
5	첨단 및 바이오 농업의 상위 관리자로서 관련 산업의 부분별 사업설계 또는 계획을 토대로 세부실행 계획 및 안을 도출하여 농업에 접목, 부가가치가 창출 될 수 있도록 기반조성, 아이디어 도출, 신상품개발, 지적재산확보, 등의 업무를 수행한다.
4	첨단 및 바이오 농업의 중간관리자로서 부문별 사업설계 및 계획을 토대로 단위사업 또는 프로젝트별, 공급주체별, 상품별 공급능력을 배양, 정착, 확대하여 수요시장에 대응하여 일련의 사업성과를 도출할 수 있도록 현장에서 모니터링 하는 업무를 수행한다.
3	첨단 및 바이오 농업의 하위관리자로서 관련 사업의 프로젝트별, 공급주체 및 공급처별 인적, 물적 자원의 사업 환경과 시장여건을 조사, 분석, 진단하는 업무를 수행한다.
2	첨단 및 바이오 농업의 하위 수행자로서 관련사업 및 프로젝트별 하위 관리자의 관리 감독 하에 지시된 업무를 단순하게 조사, 하거나 보조하는 업무를 수행한다.
1	-

주 : 42개의 직무별 수행기준을 분석하였는데 지면관계상 A-10 농촌관광 및 체험, A-11 친환경 및 전통식품, A-12 첨단 및 바이오 농업 수행기준만을 제시함.

5. 결론

이 연구는 농림 및 수산분야의 직무체계를 개발하는 연구로서 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 농림 및 수산분야의 직무군은 중분류 4개(농업, 축산, 임업, 수산), 소분류는 13개(경종, 과수, 농산물 유통, 농촌개발, 축산자재 제조 및 공급, 동물 사육관리, 축산물 유통, 산림자원조성 및 관리, 임산물 생산 및 가공, 산림보호 및 이용, 어업 생산, 수산물 유통, 어촌개발)로 분석되었다.

둘째, 농림 및 수산분야 직무는 총 42개(육종 및 종자생산, 시설작물, 노지작물, 묘목 및 과원조성, 과수생산, 수확 및 품질관리, 농산물 저장, 농산물 가공, 농산물 유통, 농촌관광 및 체험, 친환경 및 전통식품, 첨단 및 바이오 농업, 목초 및 사료생산, 종축 및 번식, 분뇨처리 및 수의서비스, 동물약품 제조·공급, 대가축 사육관리, 낙농, 중가축 사육관리, 소가축 사육관리, 도축·가공, 축산물 저장·유통, 임업종묘, 산림조성, 산림경영, 탄소흡수원 조성, 복합경영, 목재수확, 임산 가공, 산지보전 및 개발, 산림보호, 산림휴양문화, 원양어업, 근해어업, 연안 및 채취어업, 내수면어업, 어류양식, 해조류양식, 패류 및 기타양식, 냉동·냉장·활어 유통, 수산물 가공, 어촌 관광 및 체험)로 분석되었다.

셋째, 농림 및 수산분야 직무수준은 8단계로 설정되었다. 그러나 표준으로 개발이 필요한 세부적인 직무별 직무수준은 1단계부터 7단계까지 있는 것으로 분석되었다. 경종, 과수는 6단계의 수준으로, 농산물유통과 농촌개발은 7단계 수준까지 필요한 것으로 분석되었다. 축산에서 동물사육관리는 5단계까지의 수준으로 분석되었고, 임업은 직무별 6-7단계까지, 수산은 어업생산의 일부 직무가 4-5단계까지로 분석되었다.

넷째, 농림 및 수산분야 소분류 및 직무별 정의는 직무의 특성상 무엇을 하는 직무인지를 설명한 자료로서 핵심되는 키워드 중심으로 분석 제

시하였다.

다섯째, 농림 및 수산분야 직무별 수행기준은 직무수준에서 제시된 단계별 수준을 분석 제시하였다.

이상과 같이 농림 및 수산분야의 직무는 42개 직무들이 산업현장에서 존재하고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 각 직무들의 특징 및 수준이 어느 정도인지도 분석되었다. 이러한 직무들은 향후 직무능력표준으로 개발되고, 직무능력표준 개발은 교육과정, 훈련기준, 자격기준으로 활용될 것으로 보인다.

■ 참고 문헌 ■

- 김삼곤, & 김종화. (2007). 한국고용직업분류에 의한 수해양산업의 직업분류에 관한 연구. *한국수산해양교육학회*, 19(3), 329-345.
- 김상호. (2007). 국가직무능력표준개발: 경영 및 사무관리분야 직무체계. 한국직업능력개발원.
- 나현미. (2008). 국가직무능력표준개발: 화학분야 직무체계. 한국직업능력개발원.
- 농림수산식품부. (2008). 농림수산식품 주요통계.
- 농림수산식품부. (2009). 농림수산식품부 정책통계담당관실 보도자료.
- 민승규. (2008). 글로벌 시대 한국농업이 나아갈 길 경쟁력 있는 농업경영체 육성. 삼성경제연구소.
- 박종성, & 이영란. (2009). 섬유 및 의복분야 직무체계 개발. 한국직업능력개발원.
- 박종성, & 조정운. (2009). 기계분야 직무체계 개발과 국가기술자격종목 연계실태 분석 연구. *한국공학교육학회*, 13(4), 출판 중.
- 박종성, 김덕기, 김상진, 김상호, 김종우, 김현수, 이동임, 장명희, 주인중, & 이영란. (2008). 국가직무능력표준 개발 지침서, 한국직업능력개발원.
- 박종성. (2005). 국가직무능력표준개발: 환경분야 직무체계. 한국직업능력개발원.
- 위키백과. (2009). <http://ko.wikipedia.org/>
- 이동임, 김현수, & 김환식. (2008). 국가자격체계(KQF) 구축과 운영. 한국직업능력개발원.
- 이동임. (2008). 국가직무능력표준개발: 식품가공 및 조리분야 직무체계. 한국직업능력개발원.
- 전호정, 김태성, 유진호, & 지상호. (2009). 정보보호 분야 직무체계 개발. 한국과학기술정보연구원.
- 정철영(2002). 지식기반사회에서의 농업인력 양성. *한국농업교육학회*. 34(4), 1-24.
- 정택수, 주인중, 이동임, 박동열, 김덕기, 김상진, 박윤희, 박종성, 정향진, & 김상호. (2005). 국가직무능력표준 개발사업: 국가직무능력표준 개발영역 분류. 한국직업능력개발원.
- 주인중, 김상호, & 임경범. (2005). IT Skill 체계 개발 연구. 한국직업능력개발원.

- 주인중, 박종성, 임경범, & 정주영(2004). *전기·전자분야 직무체계 개발*. 한국직업
능력개발원.
- 중앙고용정보원. (2007). 한국고용직업분류.
- 통계청. (2007). 한국표준직업분류(6차개정).
- 통계청. (2008). 한국표준산업분류(9차).
- 한국직업사전. (2009). 한국고용정보원.
- Building a Foundation for Tomorrow: Skill Standards for Information Technology.
(Anonymous, 1999). NWCET(NorthWest Center for Emerging Technologies).
1-244.
- Connor H, Hillage J, Millar J, & Willison R. (2002). An Assessment of Skill
Needs in Information and Communication Technology. NTO(National
Training Organizations). 1-106.
- Framework reference SFIA version 3. (Anonymous, 2005). SFIA(Skills Framework
for the Information Age), 1-24
- Information Technology Training Package ICA 99. (Anonymous, 1999). australian
national training authority. Endorsed Competency Standards,
- Skills For BUSINESS. (2009). <http://www.ukstandards.co.uk>
- Statistics Canada. (2009). <http://stds.statcan.gc.ca/soc-cnp/2006/ts-rt-eng.asp?crtaria=i>
- Statistics Canada. (2009). [http://www.statcan.ca/english/Subjects/Standard/soc/2006/nocs06-
menu.htm](http://www.statcan.ca/english/Subjects/Standard/soc/2006/nocs06-menu.htm)
- Successful Delivery Skills. (Anonymous, 2004). OGC(Office of Government Commerce).
1-13.
- Workplace skills. (2009). <http://nssb.org>

논문투고일: 2010. 7. 13

1차수정일: 2010. 8. 25

게재확정일: 2010. 9. 17