

위탁연구
2021-03

산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구



HRD&K

산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

(최종보고서)

2021. 08

HRDK 한국산업인력공단

본 보고서는 한국산업인력공단 국가직무능력표준원의 위탁연구과제인 'SQF-KQF 연계방안 연구'에 의해 작성되었습니다. 보고서의 내용은 연구진의 의견이며, 한국산업인력공단 국가직무능력표준원의 공식적인 입장이 아님을 알려드립니다.

제 출 문

한국산업인력공단 국가직무능력표준원장 귀하

본 보고서를 “SQF-KQF 연계방안 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2021년 8월

수행기관 : 시애틀컨설팅 주식회사

연구책임자 : 조세형 (시애틀컨설팅 주식회사)

연 구 원 : 장세미 (시애틀컨설팅 주식회사)

연구보조원 : 강지훈 (시애틀컨설팅 주식회사)

연구 요약

I. 서론

1. 연구 배경

2013년부터 교육부와 고용노동부는 국정과제의 일환으로 국가역량체계(NQF, National Qualifications Framework) 구축을 추진했으며, 2019년에는 우리나라의 국가역량체계를 한국형 국가역량체계(KQF, Korean Qualifications Framework)로 명명하고 그 내용을 고시하였다. 국가역량체계의 도입을 논의하는 과정에서 사전과제로 산업별역량체계(SQF, Sectoral Qualifications Framework)의 필요성이 제기되었으며, 이에 따라 2014년 시범사업을 시작으로 다양한 산업분야에 SQF 도입이 이루어지고 있다(조정윤 외, 2014).

그러나 산업별로 SQF를 구축하면서 결과물의 일관성이 유지되지 않는다는 문제가 발생하고 있으며, 이에 SQF 구축의 기준이 되는 KQF 차원에서의 방향성 제시가 요구되고 있다. 또한, 한국형 국가역량체계 고시 타당성 재검토기한이 2022년 6월 30일로 예정됨에 따라 SQF 구축 및 활용 측면에서 KQF의 개선에 대한 적극적인 의견 개진이 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 KQF 타당성 검토에 반영할 수 있도록 SQF 구축 및 활용 측면에서 KQF와의 연계를 위한 시사점을 도출하고, SQF를 발전시키기 위한 방안에 대해 제안하고자 한다.

2. 연구 목적

이 연구는 SQF의 구축 및 활용 효과성 확보를 위해 KQF에서 제시해야 하는 기준, 절차, 관리 방안 등 제반사항에 대해 정리하여 SQF의 발전방안을

ii 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

제시하는 것을 목적으로 한다. 이에 따라 선행연구 및 문헌 분석을 통해 역량 체계의 개념, 구성요소, 해외의 역량체계 구축사례 등을 파악하여 SQF와 KQF의 연계를 위한 시사점을 도출하고, 미래 지향적 관점에서 한국의 SQF 발전방안을 제안하였다.

3. 연구 방법

본 연구는 ①역량체계 개념 파악 및 해외사례 분석, ②SQF와 KQF 연계를 위한 시사점 도출, ③SQF 발전방안 마련의 3단계 절차에 따라 실시하였다.

연구방법으로는 문헌연구, 전문가협의회(포럼), 개발연구를 활용하였다. 문헌연구를 통해 KQF 및 SQF 구축 현황을 파악하였으며, 선행연구를 분석하여 역량체계의 개념, 종류, 구성요소를 파악하고 역량체계의 종류별 해외사례로서 유럽, 호주, 폴란드 사례를 검토하였다. 연구단계별 연구결과를 공유하고 연구내용 및 방향성에 대해 보완하기 위해 3차례의 전문가협의회(포럼)를 진행하였다. 문헌분석 및 전문가협의회(포럼)에서의 논의 결과 등을 토대로 SQF와 KQF의 연계를 위한 시사점, 한국의 SQF 발전방안을 도출하였다.

4. 용어의 정의

역량체계의 주요 개념이 해외에서 유래함에 따라 연구자별로 상이한 번역어를 활용하고 있어 본 연구에서 활용할 용어를 정리하였다. ‘Qualification’은 ‘자격’으로 표현하되 국가기술자격 등 시험 기반의 자격과 구분하기 위해 명확한 설명이 필요한 문장에서는 ‘자격(학위, 교육훈련, 자격 등)’으로 서술하였으며, ‘Qualifications Framework’는 교육부 고시(제2019-177호)에 따라 ‘역량체계’로 표현하였다. 역량체계와 함께 언급되는 ‘Qualifications System’은 ‘자격시스템’으로 번역하였다.

II. 역량체계의 개념

1. 역량체계의 개념 및 종류

자격(Qualification)은 개인이 교육 또는 훈련 등을 통해 습득한 학습결과(지식, 기술, 역량 등)를 교육이나 훈련의 성공적인 완료, 또는 시험과 같은 평가 프로세스를 통해 확인받은 결과로서, 우리나라에서는 “직무수행에 필요한 지식·기술·소양 등의 습득 정도가 일정한 기준과 절차에 따라 평가 또는 인정된 것”으로 정의하고 있다(자격기본법 제2조). 체계(Framework)는 구성요소에 대한 통일된 규칙을 전제하는 System과는 달리 구성요소를 배열하기 위한 틀, 구조를 의미하며, 이에 따라 역량체계(Qualifications Framework) 역시 자격이 배열될 수 있는 구조를 의미하게 된다. 여러 문헌에서는 역량체계를 ‘자격을 분류하고 개발하는 기준’으로 보고 있다.

역량체계는 도입목적, 지역·국가·분야의 상황에 따라 다양한 특성을 가지게 되며, 역량체계 도입 시 의사결정 또는 이해관계자의 합의를 통해 역량체계의 성격이 결정된다. ETF(2016)는 운영주체에 따른 자격 범위, 교육훈련부문, 관리·조정방식 및 규제방식, 규제정도, 구성요소 등을 기준으로 역량체계의 유형을 제시하였다.

역량체계는 적용범위에 따라 국가내부역량체계(IQF, Intranational Qualifications Framework), 국가역량체계(NQF), 초국가적역량체계(TQF, Transnational Qualifications Framework)로 나누어지며, 초국가적역량체계는 지리적으로 인접한 지역 내에서 통용되는지에 따라서 다시 구분될 수 있다(ETF, 2011). 본 연구에서는 대표적인 역량체계로 인접한 국가 간의 초국가적역량체계인 지역역량체계(RQF, Regional Qualifications Framework), NQF, 국가내부역량체계로서 SQF를 살펴보았다.

2. 역량체계의 도입목적

선행연구에서는 NQF 구축의 목적 및 필요성을 다양하게 역설하였으며(김상진 외, 2014; 나승일, 2016; 박용호, 이진구, 박소연, 2015; 시애틀컨설팅, 2017; 이동임, 2016; 이동임 외, 2018; 정향진 외, 2019; 조정윤, 오혁제, 2013; ILO, 2010), 이를 ‘단일한 국가자격체계 수립’, ‘자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계’, ‘교육훈련제도 연계를 통한 평생학습 활성화’, ‘자격의 품질관리 및 인증을 통한 직업교육훈련제도의 위상 제고’, ‘인력의 국제 이동성 확대 및 국제 경쟁력 강화’의 다섯 가지 목적으로 분류할 수 있다.

3. 역량체계의 구성요소 및 관련 시스템

본 연구에서는 프레임워크 관점(수준, 자격 유형, 자격 크기, 자격 배치), 자격 간 상호인정(학점제도, 선행학습인정), 역량체계의 관리(거버넌스 구축, 자격의 질 관리)의 세 가지 측면에서 역량체계의 구성요소 및 관련 시스템을 살펴보았다.

수준은 역량체계의 Y축을 구성하며, 자격의 유형은 역량체계의 X축을 구성한다. 대표적인 역량체계인 EQF가 8수준의 수준체계로 구성됨에 따라 많은 국가에서 수준체계를 8수준으로 구성하고 있으나, 국가 상황에 따라 수준의 수, 설명지표를 다양하게 구성하고 있다. 역량체계에 포함되는 자격 유형은 국가마다 상이하나, 대부분의 NQF는 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육, 성인교육 등을 포함하고 있다. 역량체계에 배치할 자격의 크기는 단순하게는 완전자격과 단위자격(또는 부분자격)으로 구분할 수 있으며, 학점을 통해 규정되기도 한다. 개인의 평생학습을 장려하려는 역량체계의 목적을 달성하기 위해서는 자격이 수준에 따라 체계적으로 배치되어야 하며 일반저공로 자격의 등급, 종류가 수준별로 배치되는 경우가 많다.

역량체계가 학습의 중복을 해결하여 학습 효율성을 제공하기 위해서는 자격 간 상호인정이 함께 운영될 필요가 있다. 해외에서는 직업교육훈련과 고등교육

등 서로 다른 교육훈련부문 간 연계를 통해 학습경로를 구성할 때 학점 축적 및 전환과 관련된 내용을 포함하고 있으며, 형식학습 외에 비형식학습, 무형식 학습을 통해 개인이 습득한 역량을 평가하여 인정하는 선행학습인정제도 등을 운영하기도 한다.

또한, 역량체계의 관리적 측면에서 이해관계자가 함께 참여하는 거버넌스의 구축과 자격의 질 관리 체계 수립이 필요하다.

III. 해외 역량체계 사례

본 연구에서는 KQF가 메타프레임의 역할을 일부 수행한다는 점에서 유럽 내의 초국가적역량체계로서 유럽연합 내 여러 국가의 NQF를 연계하는 기준인 EQF, 유럽 외 국가로서 SQF와 유사하게 산업별 훈련패키지(Training Package)를 통해 자격의 내용적 요건을 제시하는 호주 AQF, 메타프레임인 EQF - NQF - SQF의 구조적 연계가 이루어지고 있는 폴란드 PQF의 세 가지 역량체계 사례를 살펴보았다.

1. 유럽역량체계(EQF)

EQF는 유럽 내에서 NQF 및 SQF에 대한 메타프레임의 역할을 수행하며, NQF를 EQF에 연계할 때 따라야 할 구체적인 연계기준 및 절차를 통해 연계의 범위, 방식, 투명성, 품질 확보 방안을 제시하고 있다. 연계기준 및 절차를 준수한다면 NQF와 EQF의 세부요소(수준, 구성요소, 설명지표 등)가 상이하더라도 이를 연계할 수 있다. 국가별 NQF와 EQF에 대한 연계 정보는 연계 보고서를 통해 누구나 열람할 수 있도록 하였다.

EQF는 특정 산업 또는 전문분야의 역량체계와도 연계될 수 있으며, 산업 또는 전문분야별 역량체계는 NQF처럼 자격과 연계되기도 하나, 종사자의 보

유 기술 수준 관점에서 역량체계(competence framework)를 구성한 사례도 있다. 사례로 검토한 유럽정보통신역량체계(e-CF)는 학습결과가 아닌 직무와 업무의 숙련도에 의하여 수준이 결정된다는 점에서 EQF와 관점을 달리하고 있다.

2. 호주역량체계(AQF)

AQF는 학교교육, 직업교육훈련, 고등교육을 모두 아우르는 단일한 역량체계이다. 비록 수준은 부여되어 있지 않으나 Senior Secondary Certificate of Education을 통해 학교교육까지 AQF에 포함하고 있으며, 직업교육훈련과 고등교육이 분리되어 있으나, 두 교육훈련부문을서 공통으로 취득 가능한 자격을 토대로 학습경로를 제시함으로써 학습자의 평생학습을 지원하고 있다.

AQF의 프레임워크, 자격 간 상호인정, 역량체계의 관리 등 역량체계의 구성요소들은 유기적으로 연결되어 있으며 이에 따라 직업교육훈련과 고등교육의 관리주체가 분명하게 구분되고 있음에도 AQF의 주요 정책이 일관되게 반영되고 있다. 자격 유형의 설정, 배치, 훈련패키지 개발을 통한 자격의 내용적 요건 규정, 교육·훈련기관의 교육·훈련과정 운영, 모니터링, 자격발급 등이 AQF라는 하나의 체계를 통해서 각자의 역할을 충실하게 수행하고 있다.

또한, 역량체계에 대한 검토를 통해 환경 변화에 대응하고 있다. 1995년 AQF를 처음 도입한 이후에도 지속적으로 보완을 해 왔으며, 2013년 발표된 현재의 AQF 버전에 대해서도 2019년 검토를 통해 개선 방향을 설정하였다. 전 세계적 재난이나 다름없는 코로나19에 대응하기 위해 한시적으로 자격의 유형을 추가하는 등의 작은 변화도 이루어지고 있지만, 수준체계, 자격별 설명 지표 등을 검토하여 수준, 자격의 수준 설정 방식 등의 변화를 도모하는 등 체계 자체에 대한 변화까지도 검토하고 있다.

NQF와 SQF의 연계 관점에서는 공식적으로 SQF를 운영하고 있지 않으나 산업분야별 훈련패키지(Training Package)를 구성하여 AQF에 등록된 자격

의 명칭과 함께 AQF 자격으로 인증받기 위해 갖추어야 할 요건을 제시하고 있다는 점에서 훈련패키지가 SQF의 역할을 하는 것으로 이해할 수 있다. 훈련패키지에서는 산업계 요구사항을 반영하여 자격 취득에 필요한 역량을 능력 단위로 제시하며, 교육훈련기관은 이 정보를 토대로 교육훈련과정을 설계하고 AQF의 인증을 받아 교육훈련 운영 및 자격발급을 수행한다.

3. 폴란드역량체계(PQF)

폴란드는 국가차원의 통합자격시스템(IQS)을 구축하여 자격의 등록 및 질 관리를 실시하며, 이를 토대로 PQF와 SQF가 실질적으로 운영되도록 하였다. IQS에 등록된 자격만이 PQF와 SQF에 배치되며, 비형식·무형식학습 결과에 대한 인정, 학점교류제도 등을 활용하고 있다.

폴란드의 SQF는 세 단계로 구성된 PQF 설명지표 중 3단계 설명지표에 해당하며, 2단계 설명지표 중 직업교육훈련부문의 설명지표에서 파생되어 개발되었다. 즉, SQF는 상위체계인 직업교육훈련부문의 설명지표를 토대로 각 산업에 배치되는 자격 취득을 위한 요구사항 혹은 학습결과에 대해 기술하고 있다. 다만, SQF의 활용에 대해서는 최근까지도 논의가 이어지고 있으며, 특히 채용, 자격 관리, 역량 차이 확인 등을 위해 SQF를 활용하는 방안에 대해 지속적으로 논의가 이루어지고 있다.

IV. 한국의 역량체계

1. 한국형 국가역량체계(KQF) 현황

우리나라에서 NQF에 대한 논의는 1990년대 후반 시작되었으며, 2000년대 들어 본격적인 논의가 이루어졌다. 2007년 자격기본법 전면개정 시 자격의 수준체계로서 ‘자격체계’ 관련 조항이 신설되었으며, 2014년 KQF 시범사업을

거쳐 2019년 한국형 국가역량체계가 도입되었다.

KQF는 학습의 공식적 인정결과, 즉, 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 질 관리, 평생학습 촉진, 학력중심사회의 극복과 능력중심사회 구현을 목적으로 도입되었으며, 지식(Knowledge), 기술(Skills), 자율성과 책임성(Autonomy & Responsibility)으로 구분된 8개의 수준으로 구성된다.

2. 산업별역량체계(SQF) 현황

KQF 도입 논의 과정에서 산업 차원에서 업종별 사례를 통해 일반인들이 역량체계를 쉽게 이해하도록 돕기 위해 산업의 특성을 반영한 산업별역량체계의 구축을 추진하였다. SQF는 KQF와 동일한 목적을 가지며, 산업의 특수성 및 다양성을 반영한, 산업현장의 요구에 맞는 역량체계 구축을 추구한다.

2014년부터 2020년까지 총 28개의 SQF 개발 및 활용사업이 진행되었으며, 이를 통해 21개의 SQF가 개발 완료되었다. 2017년까지는 SQF 개발 사업에서 SQF 활용방안까지 제시하도록 하였으며, 이에 따라 SQF를 기반으로 한 임금체계 개편이나 교육과정 검토방안 등이 제시되었다. 2017년부터는 SQF 개발 사업과 SQF 활용 사업이 분리되었으며, SQF 설계 매뉴얼을 통해 SQF 개발 절차 및 활용 양식을 정비하였다.

2014년부터 2019년까지 6년간 SQF 개발이 이루어졌음에도 SQF의 활용 사례가 매우 제한적이었으며, 일차적으로 SQF 개발 결과물의 활용성을 확보하기 위해 2020년에는 SQF 설계 매뉴얼 개선 작업을 진행하였다.

3. SQF와 KQF 연계를 위한 시사점

KQF는 수준별 설명지표를 제시하고 있으나, 이 외에 SQF 개발에 필요한 기준은 SQF 설계 매뉴얼을 통해 규정되고 있다. KQF에서 구체적 가이드를 제시하지 않더라도 SQF 개발이 가능한, SQF를 개발하는 과정에서 도출된 다양한 이슈를 KQF 차원에서 정리하고 방향을 제시할 경우 보다 효과적인

SQF 개발이 가능할 것으로 기대된다.

〈표〉 SQF와 KQF 연계를 위한 시사점 요약

구분		상세내용
프레임 워크 관점	수준	<ul style="list-style-type: none"> • KQF 수준별 설명지표(지식, 기술, 자율성과 책임성) 구체화 및 교육훈련부문별 세분화 • '자율성과 책임성'의 전반적 재검토 또는 지식, 기술 중심으로 설명지표 재구성
	자격의 유형	<ul style="list-style-type: none"> • SQF에 배치 가능한 자격의 유형, 형식적 요건을 KQF에서 제시 • 세부적인 자격의 유형은 SQF를 통해 규정됨을 명시
	자격의 크기	<ul style="list-style-type: none"> • 모듈형 자격, (가칭)능력은행제 등 자격, 교육훈련 관련 제도와의 연계 논의 • 단위자격(또는 부분자격)의 반영 여부 결정 • 학습량(학습시간)을 통해 자격 크기 설정 • 직무수준 크기 이상의 자격(학력, 교육훈련, 자격 등) 배치 방안 검토
	자격의 배치	<ul style="list-style-type: none"> • 자격 유형별 명확한 배치 위치 결정
자격 간 상호 인정	학점제도	<ul style="list-style-type: none"> • KQF를 통한 학점 기본원칙(학점 인정의 가능성, 학점의 단위시간, 학점 축적 방식 등) 제시 • 교육훈련기관 간 상호 협의를 통한 학점 인정 여부 결정
	선행학습 인정	<ul style="list-style-type: none"> • 단순히 경력연수를 인정하는 방식이 아닌, 직무수행능력에 대한 평가를 전제로 하는 선행학습인정 도입 • (가칭)능력은행제와 연계 방안 검토
역량 체계의 관리	거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> • KQF협의체와 SQF전문위원회의 관계 및 역할 설정을 통한 유기적 관계 형성
	자격의 질 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 질 관리 주체와 발급기관이 상이한 자격도 동등한 수준의 학습결과를 도출할 수 있도록 철저한 질 관리 방안 마련 • 역량체계와 연계된 자격 목록 통합 관리 • 역량체계에 배치된 자격에 혜택 부여 검토
KQF와 SQF의	메타프레임 관점	<ul style="list-style-type: none"> • SQF가 준수해야 할 구체적 기준 마련

구분		상세내용
연계	독립적인 역량체계 관점	<ul style="list-style-type: none"> • KQF와 SQF의 관리 범위를 구분하여 각각 활용 • 자격 설계를 위한 가이드로서 SQF 활용

V. 한국의 SQF 발전방안

1. 한국의 SQF 발전방안 마련 필요성

NQF 주요 도입 목적을 크게 ①단일한 국가자격체계 수립, ②자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계, ③교육훈련제도(직업교육훈련, 고등교육, 선행학습인정 등) 연계를 통한 평생학습 활성화, ④자격의 품질관리 및 인증, ⑤자격의 국내·국제적 확보를 통한 인력의 이동성 확보의 다섯 가지로 정리할 수 있으나, 우리나라에서는 다섯 가지 주요 목적 중 ①단일한 국가자격체계의 수립, ③교육훈련제도(직업교육훈련, 고등교육, 선행학습인정 등) 연계를 통한 평생학습 활성화, ⑤자격의 국내·국제적 통용성 확보를 통한 인력의 이동성 확보의 세 가지 측면에서 역량체계의 필요성이 크지 않다. 이에 ②자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계, ④자격의 품질관리 및 인증이라는 목적을 강조하여 교육훈련시장과 노동시장을 연계함으로써 기업에서 원하는 숙련인력을 보다 용이하게 채용·활용할 수 있도록 하는 데 초점을 맞출 수 있도록 역량체계의 발전방안을 제시하고자 한다.

2. 한국의 SQF 발전방안

SQF의 역할 및 활용 관점에서 한국의 SQF 발전방안을 검토하였으며, 이를 달성하기 위해 SQF 개발 과정에서 개선되어야 할 사항을 추가로 제시하였다.

SQF의 역할 관점에서 교육훈련 및 노동시장에서 KQF와 SQF의 역할을

명확히 구분하고, SQF에도 명시적인 법적 효력이 부여될 필요가 있다. 또한, SQF가 자격 분류 및 비교를 위한 도구 이상의 역할을 수행하기 위해서는 SQF 개발 결과물이 기업에서 활용되어 기업과 교육훈련, 자격 현장의 연계가 이루어져야 한다. 이를 위해 SQF 활용이 원활하게 이루어지기 위해 SQF 개발 과정에서 역시 개선되어야 한다.

〈표〉 한국의 SQF 발전방안(안)

발전방안		단기	장기	
SQF의 역할	KQF와 SQF의 명확한 역할 구분	<ul style="list-style-type: none"> • KQF와 SQF의 역할 구분 	<ul style="list-style-type: none"> • SQF에 법적 효력 부여 - KQF와 SQF의 긴밀한 연계 	
SQF 활용 방안	기업 활용 방안 마련	직무정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • SQF 개발 주체 연구역량 강화* 	<ul style="list-style-type: none"> • SQF 직무역량체계에 대한 실질적 검증 강화**
		활용 가능 도구 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 기업에서 활용 가능한 평가 기준/평가도구 예시 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 기업에서 활용 가능한 평가 기준/평가도구 예시 배포 • 산업별 특화된 수준체계 적용 검토
	교육 훈련· 자격 인증	인증범위 구체화	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)에 대한 사례 DB화 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 SQF에 배치 • 직업학사 도입 검토
		ISC 역할 강화	-	<ul style="list-style-type: none"> • 자격(학위, 교육훈련, 자격 등) 관리절차에 ISC 적극 참여 • SQF의 다년사업화
SQF 개발 과정 개선	현황분석 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 이해관계자 참여 강화 • SQF개발주체 연구역량 강화* 	-	
	직무역량체계 현장성 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 유관사업과의 연계 강화 • SQF 개발에 대한 주인의식 (Ownership) 강화 	<ul style="list-style-type: none"> • SQF 직무역량체계에 대한 실질적 검증 강화** 	

*, ** 표시는 서로 동일한 내용

〈목차〉

I. 서론	1
1. 연구 배경	1
2. 연구 목적	3
3. 연구 방법	4
4. 용어의 정의	9
II. 역량체계의 개념	11
1. 역량체계의 개념 및 종류	11
2. 역량체계의 도입목적	28
3. 역량체계의 구성요소 및 관련 시스템	32
III. 해외 역량체계 사례	40
1. 유럽역량체계(EQF)	41
2. 호주역량체계(AQF)	57
3. 폴란드역량체계(PQF)	70
IV. 한국의 역량체계	82
1. 한국형 국가역량체계(KQF) 현황	82
2. 산업별역량체계(SQF) 현황	87
3. SQF와 KQF 연계를 위한 시사점	92
V. 한국의 SQF 발전방안	111
1. 한국의 SQF 발전방안 마련 필요성	111
2. 한국의 SQF 발전방안	114

ii SQF-KQF 연계 방안 연구

참고문헌 128

〈표 차례〉

〈표 I-1〉 SQF 구축 추진 현황	2
〈표 I-2〉 전문가협의회 참여자 명단	5
〈표 I-3〉 1차 포럼 운영 결과	6
〈표 I-4〉 2차 포럼 운영 결과	6
〈표 I-5〉 3차 포럼 운영 결과	7
〈표 I-6〉 SQF 설계 매뉴얼 검토회의 운영 결과	7
〈표 II-1〉 전통자격과 현대자격	12
〈표 II-2〉 NQF의 유형	17
〈표 II-3〉 역량체계의 유형 : 특성에 따른 분류	18
〈표 II-4〉 프랑스 RNCP (Repertoire national des certifications professionnelles)	23
〈표 III-1〉 EQF 연계기준 및 절차(2017년 권고안)	42
〈표 III-2〉 EQF-DQR 수준 설명지표 중 ‘지식’의 상세 연계 사항 일부	46
〈표 III-3〉 EQF와 직접 연계되는 이탈리아 자격	48
〈표 III-4〉 e-CF의 구조 (일부)	52
〈표 III-5〉 EQF-e-CF 연계	54
〈표 III-6〉 AQF 수준별 설명지표 - 자격별 설명지표 비교(일부)	60
〈표 III-7〉 AQF의 수준체계, 자격 유형	62
〈표 III-8〉 PQF 1·2단계 설명지표 구성요소 비교	72
〈표 IV-1〉 KQF 구성요소·수준·설명지표	84
〈표 IV-2〉 KQF 구성요소 및 수준별 핵심용어 배치	86
〈표 IV-3〉 SQF 구축 및 활용 결과	88
〈표 IV-4〉 KQF 구성요소 세부가이드 예시	94

〈표 IV-5〉 현행 SQF의 자격 연계 범위	96
〈표 IV-6〉 현행 SQF에서 자격 유형별 수준 배치현황	101
〈표 IV-7〉 KQF 자격 유형별 배치범위 예시	102
〈표 IV-8〉 현행 SQF 내 수준이동을 위한 경력연수 현황	104
〈표 V-1〉 KQF와 SQF의 법적 효력, 수준체계 활용, NCS 활용방안 비교 ..	115
〈표 V-2〉 KQF와 SQF의 역할 구분(안)	116
〈표 V-3〉 한국의 SQF 발전방안(안)	126

〈그림 차례〉

[그림 I-1] 연구 추진 절차	4
[그림 II-1] 폴란드 국가자격시스템 모델	14
[그림 II-2] NQF 이미지 예시	16
[그림 II-3] 역량체계의 유형: 적용범위에 따른 분류	19
[그림 II-4] RQF의 예시 : EQF	21
[그림 II-5] 포괄적 역량체계 형태의 NQF 예시	22
[그림 II-6] 호주의 자격 유형별 경로	24
[그림 II-7] SQF의 개념	25
[그림 II-8] 현재 우리나라의 교육·훈련분야 SQF 가상 이미지	27
[그림 III-1] 호주 훈련패키지 예시	67
[그림 III-2] 폴란드 통신산업 SQF 설명지표 연계도	71
[그림 III-3] 폴란드 국가자격시스템 모델	73
[그림 III-4] SQF 개발 연계도	75
[그림 III-5] 폴란드 SQF별 수준 범위	75
[그림 III-6] 폴란드 관광산업 SQF 음식서비스 3수준 설명지표 예시	76
[그림 III-7] 자격의 PQF 배치 권고서 양식	78
[그림 III-8] SQF와 타 역량체계 간 관계도	79
[그림 IV-1] KQF와 SQF의 역할분담	109

I. 서론

1. 연구 배경

2013년부터 교육부와 고용노동부는 국정과제의 일환으로 국가역량체계(NQF, National Qualifications Framework) 구축을 추진하여 왔으며, 2019년에는 우리나라의 국가역량체계를 한국형 국가역량체계(KQF, Korean Qualifications Framework)로 명명하고 그 내용을 고시하였다(『한국형 국가역량체계』, 교육부 고시 제2019-177호). KQF는 “국가직무능력표준 등을 바탕으로 학력, 자격, 현장경력 및 교육훈련 이수 결과 등이 상호 연계될 수 있도록 한 수준체계”로 정의되며, 학교 내 학습뿐만 아니라 학교 밖의 다양한 학습결과가 상호 연계되는 것을 목표로 한다(교육부, 고용노동부, 2016.10.25.). 정부는 KQF를 통해 학생 및 근로자 등 개인적 측면에서 불필요한 학습비용 감소, 기업 측면에서 채용·재교육 비용 절감 및 생산성 향상, 국가·사회적 측면에서 공정한 능력중심사회 구현을 달성할 것을 기대하고 있다.

국가역량체계 도입을 논의하는 과정에서 사전과제로 산업별역량체계(SQF, Sectoral Qualifications Framework)의 도입 필요성이 제기되었으며, 이에 따라 2014년 시범사업을 시작으로 SQF의 도입이 이루어지고 있다(조정윤 외, 2014). 당시 국가역량체계 도입을 위한 사회적 기반 및 공감대 형성이 부족하다는 평가가 있었으며, SQF 구축을 통해 국가역량체계의 저변을 확보하고, 국가역량체계 구축을 위한 상향식 접근 방법(SQF 구축 분야 확대)과 하향식 접근 방법(국가 주도의 국가역량체계 도입)을 병행하는 방안이 제안되었다.

2013년 발표된 국가역량체계(NQF) 구축 계획(2013~2017)에 따라 교육부 주도하에 미용, 자동차정비, 숙박서비스, IT분야의 KQF 시범사업이 추진되었으며(최영렬 외, 2014), 2016년부터는 고용노동부 주도로 분야별 SQF 구축이 이루어지고 있다. 이에 따라 2016년부터 2020년까지 연간 4개 내외의 분야에

2 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

SQF를 구축하여 현재 21개 분야에 SQF가 구축되어 있으며, 2017년부터는 매년 2개 분야에 활용사례 발굴을 추진하고 있다.

〈표 1-1〉 SQF 구축 추진 현황

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
시범 개발	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 (기초연구) 	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 	<ul style="list-style-type: none"> 기계설계 금속재료 전기공사 통신 화학 	<ul style="list-style-type: none"> 건축시공 금형 디자인 의약품 	<ul style="list-style-type: none"> 음식조리 전기철도 제품 디자인 	<ul style="list-style-type: none"> 전자기기 숙박서비스 절삭가공 바이오 	<ul style="list-style-type: none"> 정밀화학 제품제조 석유화학 제품제조 컨벤션 선체 건조
활용 사례 발굴	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 의약품 	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 제품 디자인 	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 화학 	<ul style="list-style-type: none"> 정보기술 금형

자료: 한국산업인력공단(2020), 고용노동부·한국산업인력공단(2019)

그러나 산업에서 자체적으로 SQF를 구축함에 따라 SQF 결과물의 일관성이 유지되지 않는다는 문제가 발생하고 있다. 한국산업인력공단(이하 ‘공단’)은 산업별역량체계(SQF) 설계 매뉴얼 개발 연구(2017), 산업별역량체계(SQF) 설계 매뉴얼 개선 연구(2020) 등을 통해 SQF 결과물의 품질관리를 위해 노력하고 있으나, SQF 구축의 기준이 되는 KQF 차원에서 보다 명확한 방향성 제시가 요구되는 상황이다.

한국형 역량체계 고시의 부칙 제2조에 따라 2019년 7월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일)까지 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 마련해야 한다. 한국형 국가역량체계 고시의 타당성 재검토 기한이 2022년 6월 30일로 예정됨에 따라, SQF 구축 및 활용 측면에서 KQF의 개선에 대한 적극적인 의견 개진이 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 KQF 타당성 검토에 반영할 수 있도록 SQF 구축 및 활용 측면에서 KQF와의 연계를 위한 시사점을 도출하고, SQF가 더 발전하기 위한 방안에 대해 제언하고자 한다.

2. 연구 목적

이 연구는 SQF의 구축 및 활용 효과성 확보를 위해 KQF에서 제시해야 하는 기준, 절차, 관리 방안 등 제반사항에 대해 정리하여 SQF의 발전방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 달성하기 위한 세부 연구 내용은 다음과 같다.

첫째, 선행연구 및 문헌분석을 통해 역량체계의 개념 및 구성요소를 파악하고 유럽, 호주, 폴란드 등 해외의 역량체계 구축사례를 파악한다.

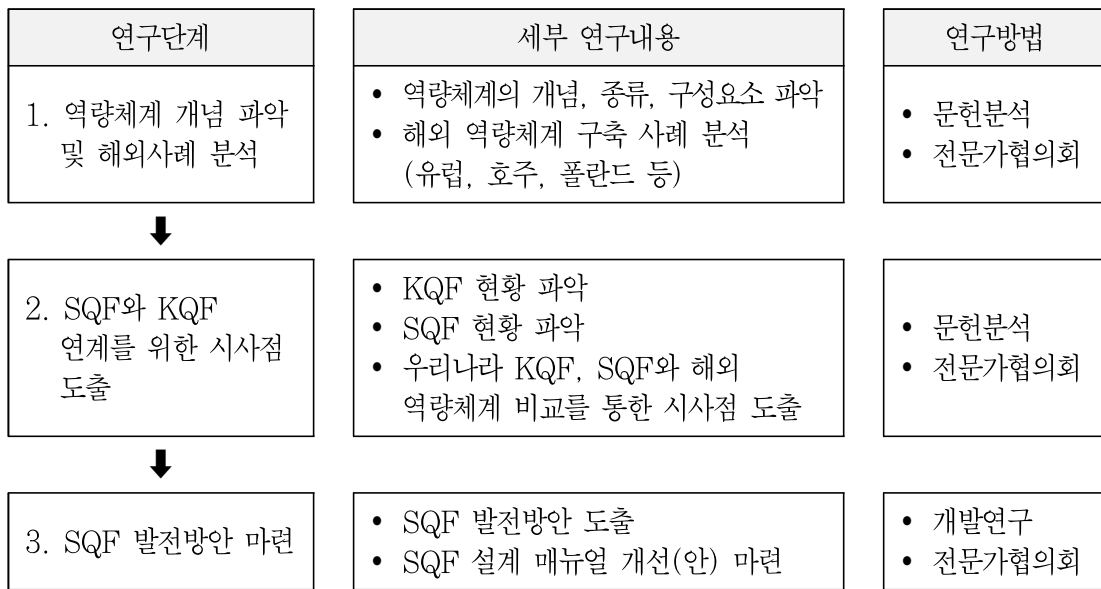
둘째, 해외 역량체계 구축사례와 우리나라의 KQF와 SQF를 비교하여 SQF와 KQF의 연계를 위한 시사점을 도출한다.

셋째, 미래 지향적 관점에서 한국의 SQF 발전방안을 제언하며, SQF 설계 매뉴얼의 개선방안을 제시한다.¹⁾

1) SQF 설계 매뉴얼 개선(안)은 본 보고서에 포함하지 않고 별도의 결과물로 제시함.

3. 연구 방법

SQF-KQF 연계 방안 연구는 다음의 절차에 따라 수행하였다.



(그림 1-1) 연구 추진 절차

가. 문헌분석

한국형 국가역량체계 고시(교육부 고시 제2019-177호), 2014년부터 2020년까지 진행된 SQF 구축 결과보고서(IT, 화학, 전자기기 등), KQF 및 SQF의 도입 및 활용에 관한 국내 연구를 분석하여 KQF 및 SQF 구축 현황을 파악하였다.

역량체계에 관한 선행연구를 분석하여 역량체계의 개념, 종류, 구성요소를 파악하고 역량체계의 종류별 해외사례로서 유럽, 호주, 폴란드의 사례를 검토하였다.

나. 전문가협의회

역량체계의 개념 및 구성요소 파악, 해외 역량체계 사례 분석, SQF와 KQF의 연계성을 위한 시사점 도출 등 연구단계별 연구결과를 공유하고 연구내용 및 방향성에 대해 보완하기 위해 전문가협의회를 실시하였다. 전문가협의회는 공단에서 주재하는 SQF 포럼과 연계하여 3차례에 걸쳐 진행하였으며, 그 외에 SQF 설계 매뉴얼 검토회의를 1회 진행하였다.

〈표 1-2〉 전문가협의회 참여자 명단

구분	소속	성명	직위	구분	소속	성명	직위	
외부전문가	공공기관	○○섭	선임연구위원	정부부처	고용노동부	○○경	과장	
	공공기관	○○진	선임연구위원			○○완	사무관	
	공공기관	○○진	선임연구위원			○○연	사무관	
	공공기관	○○만	연구위원		교육부	○○진	사무관	
	공공기관	○○미	전문연구원	한국산업 인력공단	국가 직무능력 표준원	○○실	원장	
	공공기관	○○환	연구위원			○○연	부장	
	공공법인	○○하	원장			○○원	부장	
	민간법인	○○윤	원장			○○록	부장	
	대학교	○ 승	교수			○○민	차장	
	대학교	○○철	교수			○○석	과장	
	산업별 인적자원 개발위원회		○○수		사무총장	○○영	과장	
			○○순		사무총장	지역산업별 지원국	○○식	부장
			○○환		사무총장			
			○○길		선임연구원			

*개인정보보호를 위해 참여전문가의 성명 및 소속 정보는 비공개함.

6 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

1) 1차 포럼

1차 포럼은 본 연구의 착수보고와 겸하여 진행되었으며, 연구의 방향성을 공유하고, SQF와 KQF의 연계를 위해 검토해야 할 사항에 대해 논의하였다.

〈표 1-3〉 1차 포럼 운영 결과

일시	2021년 2월 19일(금) 14:00~16:30
참석자	<ul style="list-style-type: none"> 고용노동부 : ○○경 과장, ○○완 사무관, ○○연 사무관 교육부 : ○○진 사무관 외부전문가 : ○○섭 선임연구위원, ○○진 선임연구위원, ○○하 원장, ○○윤 원장, ○승 교수, ○○철 교수, ○○수 사무총장, ○○순 사무총장 한국산업인력공단 담당자 : ○○실 원장, ○○민 차장, ○○석 과장, ○○영 과장
논의주제	<ul style="list-style-type: none"> SQF-KQF 연계방안 연구 방향성 검토

2) 2차 포럼

2차 포럼에서는 SQF와 KQF를 포함한 역량체계의 개념, 종류에 대해 검토하였으며, SQF 관리·운영 시 고려해야 할 사항에 대해 논의하였다.

〈표 1-4〉 2차 포럼 운영 결과

일시	2021년 3월 12일(금) 14:00~16:30
참석자	<ul style="list-style-type: none"> 고용노동부 : ○○경 과장, ○○연 사무관 외부전문가 : ○○섭 선임연구위원, ○○진 선임연구위원, ○○윤 원장, ○○수 사무총장, ○○순 사무총장, ○○환 사무총장 한국산업인력공단 : ○○실 원장, ○○록 부장, ○○민 차장, ○○석 과장, ○○영 과장
논의주제	<ul style="list-style-type: none"> SQF 관리·운영 시 고려사항 역량체계의 개념

3) 3차 포럼

3차 포럼에서는 SQF 개발 현황, KQF의 구성요소를 검토하고, 해외 역량체계 구축사례와의 비교를 통해 우리나라 역량체계의 발전방향에 대해 논의하였다.

〈표 1-5〉 3차 포럼 운영 결과

일시	2021년 5월 7일(금) 14:00~16:30
참석자	<ul style="list-style-type: none"> • 고용노동부 : ○○경 과장, ○○완 사무관, ○○연 사무관 • 외부전문가 : ○○섭 선임연구위원, ○○진 선임연구위원, ○○진 선임연구위원, ○○만 연구위원, ○○미 전문연구원, ○○하 원장, ○○윤 원장, ○승 교수, ○○수 사무총장, ○○순 사무총장, ○○환 사무총장, ○○길 선임연구원 • 한국산업인력공단 : ○○실 원장, ○○연 부장, ○○원 부장, ○○식 부장, ○○석 과장, ○○영 과장
논의주제	<ul style="list-style-type: none"> • SQF 개발 현황 • KQF의 구성요소 및 해외 역량체계 구축 사례

4) SQF 설계 매뉴얼 검토회의

SQF 설계 매뉴얼 검토회의에서는 2020년 SQF 개발 과정에서 발생한 문제점 및 세 차례에 걸친 포럼의 논의사항을 토대로 개선된 2021년 SQF 설계 매뉴얼에 대해 검토하였다.

〈표 1-6〉 SQF 설계 매뉴얼 검토회의 운영 결과

일시	2021년 6월 4일(금) 10:30~12:00
참석자	<ul style="list-style-type: none"> • 고용노동부 : ○○경 과장, ○○완 사무관 • 외부전문가 : ○○환 연구위원, ○○수 사무총장, ○○환 사무총장 • 한국산업인력공단 : ○○실 원장, ○○진 부장, ○○석 과장
논의주제	<ul style="list-style-type: none"> • SQF 설계 매뉴얼 개선사항에 대한 최종 검토

8 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

본 보고서는 연구진과 전문가가 포럼을 위해 준비한 자료, 이에 대한 전문가 의견, 그리고 전문가 의견을 반영하여 보완한 내용을 토대로 작성되었다.

다. 개발연구

문헌분석, 전문가협의회 논의 결과 등을 토대로 SQF와 KQF의 연계를 위한 시사점, 한국의 SQF 발전방안을 개발하였다. 또한, 2020년 SQF 구축과정에서 제시되었던 문제점, 그리고 SQF 발전방안 등을 토대로 SQF 설계 매뉴얼을 개선하였다.

4. 용어의 정의

역량체계의 주요 개념이 해외에서 유래함에 따라 연구자별로 상이한 번역어를 활용하고 있다. 많은 연구에서 ‘Qualification Framework’는 ‘자격체계’와 ‘역량 체계’의 두 가지 용어로 번역되며, 특히 해외사례를 다루는 연구에서는 ‘자격체계’로, 한국에 도입하는 방안을 검토하는 연구에서는 ‘역량체계’로 번역되어 왔다.²⁾ 국가역량체계의 도입이 본격적으로 논의된 이후에는 대부분 ‘역량체계’로 통일되었으나, 여전히 해외사례에 대해서는 ‘자격체계’로 표현하기도 한다.

‘Qualification’은 ‘자격’으로 ‘Qualification Framework’는 ‘역량체계’로 번역됨에 따라 용어의 활용이 혼란스럽다는 문제가 발생하고 있다. 우리나라에 국가역량체계를 도입하는 과정에서 ‘Qualification’을 무엇이라 표현할지에 대한 논의가 진행되었으며, 나승일(2016)은 자격과 학력(학위)을 구별하여 사용하는 우리나라에서 ‘자격체계’로 표현할 경우 사회적 혼선이 빚어질 우려가 있고, 다양한 자격의 상호연계성을 판단하는 핵심기준은 실제로 어떤 일을 해낼 수 있는 능력(역량)이라는 점에서 ‘역량체계’로 표기한다고 하였다. 그러나, 역량체계와 함께 논의되는 주요 개념인 ‘Qualification’, ‘Qualification System’과의 일관성을 고려해야 하며, ‘역량’은 경영학에서 Competency 또는 Competence의 번역어로 활용되고, 역량의 개념 자체도 쉽게 정의하기 어려우므로 ‘자격체계’로 번역해야 한다는 의견도 있다.³⁾

본 연구에서는 다양한 교육, 훈련, 자격을 통해 습득한 능력(역량)에 대한 평가결과가 상호 연계되는 체계라는 측면에서, ‘Qualifications Framework’를 교육부 고시(제2019-177호)에서 제시한 바와 같이 ‘역량체계’로 표현하였으며, 선

2) ①“자격체계”로 번역한 연구 예시 : 국가자격체계 구축을 위한 기본 연구(김주섭 외, 2013), 해외 국가자격체계(NQF) 구축 동향(김형만, 2013), 독일 국가자격체계(DQR)의 구축·운영 및 활용 현황(이동임, 2019), 국가자격체계(KQF) 구축 방안(조정윤, 임경범, 2010).

②“역량체계”로 번역한 연구 예시 : 능력중심사회를 위한 자격제도의 혁신과 국가역량체계(NQF) 구축 방향(나승일, 2016), 한국역량체계 구축을 위한 기본틀 마련 연구(박용호 외, 2015), 국가역량체계(NQF)의 도입 방향과 추진전략(조정윤, 오혁제, 2013), 프랑스 국가역량체계(NQF)의 운영현황과 시사점(조정윤, 이유진, 2014).

3) 2차 포럼(2021.03.12.)

10 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

행연구를 인용할 경우 선행연구에서 활용한 표현을 그대로 활용하였다. 학위, 자격, 교육·훈련 결과 등 개인이 습득한 능력(역량)에 대한 공식적인 인정의 결과인 'Qualification'은 '자격'으로 표현하되, 국가기술자격 등 시험 기반의 자격과 구분하기 위해 명확한 설명이 필요한 문장에서는 '자격(학위, 교육훈련, 자격 등)'으로 표현하였다. 역량체계와 관련하여 함께 언급되는 'Qualification System'은 '자격시스템'으로 표현하여 역량체계와 용어가 중복되지 않도록 하였다.

II. 역량체계의 개념

1. 역량체계의 개념 및 종류

가. 역량체계의 주요 개념

KQF와 SQF에 대해 논의하기 위해 그 기본이 되는 역량체계(Qualifications Framework)에 대해 이해할 필요가 있다. 본 절에서는 역량체계 및 이를 구성하는 주요 개념에 대해 살펴보고자 한다.

1) 자격(Qualification)

OECD(2007)는 자격을 “권한을 가진 주체(competent body)가 개인이 특정 표준에 따라 지식, 기술(skill), 역량(wider competence)을 학습하였다고 확정할 때 주어지는 것”으로 정의한다. 유럽역량체계(EQF, European Qualifications Framework)에서도 OECD의 정의와 유사하게, “권한을 가진 주체가, 개인이 주어진 표준에 따라 학습결과(learning outcomes)를 성취하였다고 확정할 때 수여되는, 평가와 검증 과정의 공식적 결과물”로 정의하고 있다(ETF, 2016). 국제노동기구(ILO, International Labour Organization)에서는 자격을 직무 요건 측면에서 “특정 직무와 관련된 특정 업무를 수행하는 데 필요한 지식, 적성, 기술”로 정의하고 있으며, “교육 또는 훈련의 성공적 완료 또는 시험에서의 만족스러운 성과를 인정하는 공식 기록(자격증, 졸업장)” 또는 “개인이 직업에 진출하거나 그 안에서 성장(progress)하기 위해 갖춰야 하는 요건”으로 표현하고 있다(Cedefop, 2014; Tuck, 2007). 우리나라의 자격기본법 제2조에서는 자격을 “직무수행에 필요한 지식·기술·소양 등의 습득 정도가 일정한 기준과 절차에 따라 평가 또는 인정된 것”으로 정의하고 있다.

자격을 개인이 교육 또는 훈련 등을 통해 습득한 학습결과(지식, 기술, 역량 등)를 교육이나 훈련의 성공적인 완료, 또는 시험과 같은 평가 프로세스를 통해 확인받은 결과라고 할 때, 자격이 수여되는 방식 역시 교육 또는 훈련의 이수와 시험을 통한 평가로 구분할 수 있다. OECD(2007)는 평가 프로세스 또는 교육 과정의 성공적인 완료를 통해 학습표준(standards of learning)을 확인할 수 있으며, 자격을 위한 학습 및 평가가 교육프로그램 또는 일터경험(workplace experience) 중간에 이루어질 수 있다고 하였다.

교육·훈련의 이수를 통해 발급되는 자격에는 일반교육(general education), 중등교육(secondary education), 고등교육(higher education), 직업교육·훈련(vocational education and training)이 포함된다. 시험 등 평가를 통해 발급되는 자격으로는 우리나라의 국가기술자격, 일본의 기능검정(技能檢定) 등이 있으며, 우리나라의 검정고시 역시 평가를 통해 발급되는 자격으로 볼 수 있다.

자격 수여와 관련하여 함께 논의되는 선행학습인정(RPL, Recognition of Prior Learning)은 평가를 통해 개인의 학습경험(형식학습, 비형식학습, 현장경험 등 무형식학습)을 학점(credit)으로 변환하는 프로세스를 의미한다. 일반적으로 선행학습에 대한 평가 자체를 통해 자격이 수여되지는 않으며 평가 결과에 따라 교육·훈련의 일부 또는 전부 인정받음으로써 자격이 수여된다(AQF Council, 2012).

전통적인 자격의 개념은 양성훈련을 통한 자격 수여에 초점을 맞추고 있으나, 최근의 자격은 평생학습을 지원하고, 비형식·무형식학습의 검증을 포함한 부분자격(partial qualification)까지 인정한다는 점에서 차이가 있다(ETF, 2016).

〈표 II-1〉 전통자격과 현대자격

전통자격(Traditional Qualifications)	현대자격(Modern Qualifications)
<ul style="list-style-type: none"> • 양성교육 중심 • 자격제공자에 의해 결정 • 커리큘럼 기반 • 일정한 맥락에서의 학습 • 첫 번째 입직에 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 평생학습 지원 • 이해관계자에 의해 정의 • 학습결과 기반 • 대안적 경로 • 입직, 전직, 심화학습(further learning), 직업변경 등 다양한 목적으로 활용

전통자격(Traditional Qualifications)	현대자격(Modern Qualifications)
<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 학습자 중심 • 주로 수직적 이동 • 보통 교육부가 주도하는, 단일 주체가 감독 • 오직 완전한 자격만을 인정 	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 유형의 학습자 • 수직적, 수평적 이동 • 다양한 기관 및 이해관계자 참여 • 비형식 및 무형식학습의 검증(validation)을 포함한 부분인정(통합)이 핵심

자료: ETF(2016). p.12.

2) 체계(Framework)

Miriam-Webster 사전에서는 체계(Framework)를 ①아이디어와 같은 기본 개념 구조(a basic conceptional structure (as of ideas)), ②뼈대가 있는, 속이 보이는, 구조적 틀(a skeletal, openwork, or structural frame)로 정의하고 있다(“Framework”, Mirriam-Webster).

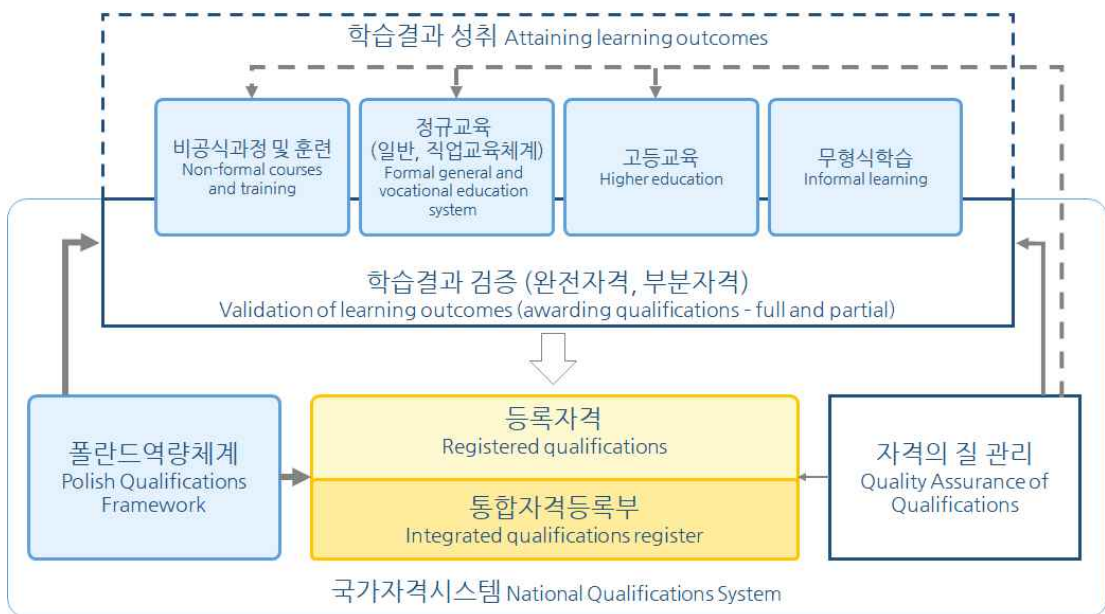
Framework는 우리말로 동일하게 ‘체계’로 번역되는 ‘System’과 개념적으로 차이가 있다. System은 사전적으로 ①통일된 전체를 형성하는 각 항목의 상호의존적인 그룹 또는 규칙적인 상호작용, ②체계적인 전체의 배열이나 작용을 설명하기 위한 교리, 아이디어, 원칙 등의 조직적인 집합, ③체계화된(또는 확립된) 절차나 분류, 상징, 도식화 방법, ④조화로운 배열 또는 패턴, 조직화된 사회 또는 억압적인 사회상황으로 정의된다(“System”, Mirriam-Webster). System은 구성요소에 대한 통일된 규칙을 전제한다는 점에서, 단순히 구성요소를 배열하기 위한 틀, 구조를 의미하는 Framework와는 다르다.

이러한 정의에 따라 역량체계(Qualifications Framework)는 자격이 배열될 수 있는 구조를 의미하게 되며, 자격시스템(Qualifications System)은 자격이 운영되는 방식까지 포함하는 개념이 된다. OECD(2007)는 자격시스템을 학습에 대한 인정 결과인 자격과 관련된 모든 국가활동을 포함하는 개념으로 정의하였으며, 자격에 관한 국가적·지역적 정책, 제도, 품질관리절차, 평가 및 수여 절차, 숙련 인정, 교육·훈련과 노동시장 및 시민사회를 연계하는 매커니즘 개발 등

을 모두 포함한다고 하였다.

광의의 자격시스템은 자격품질관리, 학습자 평가, 자격 수여 등 여러 하위시스템으로 구성되며, 역량체계 역시 광의의 자격시스템을 구성하는 요소에 포함될 수 있다. 역량체계에는 학습자에 대한 평가, 자격 수여 등은 포함되지 않으며, 이는 별도의 시스템을 통해 규정되어야 한다.

폴란드의 경우, 폴란드역량체계(Polish Qualifications Framework), 통합자격등록부(Integrated Qualifications Register), 자격품질관리(Quality Assurance of Qualifications), 학습결과 검증(Validation of Learning Outcomes) 등으로 구성된 광의의 자격시스템인 국가자격시스템(National Qualifications System)을 운영하고 있다(IBE, 2013).



(그림 II-1) 폴란드 국가자격시스템 모델

자료: IBE(2013). p.20. 연구진 재구성.

3) 역량체계(Qualifications Framework)

역량체계의 정의는 여러 문헌을 통해 제시되고 있으며, 이들은 공통적으로 역량체계를 ‘자격을 분류하고 개발하는 기준’으로 보고 있다.

OECD(2007)는 역량체계를 “달성된 학습수준에 관한 일련의 기준(a set of criteria)에 따라 자격을 개발하고 분류하는 도구”로 정의하고 있으며, 역량체계가 국가 내 또는 국가 간 자격의 품질, 접근성, 연결성, 공공성 또는 노동시장에서의 인정 개선을 위한 기반이 된다고 하였다. 역량체계에서 학습수준에 관한 기준은 자격의 설명지표(descriptors)에 포함되거나, 수준별 설명지표(level descriptors)의 형태로 명시된다고 하였으며, 역량체계가 모든 학습성취(learning achievement)와 경로를 포괄하거나, 일반교육(initial education), 성인교육 및 훈련(further education and training), 직업교육훈련 등 특정 부문(sector)에 한정될 수도 있다고 하였다.

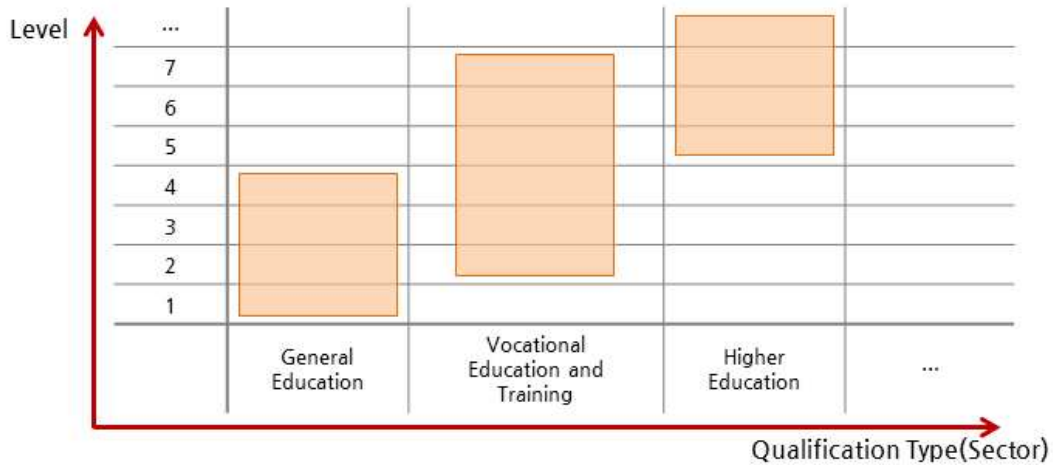
Keavy&Chakroun(2015)은 역량체계를 “공식적인 학습 프로그램과 이에 관한 자격 및 증명서의 계층적 분류체계”라고 정의하였으며, UNESCO-UNEVOC (n.d.)는 이를 “승인된(accredited) 자격이 배치되는 구조”로 정의하였다. ETF (2016)에서는 NQF(National Qualifications Framework)가 “수준의 계층구조에 따라 자격을 분류하는 도구”로, 주로 격자 구조로 이루어진다고 하였으며, 자격은 학습결과를 기반으로 NQF 수준에 배치되고, NQF는 자격을 구별하고 연계하기 위한 분류를 돕는다고 하였다.

나승일(2012)은 국가역량체계를 “교육, 훈련, 자격 및 경력의 등가성을 학습량과 수준의 관점에서 나타내는 체계로서, 산업현장에서 요구하는 직업능력의 관점에서 다양한 역량 간 연계가 가능한 통합적인 수준체계”라 하였다(조정윤, 오혁제, 2013, 재인용). 한국형 국가역량체계는 “국가직무능력표준 등을 바탕으로 학력, 자격, 현장경력 및 교육훈련 이수 결과 등이 상호 연계될 수 있도록 한 수준체계”로 정의되고 있다.

외국은 역량체계(또는 국가역량체계)를 자격의 분류도구로 이해하여 자격 간의

연계를 정의에 포함하고 있지 않은 반면, 우리나라는 자격 간 연계를 강조하고 있다. 즉, 외국은 자격의 '분류, 비교'에 초점을 맞추어 '투명성'을 강조하지만, 우리나라는 '능력인정기제(광의의 자격) 간의 연계'에 초점을 맞추어 '호환성'을 강조한다고 할 수 있다(이동임 외, 2018).⁴⁾

역량체계의 정의를 따를 경우, 역량체계를 수준과 자격 유형의 두 축으로 구성된 격자 구조로 형상화할 수 있다. 여기에서 자격 유형은 일반적으로 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육 등 교육훈련부문으로 구성되며, 각 자격 유형이 하나의 역량체계를 구성하기도 한다.



[그림 II-2] NQF 이미지 예시

4) 이렇게 연계 및 호환성을 강조할 경우, 동일한 수준에 있는 자격이 자칫 동일한 가치를 가지고 바로 호환 가능한 것으로 잘못 간주될 우려가 있는데, 스코틀랜드에서는 국가역량체계의 동일 수준에 배치된 자격의 상호 등가성은 인정되나 동일 수준에 있는 자격을 취득했다고 하여 그 수준의 다른 자격으로 전환될 수 있음을 의미하지는 않는다고 강조함(이동임 외, 2018)

나. 역량체계의 종류

1) 역량체계 특성에 따른 분류

역량체계는 도입목적, 지역·국가·분야의 상황에 따라 다양한 특성을 가지게 되며, 역량체계 도입 시 의사결정 또는 이해관계자의 합의를 통해 역량체계의 성격이 결정된다.

이동임 외(2018)는 OECD(2010)를 인용하여, 활용 목적에 따라 NQF의 유형을 엄격한 NQF와 느슨한 NQF, 포괄적인 체계와 부분적인 체계로 구분하였다. 엄격한 NQF는 강력한 규제 기능을 지니지만, 느슨한 NQF는 소통을 목적으로 하여 다양성을 허용한다. 포괄적 NQF는 모든 자격에 적용되며, 부분적 NQF는 자격 수준, 직종, 업종의 관점에서 일부 자격만을 대상으로 한다.

〈표 II-2〉 NQF의 유형

NQF의 유형		NQF의 유형에 따른 효과
엄격한 체계 vs 느슨한 체계	엄격한 NQF	자격 설계 및 질 관리와 관련하여 사전적으로 미리 규정하고, 대부분 강력한 규제의 기능을 통해 모든 자격에 이 규정을 적용함(영국, 뉴질랜드, 남아프리카공화국).
	느슨한 NQF	‘소통’을 목적으로 한 NQF이며, 엄격한 NQF에 비해 사전적으로 규정하는 내용이 상대적으로 적으며, 적용에 있어서 다양성을 부분적으로 허용함(호주, 스코틀랜드, 독일).
포괄적인 체계 vs 부분적인 체계	포괄적 NQF	모든 자격을 대상으로 하며 자격 간의 일관성을 보장함
	부분적 NQF	자격 레벨, 직종, 업종의 관점에서 일부분의 자격만 대상으로 함. 시범 운영 및 단계적인 접근이 가능하도록 하여 시행이 용이함.

자료: OECD(2010). p.143; 이동임 외(2018). p.23. 재인용

ETF(2016)는 역량체계의 특성을 보다 자세하게 제시하고 있으며, 역량체계의 특성에 따라 배타적/포함적, 부분적/포괄적, 중앙집권적/분권적, 상향식/하향식, 느슨함/엄격함, 수준체계/종합체계 등으로 구분하였다.

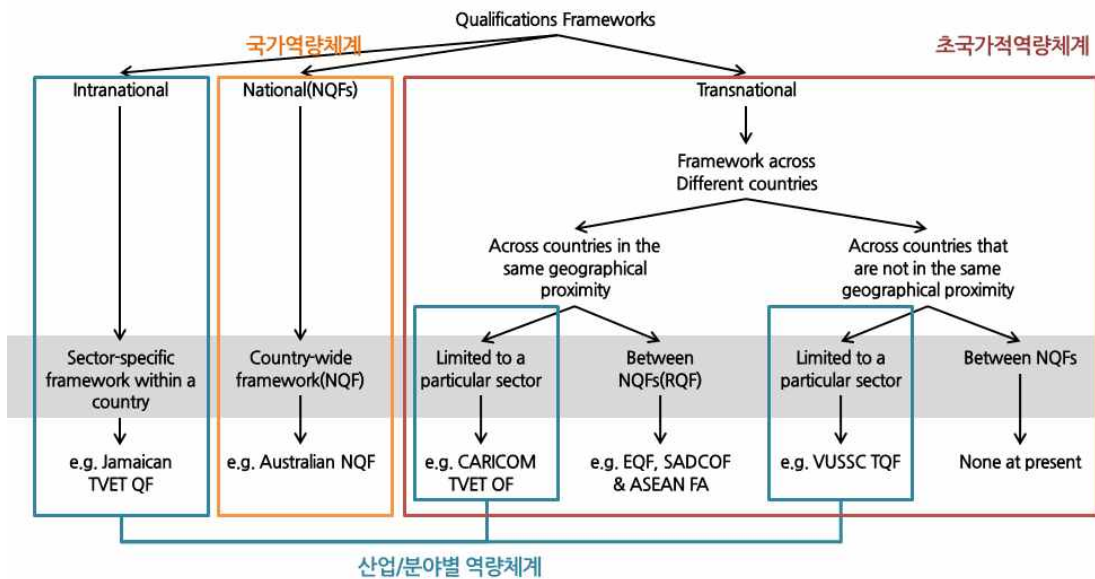
〈표 II-3〉 역량체계의 유형 : 특성에 따른 분류

역량체계의 유형		특징
운영주체에 따른 자격 범위	배타적(exclusive)	공공기관(public authorities)에 의해 규제되는 자격만을 포함
	포함적(inclusive)	모든 범주의 자격을 포함
교육훈련 부문	부분적(partial)	직업교육훈련, 고등교육 등 일부 교육훈련부문에 적용
	포괄적(overarching)	전체 교육훈련부문을 포괄하며, 때로는 국가 간 역량체계를 연계하는 초국가적 역량체계를 지칭
관리· 조정방식, 규제방식	중앙집권적(centralised/ concentrated) 하향식(top-down)	규제기반의 규범적 접근
	분권적(decentralised/ inter-institutional) 상향식(bottom-up)	투명성, 상향식 자기규제를 기반으로 하는 협력적 접근
규제정도	느슨한(loose)	역량체계 포함 여부에 따른 자격에 대한 규제 차이가 심하지 않음
	엄격한(tight)	역량체계에 포함되지 않은 자격의 활용 제한
구성요소	수준체계	역량체계가 단순히 수준에 기반한 분류도구로 활용
	종합체계(comprehensive framework)	수준, 자격의 설계, 학습결과 정의, 교육훈련 프로그램 설계, 평가, 검증, 학점, 자격제공자 인증, 학습경로, 인정 등을 모두 포함

자료: ETF(2016)를 바탕으로 재구성.

2) 적용범위에 따른 분류

역량체계는 적용범위에 따라 국가내부역량체계(IQF, Intranational Qualifications Framework), 국가역량체계(NQF), 초국가적역량체계(TQF, Transnational Qualifications Framework)로 나누어지며, 초국가적역량체계는 지리적으로 인접한 지역 내에서 통용되는지 여부에 따라서 다시 구분될 수 있다(ETF, 2011). 본 연구에서는 대표적인 역량체계로 인접한 국가 간의 초국가적역량체계인 지역 역량체계(RQF, Regional Qualifications Framework), NQF, 국가내부역량 체계로서 SQF를 살펴보고자 한다.



(그림 II-3) 역량체계의 유형: 적용범위에 따른 분류

자료: ETF. (2011). p.14. 연구진 재구성

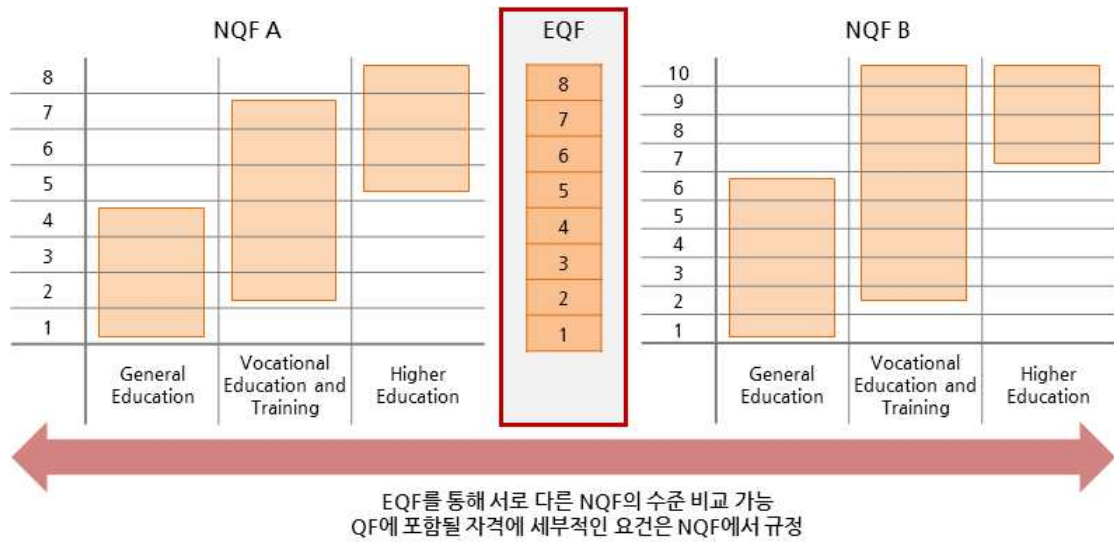
가) 지역역량체계(RQF, Regional Qualifications Framework)

초국가적역량체계(TQF)는 다수의 국가에 적용되는 역량체계를 의미하며, 국가별로 구성된 역량체계를 연계하는 기준으로 활용된다. TQF는 지리적으로 인

접한 국가 간에 적용되는 TQF와 지리적으로 인접하지 않은 국가 간에 적용되는 TQF로 세분되며 그 안에서도 특정 자격 부문을 연계하는 TQF와 국가별로 구성된 NQF를 연계하는 TQF로 나뉜다. 이 중 인접한 국가의 국가역량체계(NQF)를 연계하는 역량체계를 지역역량체계(RQF)라고 지칭한다.

규제, 소통(communicative) 등 목적이 다양한 NQF와 달리 TQF는 주로 소통을 목적으로 도입되며, 광범위한 교육·훈련을 포함하고, 이를 지원하기 위한 다양한 정책, 협약, 규약, 프로토콜을 가지고 있다. 그러나 이를 뒷받침하는 법률이 존재하지는 않으며, 제한되고 자발적인 형태로 제도적 정비가 이루어진다는 특징이 있다(ETF, 2011).

RQF의 대표적인 예로 유럽역량체계(EQF)가 있다. EQF는 8수준으로 구성된 수준체계로서 포괄적, 전체적, 상향식의 특성을 가지며, 유럽의 각 국가가 구축한 NQF를 상호 연계하는 메타프레임(meta-frame)으로서 기능한다. 국가별로 구축된 NQF의 수준을 비교하는 기준이 되며, 역량체계의 구성요소 중 하나인 자격 유형(qualification type 또는 sector)은 개별 국가의 NQF를 통해 규정된다. EQF는 개별 국가의 NQF를 10가지 연계기준 및 절차에 따라 검토하여 EQF 수준과 연계하며, 이 연계기준 및 절차에는 참여기관의 역할과 책임 규명, 수준별 설명지표 간의 연계, 비형식·무형식 학습의 유효성 검사 및 학점 시스템과의 연계, 자격 배치 절차의 투명성, 교육·훈련의 품질보증시스템과의 연계 등이 포함된다. EQF에 대한 보다 자세한 내용은 'Ⅲ. 해외 역량체계 사례'에서 제시하였다.

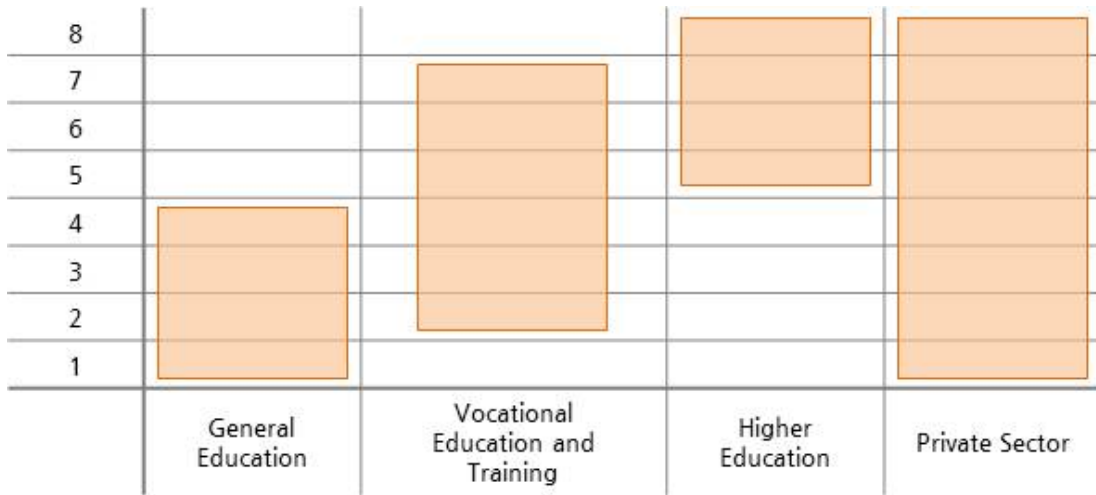


(그림 II-4) RQF의 예시 : EQF

EQF 사례에서도 알 수 있듯, 서로 다른 국가의 NQF를 연계하는 RQF는 수준체계만 존재하여도 작동할 수 있는데, 이는 자격의 유형, 크기 등 세부적인 요건이 개별 국가의 NQF에서 결정됨을 전제로 하기 때문이다.

나) 국가역량체계(NQF, National Qualifications Framework)

국가역량체계(NQF)는 단일 국가에 적용되는 역량체계로, 유럽에는 2020년 기준 39개 국가에서 EQF와 연계된 NQF를 구축하고 있으며, 유럽 외에 호주, 칠레, 말레이시아, 나미비아 등 여러 나라에서 NQF를 도입하였거나 도입하는 중이다(Cedefop, 2020; ETF, 2012). NQF는 “수준의 계층구조에 따라 자격을 분류하는 도구”로서 수준만 존재하는 경우도 있으나 수준(Y축)과 함께 자격 유형(Qualification Type)을 X축으로 하는 격자 구조로 이루어진 경우도 있다. 이렇게 자격 유형별로 자격을 구분하는 경우는 일종의 포괄적(overarching) 역량체계로 볼 수 있다.



(그림 II-5) 포괄적 역량체계 형태의 NQF 예시

지역역량체계인 유럽역량체계가 8수준으로 구성됨에 따라 유럽 내 많은 국가에서는 8수준의 NQF를 도입하고 있다. 그러나 아이슬란드(7수준), 노르웨이(7수준), 슬로베니아(10수준), 아일랜드(10수준), 스코틀랜드(12수준) 등 유럽 내에도 8수준이 아닌 수준체계를 가진 국가도 존재하며, 호주(10수준), 인도(10수준) 등 여러 국가가 자국의 상황에 맞게 수준을 구성하고 있다.⁵⁾ 크로아티아, 사이프러스, 아이슬란드, 몬테네그로, 네덜란드 등에서는 8수준을 도입하되, 하위 수준을 세분하고 있다(Cedefop, 2020).

EQF와 연계된 대부분의 NQF는 공식 교육 및 훈련(일반교육, 직업교육 및 훈련, 고등교육, 성인교육 등)을 포함하고 있으며, 덴마크, 프랑스, 네덜란드, 폴란드, 슬로베니아, 스웨덴 등에서는 국가자격시스템 외에 민간자격관리자, 산업, 기업이 수여·발급하는 자격까지도 자격 유형에 포함하고 있다.

NQF에서 자격 유형의 구분(일반교육, 직업교육훈련, 고등교육 등)이 자격의 등급 또는 수준과 반드시 대응되지는 않는다. 예를 들어, 프랑스에서는 교육훈련 부문을 구분하지 않고 자격 등급의 명칭만 제시하고 있으며, 호주 역시 자격 취

5) 호주에서는 2019년 국가역량체계인 AQF에 대한 검토를 통해 현재의 10수준의 수준체계가 지나치게 경직되고, 수준 간에 중복되는 부분이 있다는 문제점을 파악하였으며, 이를 해결하기 위해 8개의 밴드로 구성된 지식체계, 6개의 밴드로 구성된 기술체계를 통해 보다 유연한 적용이 가능한 역량체계를 구성하고자 하고 있음(AGDESE, 2019).

특방식이 직업교육훈련부문, 고등교육부문에 구분되어 있으나, NQF에서 이를 명시적으로 구분하지 않는다. 다만, 자격 유형 내의 자격 등급(예. Technician certificates(프랑스), Advanced Diploma(호주) 등)은 특정 수준에 배치된다.

〈표 II-4〉 프랑스 RNCP

(Repertoire national des certifications professionnelles)

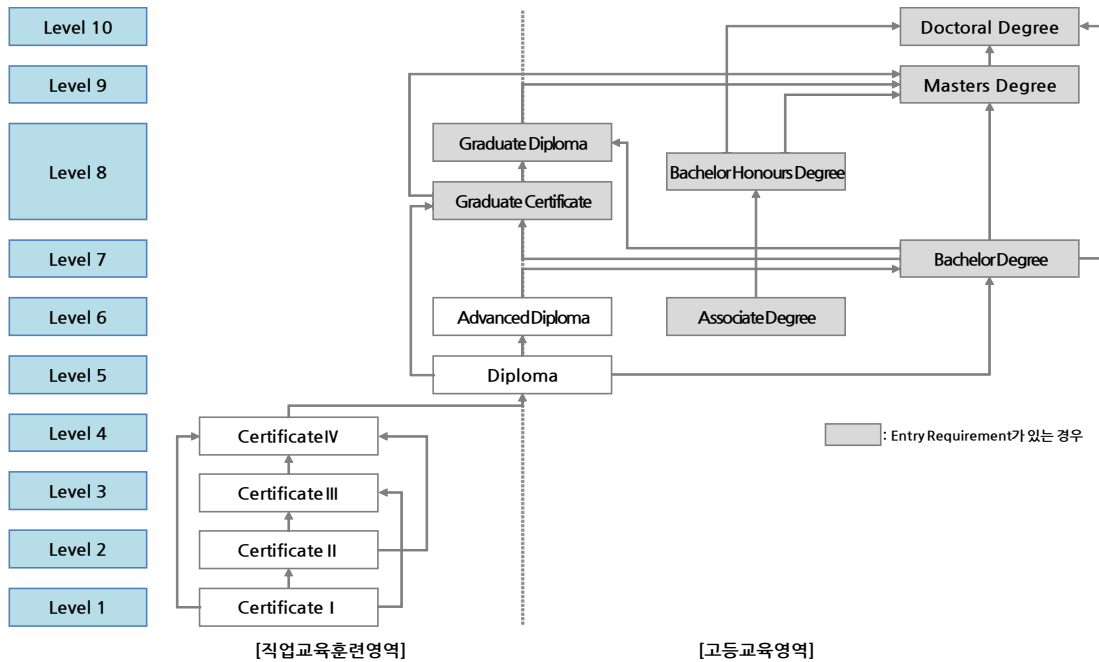
NQF levels	Qualifications types
8	<ul style="list-style-type: none"> • Doctoral programmes (Doctorats) • Qualifications on demand, level 8
7	<ul style="list-style-type: none"> • Master degrees (Master) • Professional diploma in engineering with Master degree (Titre d'ingenieur) • Qualifications on demand, level 7
6	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor programmes (Licences) • Professional bachelor (Licence professionnelle) • Qualifications on demand, level 6
5	<ul style="list-style-type: none"> • Undergraduate technician certificates (Brevet de technicien superieur - BTS) • Undergraduate technician certificates in agriculture (Brevet de technicien superieur agricole - BTSA) • Undergraduate certificates in technology (Diplome universitaire de technologie - DUT) • Master craftsman qualifications issued by the Chambers of Trades (Brevets de maitrise - Chambre des metiers) • Qualifications on demand, level 5
4	<ul style="list-style-type: none"> • National baccalaureate diploma - general, technological or vocational education (Diplome national du baccalaureat general, technologique ou professionnel) • Professional certificates (Brevet professionnels) • Applied arts certificates (Brevet des metiers d'art) • Technician certificates (Brevet de technicien) • Qualifications on demand, level 4
3	<ul style="list-style-type: none"> • Secondary vocational certificates (Certificat d'aptitude professionnelle - CAP; Brevet d'etudes professionnelles - BEP (*)) • Secondary vocational certificates in agriculture (Certificat d'aptitude professionnelle agricole - CAPA; Brevet d'etudes professionnelles agricoles - BEPA (*))

24 산업별역량체계(SQF)와 한국형 국가역량체계(KQF) 연계방안 연구

NQF levels	Qualifications types
	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifications on demand, level 3
2	<ul style="list-style-type: none"> • Simple activities and limited autonomy
1	<ul style="list-style-type: none"> • Basic competences

(*) BEP and BEPA are intermediary qualifications granted to young people who have passed the BEP exam and are preparing for baccalaureate professional.

자료: Decree 2019-14 of 8 January 2019 on the national framework of vocational and professional qualifications: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jses6021BD782B475904.tplgfr34s_2?cidTexte=JORFTEXT000037964754&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000037964593 ; The national register of vocational and professional qualifications (RNCP), 2020: https://www.francecompetences.fr/recherche_certificationprofessionnelle/ ; Cedefop(2020)에서 재인용.



(그림 II-6) 호주의 자격 유형별 경로

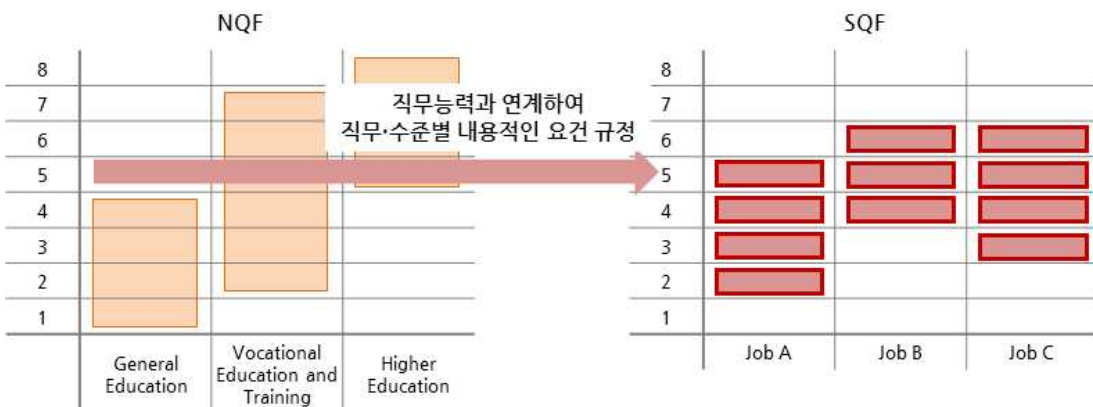
자료: 이동임, 서유정. (2017). p.15. 재인용

다) 산업/분야별역량체계(SQF, Sectoral Qualifications Framework)

SQF(Sectoral Qualifications Framework)는 ‘산업별역량체계’ 또는 ‘분야별역량체계’로 번역할 수 있다. 우리나라는 정책적으로 이를 ‘산업별역량체계’로 표현하며, 본 연구에서도 산업별역량체계를 연구대상으로 삼고 있다. 그러나 해외에서는 ‘Sector’가 다양한 의미로 활용됨에 따라 SQF를 ‘산업별역량체계’로 표현할 경우 용어의 의미를 축소하게 된다.

Sector는 건설, 금융, 정보통신 등 산업분야를 의미하기도 하지만, 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육과 같은 교육훈련부문을 구분하는 데 활용되기도 하고, 때로는 공공부문(public sector)과 민간부문(private sector) 등 관리주체 구분하는 용도로 사용되기도 한다. 역량체계 관점에서는 산업분야 또는 교육훈련부문의 의미로 주로 활용되고 있다.

우리나라는 산업부문을 Sector로 설정하여 SQF를 구축하고 있으며, 우리나라 외에 산업부문을 Sector로 규정한 나라로 폴란드가 있다. 산업별역량체계를 운영할 경우, 자격의 형식적 요건은 NQF를 통해 규정하고 SQF에서는 자격의 내용적 요건을 규정하여 자격의 형식 요건과 내용 요건을 모두 충족하는 자격을 NQF와 SQF에 각각 배치하게 된다.



(그림 II-7) SQF의 개념

SQF는 NQF처럼 초국가적 차원에서 구성될 수 있으며, 유럽에는 건설(SQF-Con; BAQ, 2009), 국경경비(Frontex, 2013), 금융(FIRST Project; IBE, 2017b), 레저(SIQAF; European Active, 2018), 해안경비(ECGF Training Network, 2019), 장교(SQF-MILOF; European External Action Service, 2021) 등의 산업에 대해 초국가적인 SQF를 운영하고 있다. Khayat et al.(2009)은 산업 내 자격의 비교관점에서 EQF 필요성 및 가능성을 타진하기 위해 SECCOMPAT 프로젝트를 수행하였으며, 건설과 호텔관광 산업에 초점을 맞추어 두 나라의 산업자격(sectoral qualifications)을 비교하는 작업을 실시하였다. 그 결과 두 나라의 산업자격 간 직접 비교를 통해 자격의 비교가능성(comparability)을 확보하기 어려우며, SQF-NQF-EQF를 통한 단계적 비교가 가장 안전하다고 하였다.

교육훈련부문을 Sector로 설정하여 SQF를 구축한 나라도 많다. 인도는 직업훈련 부문에 적용되는 NSQF(National Skill Qualifications Framework)를 운영하고 있으며, 고등교육에 대한 역량체계(NHEQF, National Higher Educations Qualifications Framework)를 추가 구축하는 작업을 진행하고 있다(Mandal, 2018). 폴란드의 경우 산업별역량체계 외에 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육으로 구분된 교육훈련부문별 역량체계를 적용하고 있다(IBE, 2013). 교육훈련부문에 대한 SQF가 운영되는 경우 직업교육훈련부문에 단독으로 SQF를 구축하거나, 자격 유형 구분의 일환으로 NQF가 적용되는 모든 직업교육훈련부문에 대해 구축하며, 일반교육 또는 고등교육만을 위해 SQF를 구성한 사례는 찾지 못하였다.

교육훈련부문에 따라 SQF가 구성된 경우에도 국가 간 통용되는 역량체계를 운영하는 경우가 있다. 카리브해 인근 지역 연합인 CARICOM(Caribbean Community)에서는 CARICOM TVET QF를 운영하며, 소규모 국가 간 연합인 VUSSC(Virtual University for Small States of the Commonwealth)가 설계한 VUSSC TQF는 직업교육·훈련에 적용되는 SQF이다(ETF, 2011).

KQF는 역량체계에 포함될 교육훈련부문을 학력, 자격, 현장경력, 교육훈련으로 구분하고 있으나 각 부문의 수준체계를 명시하고 있지는 않다. 그러나 초·중등교육, 고등교육, 직업교육, 직업훈련, 국가기술자격 등에는 명확하게 상호연계

되지 않더라도 그 나름의 수준체계를 구성하고 있다. 예를 들어 초등학교 졸업수준을 1수준으로 가정하고, 박사학위 또는 국가기술자격의 기술사 수준을 최고수준인 8수준으로 보았을 때, 중등교육, 고등교육, 직업교육, 직업훈련, 국가기술자격의 대략적인 분포를 [그림 II-8]의 예시와 같이 구성할 수 있다. 이렇게 볼 경우 중등교육, 고등교육, 직업교육, 국가기술자격 등이 각각의 역량체계를 구성하는 것이라 볼 수 있다. 다만 [그림 II-8]은 단순 예시이며, 구체적인 수준 설정은 실제 역량체계에 자격을 배치하는 과정에서 면밀하게 검토되어야 한다.

8		박사			기술사
7		석사 / 박사			
6		석사		[불규칙한 오렌지색 영역]	
5		대학(4년제) 졸업			기사
4			전문대학(3년제) 졸업		산업기사
3			전문대학(2년제) 졸업		산업기사
2	일반계 고등학교 졸업		직업계 고등학교 졸업		기능사
1	중학교 졸업				
	중등교육	고등교육	직업교육	직업훈련	국가기술자격

[그림 II-8] 현재 우리나라의 교육·훈련분야 SQF 가상 이미지

2. 역량체계의 도입목적

초국가적역량체계, 국가역량체계, 산업별역량체계 등 역량체계의 종류에 따라 도입의 목적이 일부 다를 수 있으며, 본 절에서는 선행연구에서 주로 다루고 있는 국가역량체계를 중심으로 역량체계의 도입목적을 살펴보고자 한다.

초창기 NQF를 구축한 국가들은 영국에서 개발된 두 사례(잉글랜드·웨일스·북아일랜드의 NVQ, 스코틀랜드의 SCQF)를 벤치마킹하면서 이들 국가의 영향을 받아 능력 중심의 직업자격제도를 구축하는 데 그 목적을 두었으나, 오늘날 국가역량체계를 도입한 국가들은 이 외에도 여러 목적으로 이를 도입·운영하고 있다(김상진 외, 2014). 선행연구에서도 NQF 구축의 목적 및 필요성을 다양하게 역설하였는데(김상진 외, 2014; 나승일, 2016; 박용호, 이진구, 박소연, 2015; 시애틀컨설팅, 2017; 이동임, 2016; 이동임 외, 2018; 정향진 외, 2019; 조정윤, 오혁제, 2013; ILO, 2010), 이를 각각 ‘단일한 국가자격체계 수립’, ‘자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계’, ‘교육훈련제도 연계를 통한 평생학습 활성화’, ‘자격의 품질관리 및 인증을 통한 직업교육훈련제도의 위상 제고’, ‘인력의 국제 이동성 확대 및 국제 경쟁력 강화’의 다섯 가지 목적으로 분류할 수 있다.

가. 단일한 국가자격체계 수립

NQF의 가장 일반적인 도입목적은 국가 차원에서 단일한 자격체계를 구축하는 것이다(김상진 외, 2014). 이를 통해 중복 자격을 정리하고 무질서하게 급증하는 자격들에 대한 관계 설정의 기준을 제시하는 시스템을 마련할 수 있게 된다(김상진 외, 2014; 이동임 외, 2018; ILO, 2010). 또한, NQF는 자격과 교육·훈련의 질 관리 체계를 수립하며, 외부기관에서 수행하는 평가의 토대를 제공한다. 이에 더하여 자격을 통해 얻을 수 있는 결과를 구체적으로 제시하여 자격의 투명성을 확보하기도 한다(김상진 외, 2014; ILO, 2010).

나. 자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계

현재 노동시장에서는 개인의 능력을 검증하는 신호기제로 학력이 주로 활용되고 있다(나승일, 2016; 시애펬컨설팅, 2017). 그러나 교육훈련의 내용과 노동시장의 요구사항 사이에 괴리가 있어 이러한 방식은 현장성이 높지 않다는 평가를 받고 있다(김상진 외, 2014; 나승일, 2016; 이동임, 2014; 시애펬컨설팅, 2017).

NQF가 도입되면 교육훈련기관과 노동시장이 동일한 체계를 사용하여 능력을 검증할 수 있으며, 개인이 다양한 방법으로 습득하여 보유하는 기술과 지식의 수준을 객관화하고, 학력, 자격, 경력, 기타 역량인정 결과물을 상호 연계하는 틀을 제공할 수 있게 된다(나승일, 2016; 박용호 외, 2015). 또한, 자격을 개발할 당시부터 산업별 인적자원개발위원회(이하 'ISC') 등을 통해 고용주가 참여함으로써 자격이 인력 양성의 올바른 기준으로 확립될 수 있다(김상진 외, 2014; ILO, 2010). 특히, NQF의 구성요소와 설명지표에 노동시장의 숙련수요를 반영함으로써 산·학 연계를 이끄는 역할을 수행할 수 있다(이동임, 2018; 이선, 박진명, 2012).

다. 교육훈련제도 연계를 통한 평생학습 활성화

NQF는 노동시장과 교육훈련 간의 연계 외에도 교육훈련의 범주 내에 있는 여러 제도를 연계할 수 있는 틀을 마련해준다(시애펬컨설팅, 2017). 구체적으로, 내용적·외형적 연계를 바탕으로 학습의 중복을 피할 수 있도록 하며, 나아가 상위 자격이나 교육훈련기관으로 이행할 때 학습 면제 및 학습결과 인정 등으로 이행경로를 촉진하여 평생학습을 활성화한다(이동임, 2016). 특히, 검정고시, 학점은행제와 같은 평생학습 관련 제도, 직업훈련제도, 선행학습과 일 경험 등의 각 제도가 효과적으로 연계됨으로써 일의 관점에서 쓸모 있는 학습이 이루어질 것으로 기대할 수 있다(조정윤, 오혁제, 2013). 이로써 일터, 지역사회 등 공식적인

교육훈련체제 바깥에서 습득한 기술, 지식을 인정받고, 불필요한 법적·규제적 장애물을 제거하는 근거가 되어 교육훈련의 접근성을 높이는 핵심적인 수단이 될 수 있다(김상진 외, 2014; ILO, 2010).

라. 자격의 품질관리 및 인증을 통한 직업교육훈련제도의 위상 제고

기존의 학력중심사회의 부작용 중 하나는 학력 이외의 개인 능력을 표현하는 기제에 대한 사회적 인식 수준이 상대적으로 낮다는 것이다. 이로 인해 지나치게 높은 교육열, 사교육비의 과다한 지출, 대학 졸업자 실업률 증가, 숙련 인력 공급 부족 등의 사회적 문제가 대두되었다. NQF는 직업교육훈련제도의 위상을 높임으로써 이와 같은 사회문제를 일정 부분 해소할 수 있을 것으로 기대된다(시애틀 피컨설팅, 2017). 특히, 직업자격에 비해 선호되는 여러 자격을 직업자격과 함께 NQF에 배치함으로써 직업자격이 동등한 위상을 가지고 있다는 점을 확인시켜줄 수 있으며, 이를 통해 고등교육의 대안적 경로로서 직업교육훈련에 참여하는 사람이 늘어나는 계기를 마련할 수 있을 것으로 기대된다(김상진 외, 2014; ILO, 2010).

이 외에도 NQF 구축 및 운영에 민간 참여를 확대함으로써 관련 자격제도와 직업교육훈련에 대한 산업계의 적극적인 투자를 유도할 수 있기도 하다(김상진 외, 2014; ILO, 2010).

마. 인력의 국제 이동성 확대 및 국제 경쟁력 강화

국가 간의 NQF 연계는 국가마다 다른 교육훈련기관 및 체계로 발생하는 학점의 상호인정 문제를 개선할 수 있다. 지리적 위치와 기관의 유형, 부문 등에 구애받지 않고 자격 연계 및 자격 간 진행 경로를 구축할 수 있는 '빈틈없는

(seamlessness) 연결'이 이루어지게 된다. 이를 토대로 글로벌 노동시장에 우리나라 인력을 참여하게 하고, 나아가 산업 생산성과 경쟁력을 높임으로써 국제 경쟁력을 강화하는 결과로 이어진다(김상진 외, 2014; ILO, 2010).

3. 역량체계의 구성요소 및 관련 시스템

Tuck(2007)은 NQF를 구축하는 정책 입안자를 대상으로 한 입문 가이드를 개발하면서, NQF를 구축할 때 자격의 범위, 자격 간의 관계, 수준의 이동, 학습 진행경로(progression routes), 선행학습인정(RPL, Recognition of Prior Learning)을 비롯한 학점체계(CAT, Credit Accumulation and Transfer), NQF위원회 구성 등 거버넌스 구축, 질 관리 체계 확립 등을 고려해야 한다고 하였다. 이에 본 연구에서는 프레임워크 관점(수준, 자격 유형, 자격 크기, 자격 배치), 자격 간 상호인정(학점제도, 선행학습인정), 역량체계의 관리(거버넌스 구축, 자격의 질 관리)의 세 가지 측면에서 역량체계의 구성요소 및 관련 시스템을 살펴보았다.⁶⁾

가. 프레임워크

1) 수준

수준은 역량체계의 Y축을 구성하는 역량체계의 필수요소이다. 대표적인 역량 체계인 EQF가 8수준의 수준체계로 구성됨에 따라 많은 국가에서 8수준의 수준 체계를 도입하고 있다. 그러나 전술한 바와 같이 아이슬란드(7수준), 노르웨이(7수준), 슬로베니아(10수준), 아일랜드(10수준), 스코틀랜드(12수준), 호주(10수준), 인도(10수준) 등 여러 국가에서 국가의 상황을 고려한 수준을 설정하고 있으며, 크로아티아, 사이프러스, 아이슬란드, 몬테네그로, 네덜란드 등의 국가에서는 하위수준을 구분하기도 한다(AQF Council, 2013; Cedefop, 2020; Ministry of Finance, 2013).

6) 프레임워크 관점에서 제시한 수준, 자격 유형, 자격 크기, 자격 배치는 구성요소에 해당하며, 자격 간 상호인정, 역량체계의 관리는 시스템에 해당함.

각 수준은 수준별 설명지표(level descriptor)를 통해 구체화되는데, 이는 역량체계의 각 수준에 자격을 배치하기 위한 가이드 역할을 한다(Cedefop, 2018). EQF는 수준의 구성요소를 지식(knowledge), 기술(skills)⁷⁾, 책임성과 자율성(responsibility and autonomy)으로 구성하고 있으며, 이에 따라 유럽 내 많은 국가에서 이와 유사한 구성요소를 채택하고 있다.

EQF와 유사한 수준별 설명지표를 사용하는 국가로는 에스토니아, 오스트리아, 포르투갈, 루마니아 등이 있으며, 이들은 교육훈련부문별로 보다 상세한 설명지표 또는 설명을 추가로 제시하고 있다. 예를 들어 에스토니아는 고등교육, 일반교육, 직업교육훈련, 직업자격별로 설명지표를 구분하고 있으며⁸⁾, 포르투갈은 지식, 기술, 태도 및 상황에 대한 내용을 자세히 제시하고 있다(Cedefop, 2018).

불가리아, 시프러스, 덴마크, 핀란드, 헝가리 등은 EQF의 설명지표를 확대하거나 부분적으로 수정하여 적용하고 있다. 지식, 기술을 설명지표의 요소로 동일하게 적용되지만, 세 번째 요소인 책임성과 자율성의 명칭이 다르거나, 이를 수정하여 적용하고 있다(Cedefop, 2018).

벨기에, 독일, 헝가리, 리투아니아 등은 세 번째 요소를 보다 포괄적인 개념으로서의 역량(competence)⁹⁾으로 강조하고 있다. 다만, 세 번째 요소의 명칭을 수정하여 활용하는 국가 사례와 명확하게 구분되지 않는다. 예를 들어 두 번째 사례로 제시한 불가리아의 경우 책임성과 자율성 외에 학습역량(learning competences), 소통 및 사회역량(communicative and social competences),

7) 'skill'은 '기능', '기술', '숙련', '능력' 등 다양하게 번역될 수 있으나, 우리말 표현으로는 skill의 정확한 뜻을 반영하기 어렵다는 이유로 영어 독음 그대로 '스킬'로 번역하는 경우도 있음. 국가직무능력표준(NCS) 등 정부사업과 관련하여서는 직무능력(역량)의 구성요소로 지식, 기술, 태도를 제시하고 있다는 점을 고려하여 본 연구에서는 'skill'을 '기술'로 번역하되 상황에 따라 '능력' 또는 '역량'으로 표현함. (예. communication skill → 의사소통능력, foundation skill → 기초역량)

8) 정확하게는 일반교육, 직업교육, 고등교육에 대한 학습결과(learning outcomes)를 국가교육과정, 직업교육표준, 고등교육표준 등을 통해 개별적으로 규정하고 있음(Republic of Estonia Ministry of Education and Research, n.d.).

9) 'competence'는 'competency', 'skill'과 함께 '역량'으로 번역될 수 있으나, skill은 눈에 보이는, 구체적인 능력(역량)을 의미하는 반면, competence는 보다 포괄적인 개념으로 활용됨. 또한 '역량체계(qualifications framework)'에서는 '역량'을 공식적으로 인정받은 역량평가 결과를 의미하는 용어로 활용하므로 여기에서 역량(qualification)은 본문의 역량(competence)과 개념적으로 차이가 있음.

전문역량(professional competences)을 통합하여 세 번째 설명지표를 구성함에 따라 세 번째 사례에도 해당한다.

유럽의 건설SQF(SQF-Con)는 현장의 직무수준 구분을 그대로 반영하여 초보자(1수준), 경력이 적은 숙련공(2수준), 경력이 많은 다기능 숙련공(3수준), 반장(3a수준), 현장부소장(4수준), 현장소장(5수준)으로 수준을 구분하고 있다. 또한, 지식, 기술, 역량의 세 구성요소를 세부요소로 나누어 세부요소별 설명지표를 제시하며, 지식은 도구 및 장비, 재료, 규칙·규범·규정, 절차, 인터페이스·주체·행동의 틀로, 기술은 실제 작업 수행(실무능력), 논리 연산 수행(인지능력), 계획·구성, 소통으로, 역량은 관리·통제, 결과 달성, 책임으로 세부요소가 구분된다.

2) 자격의 유형

자격의 유형은 역량체계의 X축을 이루는 요소로, Tuck(2007)은 국가역량체계에 포함되는 자격의 유형이 국가마다 다르기 때문에 이를 특정한 범위로 한정하지 않았다. 다만, 자격 유형의 설정은 행정절차에 따라 이루어지는 경우가 많으므로 일단 자격을 역량체계에 편입한 후 이해관계자의 합의에 따라 주기적인 검증을 진행할 것을 권장하고 있다. 이동임 외(2018)에 따르면 국가역량체계에 전문직 자격과 기술사 자격을 포함한 나라는 없으며, 외국어 자격과 같은 소양자격, 벤더자격¹⁰⁾의 포함 여부도 국가마다 다르다.

EQF와 연계된 대부분의 NQF는 형식 교육 및 훈련(일반교육, 직업교육·훈련, 고등교육, 성인교육 등)을 포함하고 있으며, 덴마크, 프랑스, 네덜란드, 폴란드, 슬로베니아, 스웨덴 등에서는 민간자격관리자, 산업분야, 기업이 수여하는 자격까지도 자격 유형에 포함하고 있다(Cedefop, 2020).

역량체계 구축 목적 중 하나로 ‘교육훈련제도 연계를 통한 평생학습 활성화’가 강조되면서, 특히 교육훈련부문별로 역량체계를 구축할 때 직업교육훈련부문에

10) 벤더자격(Vendor Qualification 또는 Vendor-specific certification)은 특정 제품에 관한 자격으로, 해당 제품의 공급자가 제품의 사용 능력에 관하여 발급하는 자격을 의미함. 벤더자격의 예시로 마이크로소프트, 시스코(Cisco) 등에서 발급하는 자격이 있음(이동임 외, 2014).

대해 단독으로 역량체계가 구축되는 경우가 있다. 국가 내 SQF인 인도의 NSQF, 국가 간 SQF인 CARICOM TVET QF, VUSSC TQF 등이 직업교육·훈련에 대한 역량체계를 구성하고 있다(Arnold, 2009; Commonwealth of Learning, 2010; Ministry of Finance, 2013).

3) 자격의 크기

역량체계에 배치할 자격의 크기 역시 규정될 필요가 있다. 자격의 크기는 단순하게는 완전자격(full qualification)과 단위자격(unit qualification) 또는 부분자격(partial qualification)으로 구분될 수 있다. 완전자격은 직업이나 직종을 기반으로 설계된 자격을 의미하며, 단위자격 또는 부분자격은 세부 직무나 능력을 기반으로 하여 완전자격의 일부에 포함되는 자격을 뜻한다(이동임 외, 2018; Cedefop, 2020).

독일, 프랑스 등은 완전자격만을 NQF에 반영하며, 스코틀랜드는 단위자격까지 NQF에 편성하고 있다(이동임 외, 2018). 호주는 NQF에 총 14개의 완전자격¹¹⁾을 배치하며, 자격 취득을 위한 직무수행능력의 인정은 능력단위(unit of competency)를 기준으로 이루어지도 한다(AQF Council, 2013). 폴란드는 부분자격(partial qualification)까지 역량체계에 포함하고 있다(IBE, 2013).

자격의 크기는 학점(credit)을 통해 규정될 수도 있다. 학점제도(CATS, Credit Accumulation and Transfer System)는 주로 고등교육부문에 이루어지며 학점의 양으로 특정 수준에 해당하는 자격의 크기를 규정한다. 유럽의 학점제도인 ECTS(European Credit Transfer and Accumulation System)는 학사(first cycle qualification)를 180~240학점, 석사(second cycle qualification)를 90~120학점으로 규정하며, 박사는 학점에 별도의 제한을 두지 않고 있다(Cedefop, 2018).

11) 호주의 국가역량체계인 AQF에는 14개의 자격 유형이 있으나, 2020년 코로나19로 인한 상황에 대비하기 위해 한시적으로 Undergraduate Certificate를 추가하여 2021년까지는 15개의 자격 유형이 운영됨.

4) 자격의 배치

개인의 평생학습을 장려하려는 역량체계의 목적을 달성하기 위해 자격이 수준에 따라 체계적으로 배치되어야 한다. 일반적으로 NQF에는 자격의 등급, 종류가 수준별로 배치되는 경우가 많으며 일반교육, 중등교육, 고등교육, 직업교육훈련 등 교육훈련부문별로 자격의 배치범위를 설정하는 경우도 있다. 배치범위를 설정하는 경우 교육훈련부문별로 최저수준과 최저수준이 제시된다.

나. 자격 간 상호인정

역량체계가 학습의 중복을 해결하여 학습 효율성을 제공하기 위해서는 자격 간 상호인정제도가 함께 운영될 필요가 있다. 해외에서는 직업교육훈련과 고등교육 등 서로 다른 교육훈련부문 간 연계를 통해 학습경로를 구성할 때 학점 축적 및 전환과 관련된 내용을 포함하며, 형식학습 외에 비형식학습, 무형식학습을 통해 개인이 습득한 역량을 평가하여 인정하는 제도 등을 운영하기도 한다.

1) 학점제도(CAT, Credit Accumulation and Transfer)

역량체계의 목적 중 하나인 자격 간 상호인정제도 구축을 위해 가장 많이 쓰이는 수단은 학점(credit)¹²⁾이며, 영국, 유럽연합 등에서 이를 적극적으로 활용하고 있다. 학점제도는 학점의 평가, 축적(accumulation), 이전(transfer)을 포함하는 모든 프로세스를 의미한다(OECD, 2007). 학점제도는 역량체계와는 분

12) NQF와 관련하여 학습결과에 대한 인정수단으로 등장하는 'credit'의 적절한 번역어가 존재하지 않아 이를 '학점'으로 번역함. 국내에서는 주로 고등교육에 국한하여 '학점'이란 용어를 사용하고 있으나, NQF의 'credit'은 고등교육을 포함한 모든 학습결과에 대한 인정단위 역할을 한다는 점에서 '학점'으로 단순 번역하기에는 설명이 부족한 부분이 있음 다만, 현재로서는 이에 적합한 번역어가 존재하지 않아 기존 연구에서 사용하던 용어인 학점을 그대로 사용함.

리된 별도의 도구로 활용되기도 하나, 학점제도와 역량체계를 도입한 목적에 따라 통합하여 운영되기도 하며, 특히 역량체계와 학점제도가 모두 자격의 수여 및 설계를 위한 도구로 활용될 때 통합하여 운영된다(Cedefop, 2010).

학점제도에서는 학점을 통해 자격의 크기를 규정한다. 학점(credit)은 학습량의 가치를 의미하며, 학점제도를 통해 개인이 취득한 자격의 학점은 다른 자격으로 이전될 수 있다. 학점은 자격 수여를 위해 미리 정해진 수준(양)까지 축적될 수 있다.

영국에서는 CATS(Credit Accumulation and Transfer System)라는 이름으로 고등교육 학점교육체계를 설정하고 있다. CATS의 근간은 고등교육기관에 있으나, 지역사회의 평생교육을 증진하는 개방형 대학(open university)이나 단기 과정을 운영하는 모듈러대학(modular university) 등에도 적용할 수 있다. CATS는 영국의 학점산정팩(credit rating pack) 시스템과 연계하여 산업계와 학계 전문가의 합의를 통해 학점을 부여한다. CATS에서 1학점을 취득하기 위해 30시간의 학습이 필요한데, 구체적으로 15~17시간의 정규수업과 13~15시간의 추가활동(자습, 과제수행, 실습 등)으로 구성된다. 누적된 학점에 따라 학습 성취도를 측정하며, 1~12학점은 Award, 13~36학점은 Certificate, 37학점 이상은 Diploma로 인정된다. 이 제도는 다시 유럽의 학점인정체계인 ECTS(European Credit Transfer and Accumulation System)과 연동되며, 이는 다시 직업교육훈련제도의 학점시스템인 ECVET(European Credit System for Vocational Education & Training)와의 비교를 통해 대학과 직업교육훈련 간의 상호인정을 촉진시킨다(박용호 외, 2015).

학점제도가 모든 역량체계에 필수적으로 존재하지는 않으며, 학점의 축적 또는 학점의 이전만 존재하는 경우도 있다(Tuck, 2007). 학점의 축적은 하나의 기관 또는 하위체계 내에서 이루어지며, 여러 교육훈련프로그램을 통해 축적된 학점을 토대로 자격이 발급되는 것을 의미한다. 학점의 이전은 여러 기관 간 또는 하위체계 간에 발생하며, 이들 기관 또는 하위체계 간의 협상 및 동의가 반드시 필요하다. 학점제도 운영 시 학점을 발급한 기관이 아닌 다른 기관에서 학점의 인정 여부를 결정하므로 해당 제도에 참여하는 기관 간의 신뢰 형성이 매우 중요하다.

2) 선행학습인정(RPL, Recognition of Prior Learning)

교육훈련기관에서 이루어지는 형식학습 외에 비형식학습(informal learning) 또는 현장경력과 같은 무형식학습(non-formal)을 통해 획득한 학습결과를 역량 체계에 반영하기 위해서는 이를 자격의 형태로 전환하기 위한 선행학습인정이 필요하다(박용호 외, 2015; 이동임 외, 2018).

OECD(2007)는 선행학습인정을 “어떤 환경에서 어떠한 유형의 학습을 통해서 든 발생한 개인의 성취를 기록하는 프로세스”로 정의하며, 일반적으로 학습자가 경험학습(experiential learning)의 증거를 제출하면, 이 증거가 단위 학습결과(module outcome)와 일치하는지 판단하는 시스템을 의미한다(Tuck, 2007). 학습프로그램을 거치지 않고 요구되는 지식 또는 기술의 보유 여부를 평가하는 ‘요청에 의한 평가(assessment on demand)’는 단위시스템(modular system)의 일부로 여겨지며, 선행학습과 학점을 연계하기도 한다(AQF Council, 2012; Tuck, 2007).

선행학습인정의 결과는 직접적으로 역량체계에 맵핑되지 않으며, 특정 자격을 취득하기 위해 학습해야 하는 내용 중 일부를 면제해주는 방식으로 반영된다. 즉, 선행학습인정 결과는 역량체계 내에 맵핑된 자격을 통해서 역량체계에 포함된다.

일반적으로 선행학습인정 프로세스는 1~3개월 정도 평가가 진행되는 등 외국에서는 매우 엄격한 평가를 통해 선행학습을 인정하고 있다. 취득까지 긴 기간이 소요되더라도 선행학습인정을 통해 자격 취득 비용 및 기간이 절감된다면 선행학습인정에 참여할 유인이 발생할 수 있다. 예를 들어 학위 취득에 2년이 소요되나 선행학습인정을 통해 1년의 학습기간을 면제받을 수 있다면, 개인은 1년의 시간과 1년치의 수강료를 절감하게 되므로 선행학습인정에 참여할 유인이 생기며 교육훈련기관에게는 수강생이 증가하게 된다는 점에서 개인과 교육훈련기관 모두에 장점을 가진다¹³⁾.

13) 2차 포럼(2021.03.12.)

다. 역량체계의 관리

역량체계의 관리적 측면에서 이해관계자가 함께 참여하는 거버넌스의 구축과 자격의 질 관리 체계 수립이 필요하다.

1) 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축

역량체계를 안정적으로 운영하기 위해 이해관계자가 참여하는 거버넌스의 구축이 필요하다. 특히 Tuck(2007)은 역량체계 운영의 일관성을 확보하기 위해 단일한 거버넌스를 구축할 것을 제안하였다. 이 거버넌스에는 학습자, 정부부처 관계자, 교육훈련기관 관계자, 전문가 집단, 관련 분야의 학자, 산업계, 노동계 등이 이해관계자로 참여할 수 있다.

2) 자격의 질 관리 체계

Tuck(2007)은 자격의 타당성을 검토해야 하며, 자격의 수요, 합목적성, 성취 기준의 지속적인 적절성 등을 토대로 자격의 타당성을 확인할 수 있다고 하였다. 또한, 교육·훈련기관에 대한 정기적인 인증평가가 필요하며, 구체적으로 교·강사의 자격과 경험, 교육훈련프로그램의 설계 품질, 노동시장과의 소통, 학습자에 대한 지도 및 지원, 각종 관리시스템의 효과성, 적절한 장비 사용 등의 항목에 대해 점검이 필요하다고 제안하였다(Tuck, 2007)

Ⅲ. 해외 역량체계 사례

본 연구에서는 해외 역량체계 사례로 유럽역량체계(EQF), 호주역량체계(AQF, Australian Qualifications Framework), 폴란드역량체계(PQF, Polish Qualifications Framework)를 살펴보고자 한다.

EQF는 초국가적역량체계로서 유럽연합 내 여러 국가의 NQF를 연계하는 기준인 메타프레임으로 기능하고 있으며, 이에 따라 수준체계를 충실히 제시하는데 초점을 맞추고 있다. 우리나라의 KQF는 NQF에 해당하나, 산업별로 구성된 SQF가 통일된 정책에 따라 운영될 수 있도록 하는 기준이라는 점에서 메타프레임과 유사한 역할을 하므로 EQF 사례를 검토할 필요가 있다고 판단하였다.

유럽 외 국가로서 NQF를 운영하는 사례로서 호주의 AQF를 살펴보고자 한다. 호주는 SQF를 별도로 운영하고 있지 않으나, 산업별로 훈련패키지(Training Package)를 구성하여 자격의 내용적 요건을 제시하고 있으며, 특히 능력단위(unit of competency)를 활용하여 이를 구체화한다는 점에서 자격의 내용적 요건을 국가직무능력표준 등을 통해 구성하는 우리나라의 역량체계와 유사하다고 보았다. 또한, 역량체계에 관한 정보가 비교적 상세하게 제공되어 SQF의 발전방향에 대한 시사점을 얻을 수 있을 것이라 판단하였다.

마지막으로 폴란드역량체계(PQF)는 메타프레임인 EQF와 연계되며, PQF 아래에 교육훈련부문별 역량체계, 그리고 산업별역량체계가 모두 구성되어 있다는 점에서, 구조적으로 우리나라가 추구하는 방향과 유사한 부분이 많다. 경제규모, 산업구조 등이 다르다는 점에서 폴란드의 SQF를 그대로 벤치마킹하기는 어려우나, EQF - NQF - SQF를 연계하는 구조적 측면에서의 연계를 살펴보는 것이 의미 있을 것이다.

1. 유럽역량체계(EQF)

가. 개요

EQF의 정식명칭은 ‘The European Qualification Framework for lifelong learning(평생학습을 위한 유럽역량체계)’이며, 2008년 4월 23일에 유럽 이사회(European Council)에서 채택된 EQF 권고안(recommendation)에 의하여 공식적으로 활용되기 시작하였다(Official Journal of the European Union, 2017).

EQF는 유럽 역내 국가 간 자격시스템과 수준에 대한 투명성, 비교가능성, 호환성 확보를 목적으로 구축되었다. 이를 토대로 교육·훈련체계를 현대화하고, 노동자와 학습자의 고용가능성(employability) 및 이동성(mobility)을 증진하여 사회통합에 공헌하는 것을 추구하고 있다(Official Journal of the European Union, 2017).

EQF는 8수준으로 구성된 수준체계를 갖추고 있으며, 각 수준은 지식(knowledge), 기술(skills), 책임성과 자율성(autonomy and responsibility)의 세 가지 요소에 따라 세부적인 설명지표를 제시하고 있다(Cedefop, 2018).

나. 메타프레임로서의 역할

1) EQF와 NQF의 연계

EQF는 EQF 권고안에 따라 유럽 내 각국의 NQF에 대한 메타프레임으로서의 역할을 수행한다. EQF 권고안은 2008년 최초로 채택되었으며, 현재는 기존 권고안에 제시된 각 기준에 구체적 사항을 추가한 2017년 개정 권고안을 적용하고 있다. 이 권고안에서는 EU 회원국 중 NQF를 개발할 예정이거나 개발 중인

국가가 권고안이 제시한 연계기준 및 절차(criteria and procedures for referencing)에 따라 NQF와 EQF를 연계하도록 권고하고 있다. 또한, 이미 개발이 완료된 국가도 권고안이 제시하는 연계기준 및 절차에 의해 NQF와 EQF를 연계할 수 있도록 하며, NQF가 없는 국가는 현재 운영 중인 자격시스템을 EQF와 대응시키도록 하였다(Official Journal of the European Union, 2017).

EQF 권고안에서 제시하는 연계기준 및 절차는 역량체계 간 연계에 대한 국가기관의 책임 및 법적 권한, 연계할 학습결과물의 범위, 연계 시 투명성 및 품질 확보 방안, 연계보고서 발간 및 연계 후 활용 방안 등에 대해 선언적으로 명시하고 있다.

<표 III-1> EQF 연계기준 및 절차(2017년 권고안)

기준	원문	국문 번역
1	The responsibilities and/or legal competence of all relevant national bodies involved in the referencing process are clearly determined and published by the competent authorities.	연계절차와 관련된 국가기관의 책임 및 법적 권한은 관할 당국이 명확하게 결정하고 공표한다.
2	There is a clear and demonstrable link between the qualifications levels in the national qualifications frameworks or systems and the level descriptors of the EQF.	국가역량체계*의 자격 수준과 EQF의 설명지표 간에는 명확하고 입증 가능한 관련성이 있다.
3	The national qualifications frameworks or systems and their qualifications are based on the principle and objective of learning outcomes and related to arrangements for validation of non-formal and informal learning and, where appropriate, to credit systems.	국가역량체계와 자격은 학습결과물의 원칙과 목적에 기초하며, 비형식·무형식학습의 인정과 연계되고, 적절할 경우 학점시스템과도 연계된다.
4	The procedures for inclusion of qualifications in the national qualifications framework or for describing the place of qualifications in the national qualification system are transparent.	국가역량체계에 자격을 포함시키는 절차 또는 국가자격시스템에 자격의 위치를 기술하는 절차가 투명하다.
5	The national quality assurance system(s) for education and training refer(s) to the	교육 및 훈련을 위한 국가품질보증 시스템은 국가역량체계와 연계되

기준	원문	국문 번역
	national qualifications frameworks or systems and are consistent with the principles on quality assurance as specified in Annex IV to this recommendation.	며, 이는 권고안의 부록Ⅳ에 제시된 품질 보증 원칙과 일치한다.
6	The referencing process shall include the stated agreement of the relevant quality assurance bodies that the referencing report is consistent with the relevant national quality assurance arrangements, provisions and practice.	연계과정에는 연계보고서가 품질보증약정, 규정, 관행을 준수한다는 관련 품질보증기관의 명시적 합의가 포함되어야 한다.
7	The referencing process shall involve international experts and the referencing reports shall contain the written statement of at least two international experts from two different countries on the referencing process.	연계과정에는 국제전문가가 참여해야 하며, 연계보고서에는 두 개의 서로 다른 국가에서 온 두 명 이상의 국제전문가의 서면진술서가 포함되어야 한다.
8	The competent authority or authorities shall certify the referencing of the national qualifications frameworks or systems with the EQF. One comprehensive report, setting out the referencing, and the evidence supporting it, shall be published by the competent authorities, including the EQF National Coordination Points, and shall address separately each of the criteria. The same report can be used for self-certification to the Qualifications Framework of the European Higher Education Area, in accordance with the self-certification criteria of the latter.	관할 당국은 국가역량체계와 EQF의 연계를 인증해야 한다. 연계의 증거를 제시하는 하나의 포괄적인 보고서가 EQF NCP(National Coordination Points)를 포함한 관할 당국에 의해 발간되어야 하며, 이는 각 기준을 개별적으로 설명해야 한다. 이 보고서는 유럽 고등교육분야의 역량체계의 자기인증에도 활용될 수 있다.
9	Within 6 months from having referenced or updated the referencing report, Member States and other participating countries shall publish the referencing report and provide relevant information for comparison purposes on the relevant European portal.	회원국 및 기타 참가국은 연계보고서의 연계를 완료하거나 개정된 지 6개월 이내에 이 연계보고서를 발행해야 하며, 비교를 위해 이와 연관된 유럽포털에 관련 정보를 제공해야 한다.
10	Further to the referencing process, all newly issued documents related to qualifications	연계절차 이후에 국가역량체계의 일부인 자격과 관련하여 신규 발급

기준	원문	국문 번역
	that are part of the national qualifications frameworks or systems (e.g. certificates, diplomas, certificate supplements, diploma supplements) and/or qualification registers issued by the competent authorities should contain a clear reference, by way of national qualifications frameworks or systems, to the appropriate EQF level.	되는 모든 문서(예, 자격증, 졸업장 등) 또는 관련 당국이 발행하는 자격등록부는 국가역량체계에 따라 연계되는 적절한 EQF 수준을 명시해야 한다.

*국가역량체계가 구축되지 않은 국가는 국가자격시스템(national qualification system)을 EQF를 대신 적용함.

자료: Official Journal of the European Union(2017). 연구진 재구성.

2019년을 기준으로 39개국에서 자발적으로 EQF에 참여하고 있으며 그중 36개국¹⁴⁾에서 EQF 권고안에 따라 국가역량체계 또는 국가자격시스템을 공식적으로 EQF와 연계시키고 있다(Cedefop, 2018b; 2020). 이 중에서 33개의 NQF¹⁵⁾에 대한 연계보고서가 발간되어 EU의 직업자격포털인 Europass에 공개되고 있다. 각 연계보고서는 권고안에서 제시한 10가지의 연계기준 및 절차가 NQF에 어떻게 반영되었는지를 구체적으로 기재하며, 연계된 NQF의 수준이 EQF의 어느 수준과 대응되는지 설명하고 있다.

EQF와 NQF의 수준 연계에 대해 더 구체적으로 살펴보면, 대부분의 국가에서 자국의 NQF 수준체계를 EQF와 같이 8수준으로 구성하고 있으며, 예외적으로 아이슬란드와 노르웨이는 7수준, 아일랜드와 슬로베니아는 10수준으로 운영하고 있다. 기존에 5수준으로 운영하던 프랑스는 2019년 EQF와 동일하게 8수준으로 수정하였다(Cedefop, 2021). 크로아티아, 사이프러스, 아이슬란드, 네덜란드 등의 국가는 일부 이해당사자의 의견을 수렴하여 일부 수준에 하위수준을 정의하기도 하였다(Cedefop, 2020).

14) 그리스, 노르웨이, 네덜란드, 덴마크, 독일, 라트비아, 루마니아, 룩셈부르크, 리투아니아, 리히텐슈타인, 몬테네그로, 몰타, 벨기에(플랜더스와 왈로니아), 북마케도니아, 불가리아, 사이프러스, 세르비아, 스웨덴, 스위스, 슬로바키아, 슬로베니아, 아이슬란드, 아일랜드, 에스토니아, 영국, 오스트리아, 이탈리아, 체코, 코소보, 크로아티아, 터키, 포르투갈, 폴란드, 핀란드, 프랑스, 헝가리(Cedefop, 2020)

15) 벨기에에는 언어권별로 NQF를 구축하였으며, 영국은 웨일스(Wales)가 별도의 NQF 연계 보고서를 발간하여 국가 개수가 아닌 NQF 개수로 표기함.

한편, 각 NQF의 수준을 정의할 때 주로 EQF의 수준별 설명지표 및 구성요소를 반영하여 이들을 연계하였다(Cedefop, 2020). 그러나 반드시 EQF의 수준별 설명지표를 따르지는 않으며, EQF의 수준별 설명지표와 다르게 지식과 기술을 통합하여 구성하거나, 사회적 능력(social competence) 등 구성요소를 추가·변경한 NQF도 많다(Cedefop, 2021).

이상의 연계기준 및 절차는 권고사항으로, NQF를 EQF에 연계하기 위해서는 이 기준 및 절차를 준수해야 하지만, NQF를 반드시 EQF에 연계해야 하는 것은 아니다. 이와 관련하여 유럽위원회(European Commission)는 EQF에 대한 세 가지 오해에 대해, EQF는 ①EU 회원국 간의 자격이나 자격표준을 조율하기 위한 틀로 작용하지 않고, ②한 국가의 자격을 다른 국가에서 자동으로 인정하기 위한 체계가 아니며, ③학습결과를 기반으로 한 개인의 역량을 분류하는 데 초점을 맞춘 체계가 아니라는 점을 강조하고 있다. 다만, EQF가 여러 국가에서 유사한 자격을 개발하도록 유도하고, 자격이 호환될 수 있도록 투명성을 제고함으로써 자격의 상호인정절차 간소화의 단서를 제공한다는 점에서 여러 NQF를 상호 비교할 수 있는 메타프레임으로서 EQF의 역할을 강조하였다(European Commission, 2018).

본 연구에서는 메타프레임으로서 EQF 역할을 보다 구체적으로 확인하기 위해 EQF와 NQF 간의 연계를 살펴보았으며, 직업능력개발분야의 선도국가인 독일, 우리나라와 경제규모가 비슷한 이탈리아¹⁶⁾의 사례를 중심으로 검토하였다. 이 두 국가의 NQF는 EQF와 마찬가지로 8수준으로 구성되어 있으며, 모두 교육훈련부문을 초·중·고등교육과 평생교육으로 구분하여 각 부문에서 취득 가능한 자격에 대해 상세하게 설명하고 있다. 이들 사례는 EQF 권고안에서 제시하는 10가지 연계기준 및 절차별로 수행한 사항을 요약하였다.

16) “OECD 국가의 주요지표”의 ‘2019년 국내총생산(GDP)’을 참고하여 우리나라와 순위가 가장 비슷한 국가 중 연계보고서를 공개한 이탈리아를 사례로 선정함(KOSIS, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KAAG01&conn_path=I2).

가) 독일 DQR

연방제를 채택하고 있는 독일은 연방교육연구부와 연방주문교부장관회의의 지원 하에 NQF인 DQR(Deutsche Qualifikationsrahmen)을 구축하였으며, 이에 대한 전반적인 감독을 담당하는 기관으로 연방정부와 주정부가 함께 참여하는 NCP(National Coordination Point)를 설치하여 운영하고 있다(Bundesministerium für Bildung und Forschung & Kultusminister Konferenz, 2013).

DQR의 수준별 설명지표는 EQF와 달리 ‘전문적 역량(professional competence)’과 ‘인성적 역량(personal competence)’으로 구성되며, 전문역량의 하위요인으로 ‘지식’과 ‘기술’, 개인역량의 하위요인으로 ‘사회적 역량¹⁷⁾과 ‘자율성’을 제시하고 있다. 수준별 설명지표의 구성요소가 EQF와는 다르지만, 기본적으로 EQF의 수준별 설명지표와 연관된다는 점을 강조하고 있다. 이를 위해 연계보고서는 EQF의 지식, 기술, 자율성과 책임성이 DQR의 지식, 기술, 사회적 역량, 자율성과 어떻게 연계되는지 상세하게 설명하였다. 또한, EQF의 수준별 설명지표가 일반적인 내용을 서술하는 것과 달리, DQR은 이를 보다 구체적으로 서술하고 있다. <표 III-2>는 실제 연계보고서에서 EQF와 DQR에서 제시한 수준별 설명지표 중 ‘지식’을 비교한 표이다. EQF는 매우 단순하게 표현하고 있으나, DQR에서는 각 설명지표를 보다 상세하게 설명하고 있으며, 다르게 표현한 부분에 대한 부연설명을 제시하고 있다.

<표 III-2> EQF-DQR 수준 설명지표 중 ‘지식’의 상세 연계 사항 일부

수준	EQF	DQR	대응관계 평가(Assessment of correspondence relationship)
1	기본적인 일반 지식	초보적인 일반지식을 보유함. 업무 또는 연구분야에 대한 기초적인 통찰력을 가짐.	확인. 두 경우 모두 일반교육에 초점을 맞추고 있음. 여기에서 기본수준을 정의함. 또한, DQR은 습득한 지식의 특성(“기초적 통찰력”)에 의문을 품지 않고

17) 사회적 역량(social competence)에는 팀워크/리더십, 참여, 소통이 포함됨.

수준	EQF	DQR	대응관계 평가(Assessment of correspondence relationship)
			특정 영역과 관계를 설정함.
2	업무 또는 연구 분야에 대한 기본적 사실에 입각한 지식	업무 또는 연구분야에 대한 기본적 일반지식과 기본적 전문지식 을 보유함.	확인. 주제는 여전히 기본적인 일반지식이며, 구체적인 지식(사실, 기본적 전문지식)이 처음으로 보완됨.
3	업무 및 연구 분야의 사실, 원칙, 절차 및 일반 개념에 대한 지식	연구 또는 직업활동분야 내에 확장된 일반지식 또는 확장된 전문지식 을 보유함.	확인. 지식의 범위가 확대됨(EQF에서는 사실, 원칙, 절차, 일반개념으로 표현됨). 설명의 수준이 증가함. 직업활동시스템에서 이것은 '직업활동분야에서 별로 복잡하지 않은 지식'을 의미함. (이 수준 및 이후 수준에서 활용되는 "직업활동분야"라는 용어는 고정적으로 결정된 것은 아니며, 졸업 시 결정됨.)

*굵은 글씨는 EQF와 DQR이 동일하게 서술된 부분을 의미함.

**기울인 글씨(음영)로 처리한 부분은 DQR에서 추가한 부분으로, 대응관계 평가에는 추가된 부분에 대한 보충설명이 포함되어 있음.

자료: Bundesministerium für Bildung und Forschung & Kultusminister Konferenz(2013).

나) 이탈리아 NQF

이탈리아 NQF는 2018년 1월에 공식적으로 구축되었으나, 이미 2008년부터 이탈리아의 자격시스템을 EQF에 연계하는 실무작업에 착수하였으며, 이에 NQF가 공식적으로 연계되기 이전에도 일부 자격은 EQF와 연계되었다(Cedefop, 2020; Repubblica Italiana, 2012)

이탈리아 자격시스템을 EQF와 연계하기 위해 구성된 기술그룹(Technical group)에는 관계기관인 노동·사회정책부, 교육·대학·연구부, 총리 직속 유럽정책국, 각 (자치)주, 협력단체를 비롯하여 NCP 역할을 하는 국립직업교육훈련고용사회연구원(ISFOL)과 교육·대학·연구부 산하 학술이동·동등성정보센터(CIMEA) 등이 모두 참여하였다. 한편, 2017년에는 국가노동시장정책원(ANPAL)이 설립되어 NCP 역할을 국립직업교육훈련고용사회연구원(ISFOL)로부터 이관받았다

(Cedefop, 2020).

2012년 이탈리아의 자격시스템과 EQF를 연계하는 과정에서, EQF와 연계되는 자격을 국가기관에서 직접 주관하는 자격 또는 협정에 의해 국가자격으로 인정되는 주·지방정부 주관 자격으로 한정하였으며, 민간에서 수여하는 자격과 일부 전문자격(의사, 약사, 건축사 등), 협정에 의하지 않는 주·지방정부 주관 자격은 연계대상에서 제외하였다(Repubblica Italiana, 2012). 이들 자격은 EQF의 수준과 직접 연계되어 EQF의 설명지표를 그대로 활용하고 있으며(Cedefop, 2020), 이렇게 개별 국가의 자격을 EQF와 직접 연계하는 방식은 NQF를 EQF와 연계하고 있는 36개국 중 이탈리아만 유일하게 활용하고 있다(Cedefop, 2021).¹⁸⁾

〈표 III-3〉 EQF와 직접 연계되는 이탈리아 자격

EQF 수준	이탈리아 자격
8	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 박사학위 (Research doctorate) • 연구훈련 학술학위 (Academic diploma for research training) • 특화 학위 (Specialisation diploma) • 2수준 대학 석사 (Second level university master) • 학술 특화 학위 (Ⅱ) (Academic specialisation diploma (Ⅱ)) • 고등 특화 학위(석사) (Ⅱ) (Higher specialisation diploma or master (Ⅱ))
7	<ul style="list-style-type: none"> • 석사 학위 (Master degree) • 2수준 학술학위 (Second level academic diploma) • 1수준 대학 석사 (First level university master) • 학술 특화 학위 (Ⅰ) (Academic specialisation diploma (Ⅰ)) • 고등 특화 학위(석사) (Ⅰ) (Higher specialisation diploma or master (Ⅰ))
6	<ul style="list-style-type: none"> • 학사 학위 (Bachelor degree) • 1수준 학술학위 (First level academic diploma)
5	<ul style="list-style-type: none"> • 고등 기술교육 학위 (Higher technical education diploma)

18) 후술하였지만, 2018년 NQF 개발 완료 이후 국내 자격이 NQF를 통해 EQF와 연계되도록 함으로써 이러한 이탈리아만의 독특한 연계방식은 2021년 개정판 연계보고서 발간 이후에는 적용되지 않을 것으로 판단됨.

EQF 수준	이탈리아 자격
4	<ul style="list-style-type: none"> • 전문 기술자 학위 (Professional technician diploma)* • 상급중등학교 학위 (Upper secondary education diploma) • 상급기술중등학교 학위 (Upper secondary education diploma - technical school) • 상급직업중등학교 학위 (Upper secondary education diploma - vocational school) • 고등기술특화자격 (Higher technical specialisation certificate)
3	<ul style="list-style-type: none"> • 전문기술운용자격 (Professional operator certificate)*
2	<ul style="list-style-type: none"> • 의무교육자격 (Compulsory education certificate)
1	<ul style="list-style-type: none"> • 하급중등학교 졸업학위(Lower secondary school-leaving diploma)

*전문기술운용자격 및 전문 기술자 학위는 각각 기술중등학교 3년, 4년 과정을 이수하였을 때 수여됨.
 자료: Cedefop(2020). 연구진 재구성.

이렇게 국가 내 자격과 EQF를 직접 연계하는 방식으로 인해, 이탈리아는 국가 내 자격 중 일부만이 EQF와 연계된다는 점을 한계로 지적받기도 하였다. Repubblica Italiana(2012)가 각급 교육기관, 직업훈련기관, 노동조합, 대학, 주정부, 기업 등의 이해관계자를 대상으로 실시한 EQF-이탈리아 NQF 연계 활용 설문조사를 살펴보면, EQF와 연계되는 자격의 취득과 관련된 교육·훈련활동에 참여하는 사람은 25~64세 성인응답자 중 15%였으며, 이들 성인응답자 중 5%가 국가자격 취득을 위한 교육·훈련활동을 하는 것으로 나타났다. 이 설문조사의 결과가 수록된 보고서에서는 성인 대부분이 EQF와 연계되지 않는 주·지역 정부 자격을 취득하고 있기 때문에 이러한 결과가 발생하였다고 분석하였다.

이탈리아는 2013년에는 자격정보를 데이터베이스화한 국가자격저장소(national repository of qualifications)를 구축하였으며, 이를 토대로 2018년 1월 NQF 구축을 완료하였다(Cedefop, 2019). 국가자격저장소는 초·중·고등교육 자격, 직업교육훈련자격, 지역정부 발급자격, 견습자격, 전문자격 등 이탈리아 내에서 발급되는 모든 자격을 포괄하고 있다. NQF는 이러한 국가자격저장소의 자격과 EQF를 연결하는 역할을 한다(Cedefop, 2019). 즉, 국가자격저장소에 자격을 등록하면 NQF 수준에 배치되고 EQF와 연계된다. 따라서, 이탈리아의 EQF 연계 방식이 기존에는 이탈리아 내 일부 자격에 한하여 직접적으로 연계되는 형태였다면, 현재는 NQF가 이탈리아 내 자격과 EQF를 중계하는 역할을 하

는 것으로 이해할 수 있다. 초창기에 EQF와 직접 연계되었던 자격들은 NQF에 편입되어 EQF와 연계될 예정이며, 이와 같은 내용은 2021년 발간될 개정판 연계보고서에 반영될 예정이다(Cedefop, 2019; Cedefop, 2020).

2) EQF와 SQF의 연계

EQF는 특정 산업 또는 전문분야에 대해 구축된 초국가적 SQF와 연계되기도 한다. EU가 출자하여 시작된 “국제 산업 이니셔티브(International sectoral initiatives)”에 따라 EU 회원국 간의 공동작업을 통해 산업과 관련된 직업 개요, SQF, 교육훈련프로그램 등을 개발하고 이를 국가의 직업교육훈련시스템에 활용하도록 하고 있다(Cedefop, 2018).

유럽 내 초국가적 SQF 개발이 이루어진 산업분야에는 건설(SQF-Con; BAQ, 2009), 국경경비(Frontex, 2013), 금융(FIRST Project; IBE, 2017b), 레저(SIQAF; European Active, 2018), 해안경비(ECGF Training Network, 2019), 장교(SQF-MILOF; European External Action Service, 2021) 등이 있다. 공식적으로 SQF 개발이 이루어지지 않았으나, 엔지니어링 및 컴퓨터(Hoffmann et al, 2009), 창작 및 퍼포먼스, 인문(Tuning Project, 2012), 인도주의적 행동(Aardema&Muguruza, 2014), 용접(RAINBOW, 2017), 재료(Correia et al, 2019) 등에 SQF를 도입하기 위한 개인 또는 단체의 연구가 진행되어 왔다. 또한 SQF와 완전히 동일한 개념으로 보기는 어려우나, 정보통신 기술산업(European e-Competence Framework)과 간호산업(European federation of Nurses Competence Framework)에는 산업별로 필요한 역량을 EQF와 연계하는 작업이 이루어졌다(Cedefop, 2018).¹⁹⁾

EQF 권고안에는 NQF와 EQF의 연계방안이 제시되고 있으나, 유럽 내 초국가

19) 우리말로는 ‘Qualifications Framework’와 ‘Competence Framework’ 모두 ‘역량체계’로 번역할 수 있으나, 앞서 용어의 정의에서 설명하였듯 ‘Qualifications Framework’는 학위, 교육훈련, 자격 등 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)들에 대한 수준체계인 반면, ‘Competence Framework’는 문자 그대로 역량을 수준에 따라 구분한 수준체계임. 따라서 SQF와 CF모두 본질적으로 유사하나 개념적으로는 약간의 차이가 있음.

적 SQF에 대한 연계기준 및 절차는 별도로 제시되어 있지 않다. 그러나 유럽 내 대부분의 초국가적 SQF에서는 EQF를 기반으로 설계하며, EQF와 연계될 수 있도록 하고 있다.

가) 정보기술역량체계(e-CF)

정보통신기술분야의 경우 EQF를 특정 산업에 직접 적용하였으며, 2005년부터 유럽 내 다양한 이해관계자와 관계기관의 협의를 통해 10년간의 개발과정을 거쳐서 유럽정보통신역량체계(e-CF, European e-Competence Framework)이라는 이름으로 구축된 후, 2016년 유럽 공식 표준으로 공인받았다. 누리집²⁰⁾을 통해 정보에 접근하기 용이하고, 최근까지도 관련 세미나 개최, 각종 보고서 발간 등을 통해 비교적 활성화된 역량체계라는 점에서 e-CF와 EQF의 연계를 살펴보았다.

2005년 유럽표준화기구(CEN, European Committee for Standardization)의 ICT 역량 워크숍(ICT Skills Workshop)에 참여한 HR 및 ICT전문가들이 e-CF 개발의 필요성을 인정함에 따라 역량체계 구축 작업이 시작되었다. 이에 따라 프랑스, 영국, 독일의 ICT 관련 협·단체와 유럽 소재 대기업들이 모여 2006년부터 e-CF를 개발하기 시작하였으며, 그 결과물을 2007년 유럽이사회에서 인정받았다. 이후 e-CF는 유럽 내 ICT 분야에서 활용되기 시작되었으며, 2008년에는 e-CF의 활용에 관한 전반적인 사항을 정리한 보고서(e-CF 1.0)가 발간되었으며, 두 차례 개정 이후 가장 최근 버전으로 e-CF 3.0이 발간되었다(CEN, 2014b).

e-CF는 총 4개 차원(Dimension)으로 이루어져 있으며, 각 차원은 직무와 업무의 숙련도와 다양한 수준의 비즈니스 및 인적 자원 계획 요구사항을 반영하여 정해진다. 차원 1은 ICT 사업의 전체적인 수행과정을 기반으로 하고 있으며 ‘계획(Plan)’, ‘설계(Build)’, ‘실행(Run)’, ‘구현(Enable)’, ‘관리(Manage)’로 구분된다. 차원 2는 각 영역의 역량(competence)을 세분화하여 제시한 것으로서,

20) <https://www.ecompetences.eu/>

전체 40개의 역량으로 구성된다. 차원 3은 차원 2의 역량이 실제 해당하는 수준을 표기한 것으로서 e-1에서 e-5수준까지 존재한다. 차원 4는 차원 2의 수행을 위해 필요한 지식과 기술의 예시를 포함한다. 최초 개발 당시(e-CF 1.0)에는 차원 1에서 3까지만 개발되었으나 e-CF 2.0부터는 차원 4까지 완전히 개발되어 현재에 이르고 있다(CEN, 2014b).

〈표 III-4〉 e-CF의 구조 (일부)

차원 1	차원 2	차원 3				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. 계획 (9개)	A.1. IS 및 비즈니스전략 조정					
	A.2. 서비스수준 관리					
	⋮					
B. 설계 (6개)	B.1. 어플리케이션 개발					
	B.2. 구성요소 통합					
	⋮					
C. 실행 (4개)	C.1. 사용자 지원					
	C.2. 변화 지원					
	⋮					
D. 구현 (12개)	D.1. 정보보안전략개발					
	D.2. ICT 품질 전략 개발					
	⋮					
E. 관리 (9개)	E.1. 예측 개발					
	E.2. 프로젝트 및 포트폴리오 관리					
	⋮					

자료: CEN(2014b). 연구진 재구성.

e-CF는 직무수행역량의 관점에서 구축된 수준체계로, 자격의 관점에서 구축된 EQF와 다르다. 즉, 학습결과를 기준으로 자격을 연계하는 EQF와 달리 e-CF는

특정 분야의 종사자가 보유한 기술 수준 그 자체를 다루고 있다. 그러나 자격이 직무역량과 연계가 된다는 점에서 이들은 근본적인 연관성을 가지며, 이에 따라 e-CF의 수준과 EQF의 수준이 상호연계될 수 있다고 보고 있다(CEN, 2014c).

e-CF의 수준은 차원 3에 해당하며 총 5개 수준(e-1 ~ e-5)으로 구성된다. 이는 EQF에서 3수준에서 8수준에 해당하며, EQF의 1, 2수준은 e-CF와 연계되지 않는다. 구체적으로 e-1수준은 EQF 3수준, e-2수준은 EQF 4, 5수준, e-3수준은 EQF 6수준, e-4수준은 EQF 7수준, e-5수준은 EQF 8수준에 해당한다고 볼 수 있다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 e-CF와 EQF 간에는 관점의 차이가 존재하기 때문에 연계 시에 주의가 필요하다(CEN, 2014c). 예를 들어, 자격의 관점에서 박사학위는 EQF의 8수준에 해당하나, e-CF 관점에서는 현장 경험 없이 박사학위를 취득하는 것만으로 실제 업무 상황에 필요한 지식과 기술을 습득하였다고 보기 어려우므로 EQF 8수준과 동등하게 연계되는 e-5수준으로 판단하지는 않는다(CEN, 2014c). 이에 e-CF는 수준별 설명지표, 관련 직무, 복잡도, 자율성 등을 상세하게 명기함으로써 보다 명확하게 EQF 수준과 e-CF의 수준을 연계할 수 있도록 하였다.

〈표 III-5〉 EQF-e-CF 연계

EQF 수준	e-CF 수준	e-CF 수준 설명지표	관련 직무	복잡도	자율성
8	e-5	프린스플(Principal) 전반적인 책임과 의무를 진다. 조직 내외부에서 혁신적인 해결책과 특출한 첨단적 사고와 지식을 활용하여 미래를 형성하는 것으로 인정받는다.	IS전략, 프로그램 관리	비구조화, 예측불가	다양한 변수에서 발생하는 새로운 이슈를 해결하고자 상당한 리더십과 독립성을 발휘함.
7	e-4	리드 프로페셔널(Lead Professional), 시니어 매니저(Senior Manager) 복잡한 환경에서 전문화된 기술 통합에 대한 광범위한 책임을 진다. 낮설고 예측불가능한 상황에서 직원들의 업무 수행의 전략적 개발에 대하여 전적인 책임을 진다.	IS전략, 홀리스틱 솔루션		낮설고 복잡하며 예측불가능한 환경에서 리더십과 혁신행동을 발휘하며, 다양한 변수에서 발생하는 이슈에 대응함.
6	e-3	시니어 프로페셔널(Senior Professional), 매니저(Manager) 특정한 기술/산업분야에서 혁신적인 방법을 활용하고 주도권을 행사한다. 불확실한 환경에서 팀 성과와 개발에 대한 리더십을 발휘하고 책임을 진다.	컨설팅	구조화, 예측불가	복잡한 이슈를 해결하고 상호작용 도중 발생한 문제를 독립적으로 해결하여 팀 성과에 긍정적인 영향을 미침.
5	e-2	프로페셔널(Professional) 특정한 범위 내에서 능력과 독립성을 발휘하며, 이 환경 내에서 타인을 지도한다. 창의적인 사고를 활용하여 개념적이고 관념적인 모델을 구성한다. 예측 가능한 환경 혹은 가끔 예측 불가능한 환경에서 이론적 지식과 실용적 기술을 활용하여 복잡한 문제를 해결한다.	개념, 기본원칙		예측불가능한 상황 속에서 일반적인 지침으로 프로젝트를 위해 상호작용하는 중 발생한 문제를 독립적으로 해결함.
4				구조화, 예측가능	적은 변수와 안정적인 상황 속 제한된 독립성 발휘함.
3	e-1	보조원(Associate) 간단한 문제를 해결하기 위한 지식과 기술을 적용할 수 있다. 개인의 행동에 책임을 진다. 안정적인 환경에서 업무를 수행한다.	지원, 서비스		

자료: CEN(2014c). 연구진 재구성.

다. 시사점

EQF는 유럽 내에서 국가역량체계 및 산업별역량체계에 대한 메타프레임의 역할을 수행하고 있으며, 본 연구에서는 2개의 국가(독일, 이탈리아)와 1개의 산업(ICT 분야)의 역량체계와 EQF의 연계방식을 구체적으로 살펴보았다. 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, EQF에서는 NQF를 EQF에 연계할 때 따라야 할 구체적인 연계기준 및 절차를 통해 연계의 범위, 방식, 투명성, 품질 확보 방안을 제시하고 있다. 연계기준 및 절차를 준수한다면 NQF와 EQF의 세부요소(수준, 구성요소, 설명지표 등)가 상이하더라도 이를 연계하고 있다.

둘째, 자국의 NQF를 EQF와 연계한 국가는 역량체계 간 연계에 대한 정보를 수록한 연계보고서를 발간하여 이를 누구나 열람할 수 있도록 하였다. 독일의 경우 연계보고서를 통해 DQR의 설명지표와 구성요소를 구체적으로 설명하며, EQF와 연계된 방식, EQF와 차이가 있는 부분을 구체적으로 밝히고 있다. 이탈리아의 경우 연계보고서를 통해 EQF와 연계되는 자국의 자격 범위를 구체적으로 명시하였으며, 현재 봉착한 한계점에 대한 통계자료를 토대로 향후 연계 시 개선 사항에 대해서도 제시하였다.

셋째, EQF는 특정 산업 또는 전문분야의 역량체계와도 연계될 수 있으며, 산업 또는 전문분야별 역량체계는 NQF처럼 자격과 연계되기도 하나, 종사자의 보유 기술 수준 관점에서 역량체계(competence framework)를 구성한 사례도 있다. 앞서 살펴본 유럽정보통신역량체계(e-CF)의 경우 학습결과가 아닌 직무와 업무의 숙련도에 의하여 수준이 결정된다는 점에서 EQF와 관점을 달리하고 있다. 그러나 자격의 취득은 실제 직무역량과도 연계되기 때문에 EQF와 e-CF도 상호연계가 가능하며, EQF와의 명확한 연계를 위해 e-CF에서는 각 수준에 대한 설명지표와 함께, 복잡도 및 자율성 등 부가적인 사항을 구체적으로 제시하고 있다.

이를 토대로 우리나라의 KQF와 SQF에 대해 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, KQF가 SQF에 대한 메타프레임의 역할을 할 경우 구체적인 연계기준 및 절차를 제시하여 연계에 대한 일관성을 유지할 필요가 있다. 둘째, KQF와

SQF 연계 시 구체적인 연계 내용을 밝힐 필요가 있다. 구체적으로 KQF와 연계 되는 범위, KQF와 SQF의 비교, 향후 개선사항 등에 관한 내용을 수록할 수 있을 것이다. 셋째, SQF를 설계할 때 자격의 직접적인 연계 외에 종사자의 보유 기술 수준 그 자체를 고려할 수 있다. 보유 기술 수준과 자격은 관점의 차이가 있으나 자격 취득은 직무역량과 관련된다는 점에서, SQF를 보유 기술 수준 관점에서 구성하는 방안도 검토할 수 있을 것이다.

2. 호주역량체계(AQF)

가. 개요

호주역량체계(AQF, Australian Qualifications Framework)는 기존의 자격이 복잡하게 운영되는 문제점을 보완하고 학교교육과 직업교육훈련을 아우르는 체계를 구축하기 위해 1995년 도입되었다(이동임 외, 2018). AQF는 학교교육, 직업교육훈련, 고등교육 등 교육훈련분야에서 교육 및 훈련을 제공하는 인증기관(accrediting authorities and institutions), 산업계와 그 대표기관, 노동조합, 전문협회, 정부, 학생, 졸업생, 사업주 등을 사용자 및 이해관계자로 설정하고 있다(AQF Council, 2013).

호주는 AQF에 대한 설명자료(AQF Council, 2013)를 통해 ①AQF 수준 및 자격 유형별 학습결과, ②자격 설계 및 인정 시 적용규격(specifications), ③자격 발급을 위한 요건, ④자격 연계를 위한 요건 및 학습경로(student pathways), ⑤AQF자격인증기관, AQF자격발급기관, AQF자격 및 경로를 등록하기 위한 요건, ⑥AQF자격 유형의 추가 및 삭제 요건, ⑦용어 정의 등을 제시하고 있다.

AQF는 현대적이고 유연한 자격체계를 제공하는 것을 목표로 하며, 다음과 같은 세부적인 목표를 제시하고 있다(AQF Council, 2013).

- 현재와 미래의, 호주 교육훈련 목표의 다양성 수용
- 현대적이고 적절한, 국가적으로 일관된 자격 결과(qualification outcomes)를 통해 자격에 대한 신뢰를 쌓음으로써 경제 성과에 기여
- 서로 다른 교육훈련부문 간, 그리고 교육훈련부문과 노동시장 간 쉽고 빠른 이동을 지원하는 경로의 유지·개발 지원 및 자격에 대한 접근성 확대
- 개인이 교육훈련을 통해 발전하고 선행경험 및 학습을 인정받을 수 있는 기반을 마련함으로써 개인의 평생학습목표 지원
- 교육훈련에 대한 국가의 규제 및 품질관리 정책 지원

- 호주 자격의 가치와 비교가능성에 대한 인정을 제고하여 졸업생 및 근로자의 국내·국제이동성 지원 및 향상
- 국제역량체계와 AQF 정렬

특히 연방제 국가의 특성상 지역마다 다양하게 운영되는 학위과정이나 직업자격의 수준을 체계화하는 역할을 수행하고 있다(이동임 외, 2018).

나. 역량체계의 구성요소 및 시스템²¹⁾

호주의 사례에 대해서는 앞서 검토하였던 역량체계의 구성요소 관점에서 세부적으로 검토하고자 한다.

1) 프레임워크

가) 수준

AQF는 10수준으로 구성되며, 수준별 설명지표는 지식(knowledge), 기술(skills), 지식과 기술의 적용(application of knowledge and skills)으로 구성된다. 지식은 자격취득자(graduate)가 알고, 이해해야 하는 것을 의미하며, 지식의 깊이, 넓이, 종류, 복잡성을 기준으로 수준을 구분한다. 구체적으로 일반적인 지식과 특수한 지식, 한 분야에 적용되는 지식과 다양한 분야에 적용되는 지식, 구체적 지식과 추상적 지식, 부분적 지식과 전체적 지식 등으로 구분할 수 있다.

기술은 자격취득자가 자격 취득 후, 할 수 있어야 하는 내용을 의미하며 기술의 유형과 복잡성에 따라 구분하고 있다. 기술에는 인지/창의력(직관력, 논리력, 비판적 사고), 수행능력(practical skills)(손의 사용, 방법, 재료, 도구의 사용), 의

21) 이하의 내용은 주로 AQF Council(2013)의 내용을 중심으로 정리함.

사소통능력, 대인능력 등이 포함된다.

지식과 기술의 적용은 자격취득자가 지식과 기술을 적용하는 환경을 의미하며, 자율성, 책임성, 의무의 적용에 대해 예측 가능한지, 알고 있는 지식 및 기술을 활용해야 하는지, 일상적인 상황인지 등에 따라 구분한다.

2019년 진행된 AQF 검토 작업을 통해 AQF 수준체계에 대한 개선 필요성이 제시되었다(AGDESE, 2019). 이 보고서에서는 현재의 AQF 수준에 대한 표현이 일관되지 않고 중복되며, 구조가 경직적이면서 위계적이고, 수준의 구분이 인위적이고 자의적으로 이루어져 있다는 문제를 지적하였다. 이에 대한 해결방안으로 10 수준으로 구분된 단일한 수준체계에서 탈피하여 지식을 8개의 밴드, 기술을 6개의 밴드로 구분하여 유연하게 적용할 수 있는 체계를 구축하고, 자격 역시 8개의 밴드에 배치하는 방안을 제시하였다. 2019년 12월 고등교육에 대한 제안에 대해서는 모두 수용하기로 결정하였으며, 직업교육에 대한 검토의 목적에 대해서는 수용하나 주 정부 및 지방정부와 추가 논의 중인 것으로 파악된다(AGDESE, n.d.).

나) 자격의 유형

AQF에서는 각 자격의 범주를 구분하지 않고(discipline-free category) 자격의 유형에 대해 명명하고 있다. 전체 교육훈련분야 14종의 AQF 자격²²⁾이 있으며, Senior Secondary Certificate of Education을 제외한 13개의 자격이 10 수준 중 하나의 수준에 위치한다. AQF의 자격은 환경 변화에 유연하게 대처하고 있으며, 코로나19 상황에 대응하여 Undergraduate Certificate Qualification이 추가되어 한시적(2020년 5월 ~ 2021년 12월)으로 15개 AQF 자격이 발급되고 있으며, 이는 AQF 5, 6, 7수준에 해당한다(Commonwealth of Australia, 2020). 각 자격은 학습결과를 표현하는 설명지표로 정의된다.

AQF 자격 리스트에서는 자격 유형을 구분하고 있지 않으나, 자격취득방식을

22) 14종의 자격이 운영되고 있으나, 석사학위(Masters Degree)가 연구(Research), 과정(Coursework), 확장(Extended)의 세 가지로 구분됨에 따라 실질적으로 16개 유형이 운영된다고 볼 수 있음(AQF Council, 2013).

고등교육과 직업교육훈련으로 구분하고 있다. Certificate I ~ IV은 직업교육훈련을 통해서만 취득할 수 있으며, Diploma, Advanced Diploma, Graduate Certificate, Graduate Diploma는 고등교육을 통한 취득과 직업교육훈련을 통한 취득이 모두 가능하고, Associate Degree, Bachelor Degree, Bachelor Honours Degree, Masters Degree, Doctoral Degree는 고등교육을 통해서만 취득할 수 있다.

AQF자격의 학습결과는 졸업자(자격취득자)가 알고, 이해하고, 할 수 있을 것으로 기대되는 내용을 분류한 것이며, 수준별 설명지표와 마찬가지로 지식, 기술, 그리고 지식과 기술의 적용의 세 가지 요소로 구성된다. 수준별 설명지표는 동일한 수준에 하나 이상의 자격을 배치할 수 있도록 광범위하게 표현되지만, 자격별 설명지표는 해당 자격과정 졸업자의 학습결과의 일관성을 뒷받침하기 위해 더 구체적으로 작성된다. 즉, 자격별로 특화된 설명지표가 제시된다. <표 III-6>에 제시된 바와 같이 Advanced Diploma와 Associate Degree는 모두 동일한 6수준의 자격이지만, 자격의 설명지표는 AQF 수준별 설명지표보다 구체화되어 있으며, 세부 설명지표에 일부 차이가 있다.

<표 III-6> AQF 수준별 설명지표 - 자격별 설명지표 비교(일부)

구분	Level 6	Advanced Diploma	Associate Degree
요약	이 수준의 졸업자는 전문직 보조원/고숙련 노동자 수준 또는 추가적 학습을 위한 폭넓은 지식과 기술 을 가지고 있어야 함.	[목적] 전문직 보조원/고숙련 업무 수행을 위해 다양한 맥락에서 전문지식을 적용 하는 개인에게 자격을 수여하고, 추가 학습경로 제공	[목적] 전문직 보조원 업무 수행을 위해 다양한 맥락에서 뒷받침이 되는 기술적, 이론적 지식 을 적용하는 개인에게 자격을 수여하고, 추가 학습경로 제공
지식	이 수준의 졸업자는 특정 영역 또는 광범위한 업무 및 학습 분야에 관한 이론 및 기술적 지식 을 가짐.	이 수준의 졸업자는 하나 이상의 업무 및 학습 분야 내에서 전문화되고 통합된 기술적, 이론적 지식 을 깊이 있게 보유함	이 수준의 졸업자는 하나 이상의 학문의 기본 원칙과 개념에 대한 폭넓은 이론적, 기술적 지식 을 어느 정도 깊이 있게 보유함
기술	이 수준의 졸업자는 방법과 도구 를 적용하고	이 수준의 졸업자는 다음 을 가짐	이 수준의 졸업자는 다음 을 가짐

구분	Level 6	Advanced Diploma	Associate Degree
	<p>활용하기 위한 광범위한 인지, 기술, 의사소통기술을 가지고 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 활동영역을 완성하기 위한 정보 분석 • 예측할 수 없고 때로는 복잡한 문제에 대한 해결책 마련 • 다른 사람에게 정보 및 기술 전달 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 출처의 정보를 식별, 분석, 종합, 처리하는 인지 및 의사소통능력 • 지식과 기술을 다른 사람에게 전달하고, 일부 영역에서는 깊이 있는 전문지식의 이해를 증명하는 인지 및 의사소통 능력 • 복잡한 문제에 대한 대응을 공식화하는 인지 및 의사소통능력 • 아이디어와 관점을 표현하기 위한 광범위한 전문기술적, 창의적 또는 개념적 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 출처의 정보와 개념을 식별, 분석, 평가하는 인지능력 • 한 분야의 어느 정도 깊이 있는 지식과 아이디어에 대한 폭넓은 이해를 증명하는 인지적, 기술적, 창의적 사고능력 • 때로는 복잡한 문제에 대한 반응을 해석하고 전달하는 인지, 의사소통, 분석 능력 • 약간의 지적 독립성을 가지고 지식과 아이디어를 명확하고 일관성 있게 제시하는 의사소통능력
지식과 기술의 적용	<p>이 수준의 졸업자는 자율, 판단, 정해진 책임을 입증하기 위해 지식과 기술을 적용함.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 변화의 대상이 되는 상황에서 • 전문가적 조언과 기능을 제공하는 광범위한 범위에서 	<p>이 수준의 졸업자는 다음 상황에서 지식과 기술을 적용함.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 변화의 대상이 되는 상황, 깊이 있는 전문영역 • 계획, 설계, 기술적 또는 관리적 기능에 있어 어느 정도 주도권과 판단력 활용 • 다양한 기본 원칙과 복잡한 기술을 알려진 상황과 알려지지 않은 상황에 맞게 조정 • 광범위한 범위에서 개인의 산출물 및 개인과 팀의 결과에 대해 책임을 갖고 폭넓은 기술적 또는 관리적 기능 전반에 걸쳐 	<p>이 수준의 졸업자는 다음 상황에서 지식과 기술을 적용함.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 보조적 전문업무에서 계획, 문제해결, 의사결정의 주도권과 판단력 활용 • 하나 또는 그 이상의 분야에서 추가연구 수행을 위해 또는 다양한 맥락에서 지식과 기술을 적용 • 알려진 상황과 알려지지 않은 상황에서 기본원칙, 개념, 기법 적용 • 자신의 학습 및 직업에 대한 책임감 및 의무감을 가지고 광범위한 범위에서 다른 사람과 협업

*굵은 글씨는 수준별 설명지표와 자격별 설명지표가 동일하게 서술된 부분을 의미함.

**기울인 글씨(음영)로 처리한 부분은 자격별로 상이하게 표현된 부분을 의미함.

자료: AQF Council(2013). pp.13, 15.

다) 자격의 크기

AQF에서는 자격의 설명지표에 학습량을 명시하고 있다. 학습량은 해당 자격의 학습결과 달성에 필요한 모든 활동의 개념시간(notional duration)을 통해 규정되며, AQF에서는 이를 학습기간으로 표현하고 있다. 여기서 개념시간이란 정규교육에 참여하는 시간 외에 개인의 자기주도학습, 과제수행, 시험준비, 견학 등을 포함하는 용어이다(김주섭 외, 2014). 자격별 학습량의 세부적인 내용은 <표 III-7>에 제시하였다.

AQF에는 완전 자격(full qualification)만 배치되나, 학점인정체계를 도입하여 자격을 구성하는 능력단위 중 일부만을 학습한 결과도 인정하고 있다(AQF Council, 2013). 학습방법, 시기, 장소에 관계없이 평가를 통해 학습결과를 인정하며, 자격의 요구사항을 부분적으로 이행하거나, 자격 취득을 위한 학습프로그램에 입학(entry)하기 위한 사전요건(prerequisite)이나 요구사항을 충족하기 위한 학점 취득도 인정하고 있다.

<표 III-7> AQF의 수준체계, 자격 유형

수준	자격 유형	학습량(단위: 년)	자격취득부문		
			학교교육	직업교육훈련	고등교육
10	Doctoral Degree	3~4			●
9	Masters Degree(Extended)	3~4 (최소 Lv7 3년 과정 이후)			
	Masters Degree(Coursework)	1~2			●
	Masters Degree(Research)	예) Lv 7+1.5년 또는 Lv 8+1년 Lv 7+2년 Lv 8+1.5년			
8	Graduate Diploma	1~2		●	●
	Graduate Certificate	0.5~1		●	●
	Bachelor Honours Degree	Bachelor Degree+1년			●
7	Bachelor Degree	3~4			●
6	Advanced Diploma	2		●	●

수준	자격 유형	학습량(단위: 년)	자격취득부문		
			학교교육	직업 교육훈련	고등교육
	Associate Degree	1.5~2			●
5	Diploma	1~2		●	●
5~7	Undergraduate Certificate*	0.5			●
4	Certificate IV	0.5~2		●	
3	Certificate III	1~2(도제 최대 4)		●	
2	Certificate II	0.5~1		●	
1	Certificate I	0.5~1		●	
-	Senior Secondary Certificate of Education	2	●		

*Undergraduate Certificate은 코로나에 대한 대응으로 한시적 운영됨.
 자료: AQFC. (2013). pp.14-15. 연구진 재정리

라) 자격의 배치

앞서 설명한 바와 같이 AQF에는 14개의 자격의 10개 수준에 배치되며, 직업
 교육훈련부문에서 8개 자격이 발급되고, 고등교육부문에서 9개 자격이 발급된다.

2) 자격 간 상호인정

가) 학점제도(AQF Qualifications Pathways Policy)

AQF에서는 학습자가 이미 습득한 학습을 통해 얻은 학점(credit)을 최대한 인
 정함으로써 학습자의 평생학습을 지원하고자 한다. AQF에서는 학점을 “다른 유형
 의 학습 또는 자격의 내용과 학습결과의 동등성을 인정(recognition)하기 위해
 할당한 가치”로 정의하며, 학점의 전환, 선행학습인정, 타 기관의 이수학점 승인
 (advanced standing) 등을 통해 자격 취득에 필요한 학습의 양을 줄여준다고

설명하고 있다.

AQF에서는 학점발급기관(issuing organisations)이 다음의 기준에 따라 AQF 자격을 위한 학점을 발급하도록 하고 있다.

- 증거기반으로, 공정하고 투명해야 한다.
- 이의제기와 검토의 대상이 되는 결정에 대해서도 일관되고 공정하게 적용된다.
- 학습이 적절하고 통용되며(current) 자격에서 요구하는 학습결과와 관련될 경우 습득 방법, 시기, 장소에 관계없이 이를 인정한다.
- 자격의 학습결과를 성공적으로 충족하기 위해 학습자의 능력을 고려하고 학문적으로 보호한다.
- 자격에 대한 학습자의 접근성이 불필요하게 제한되지 않도록 시의적절하게 결정한다.
- 자격의 요구사항을 부분적으로 이행하거나, 자격 취득을 위한 학습프로그램에 입학(entry)하기 위한 사전요건(prerequisite)이나 요구사항을 충족하기 위한 학점 취득도 인정한다.
- 학점을 발급할 수 없는 이유가 있을 경우 공식적인 문서를 발급한다.

나) 선행학습인정²³⁾

AQF에서는 선행학습인정을 “학점의 개인적 적용에 대한 학점 결과를 인정하기 위해 관련된 선행학습(형식, 비형식, 무형식학습 포함)의 평가를 포함하는 평가 프로세스”로 정의하고 있으며, 정의에 따라 학점제도와 밀접하게 연계되고 있다. AQF는 형식학습, 비형식학습, 무형식학습 등을 통해 이미 습득한 학습결과에 학점을 부여함으로써 형식학습에 대한 접근성을 높이고 자격을 통한 학습자의 성장을 지원하며, 학점을 통해 학습자가 자격을 취득하는 데 필요한 시간을 줄일 수 있다.

23) 선행학습인정에 관한 내용은 AQF Council(2012)의 내용을 정리함.

AQF에서의 선행학습 인정절차는 다음과 같다.

- ① 자격취득에 필요한 증거(evidence) 확인
- ② 학습자에게 절차 안내
- ③ 선행학습인정 절차에 필요한 표준(standards)을 충족하기 위한 증거를 준비할 수 있도록 충분한 정보 제공
- ④ 적절한 증거 수집 방법 및 도구를 활용하여 평가
- ⑤ 결과 기록
- ⑥ 내·외부 주요 이해관계자에게 보고

선행학습인정에서의 평가는 평가 주제(subject), 내용, 기술분야에 대한 전문지식과 선행학습인정 평가에 관한 지식을 갖춘 교육담당자가 수행한다. 평가에서는 자격 취득을 위한 평가와 동일한 표준을 활용하며, 제시된 증거의 타당성, 진실성, 현재성, 충분성을 확인하고 절차의 공정성, 유연성, 신뢰성을 확보할 수 있도록 노력한다.

선행학습인정에서의 평가방법은 다양하다. 활용 가능한 평가방법으로 자격의 구성요소와 선행학습결과 맵핑, 질문(구술 또는 서면), 작업기반 또는 시뮬레이션 환경에서의 수행관찰, 시험, 포트폴리오, 기타 자료(RPL 신청자가 작성한 기사, 보고서, 프로젝트자료, 논문, 추천서, 작품 등), 구조화된 평가활동 등이 있다.

3) 역량체계의 관리

가) 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축

AQF의 관리는 주 및 지방정부와의 협의를 통해 호주 정부의 교육기술고용부(Department of Education, Skills and Employment)가 담당하고 있다(AQF, n.d.). 교육기술고용부는 AQF를 모니터링하고 유지하며, 사용자를 지원

하고, 호주의 교육시스템에서 AQF와 AQF의 역할을 홍보한다. AQF 관련 정책 사안이 발생할 경우 장관은 전문가협의체(expert consultative bodies)를 소집한다. 기존에 AQF에 대한 검토 결과를 전달하기 위해 AQF Council이 운영되었으며, AQF Council이 AQF 관리 및 모니터링 전반에 대한 업무를 담당하였으나, 소기의 설립 목적을 달성한 이후 그 역할에 대한 재검토가 이루어졌으며 2014년 AQF Council을 해체하기로 결정하면서 그 역할을 교육기술고용부가 담당하게 되었다(이동임 외, 2018; AQF, n.d.)

교육기술고용부 외에 고등교육품질 및 기준 감사기구(TEQSA, Tertiary Education Quality and Standards Agency)가 5수준에서 10수준에 해당하는 자격의 운영 및 질 관리를 담당하며, 호주기술품질감사당국(ASQA, Australian Skills Quality Authority)은 대부분의 주에서 직업교육훈련기관 및 등록훈련기관, 학습과정 등이 호주 정부가 규정하는 품질기준에 부합하도록 관리한다(Deji et al, 2015; 이동임 외, 2018에서 재인용).

나) 자격의 질 관리 체계

호주에서는 직업교육훈련부문에 있어, 국가가 제시한 표준에 따라 교육훈련을 운영하는 기관에 한하여 AQF에 따른 자격 발급 권한을 부여하는 방식을 취하고 있다(이동임 외, 2014). 이에 따라 ASQA 또는 주 정부에서 훈련을 공급할 등록 훈련기관(RTO, Registered Training Organization)을 관리하며, 현재 약 4,000개의 RTO가 운영되고 있다(ASQA, n.d.)

그러나 자격 발급 권한을 가진 등록훈련기관별 훈련의 질이 균등하지 않고, 직업교육훈련 규제가 지나치게 엄격하며, 직업교육훈련 참여 학생 수가 감소하고, 훈련기관에 대한 자유로운 '사용자 선택권'이 제한된다는 문제점이 제기되기도 하였다(이동임 외, 2014).

다. NQF와 SQF의 관계

호주에서는 공식적으로 SQF를 운영하고 있지 않다. 그러나 산업분야별 훈련패키지(Training Package)를 구성하여 AQF에 등록된 자격의 명칭과 함께 AQF 자격으로 인증받기 위해 갖추어야 할 요건을 제시하고 있다는 점에서, 이 훈련패키지가 SQF의 역할을 하는 것으로 이해할 수 있다. 현재 호주에는 56개의 유효한 훈련패키지가 있다.

훈련패키지는 자격과 능력단위(unit of competency), 그리고 능력단위별 평가요구사항으로 구성되며, 훈련패키지의 변경이력 등에 관한 부록(Companion Volume)이 별도로 제공된다.

CONTENTS

ICT Information and Communications Technology	39	
ICT20120 Certificate II in Applied Digital Technologies	40	자격
ICT20219 Certificate II in Telecommunications Network Build and Operation	43	
ICT20319 Certificate II in Telecommunications Technology	48	
ICT30120 Certificate III in Information Technology	54	
ICT30419 Certificate III in Telecommunications Network Build and Operation	59	
ICT30519 Certificate III in Telecommunications Technology	67	
ICT40120 Certificate IV in Information Technology	76	
ICT41119 Certificate IV in Telecommunications Network Design	86	
ICT41219 Certificate IV in Telecommunications Engineering Technology	92	
ICT50220 Diploma of Information Technology	99	
ICT60220 Advanced Diploma of Information Technology	110	
ICTBWN306 Use radio frequency measuring instruments	118	
Assessment Requirements for ICTBWN306 Use radio frequency measuring instruments	121	
ICTBWN307 Use optical measuring instruments	123	
Assessment Requirements for ICTBWN307 Use optical measuring instruments	126	능력단위와 능력단위별 평가요구사항
ICTBWN308 Work safely on live optical fibre installations	128	
Assessment Requirements for ICTBWN308 Work safely on live optical fibre installations	132	
ICTBWN309 Perform tests on optical communication system and components	134	
Assessment Requirements for ICTBWN309 Perform tests on optical communication system and components	138	

(그림 III-1) 호주 훈련패키지 예시

자료: Australian Government. (2020). ICT Information and Communications Technology (Release 7.2)

자격의 수준, 유형, 크기, 학점체계, 선행학습인정 등을 AQF에서 규정함에 따라 훈련패키지에는 해당 자격을 취득하고자 하는 학습자가 습득해야 하는 능력을 제시하는 데 초점을 맞추고 있다. 직무수행에 필요한 능력은 능력단위를 통해 제시되며, 각 자격을 취득하기 위해 습득해야 하는 능력은 능력단위의 조합으로 구성된

다. 자격 취득을 희망하는 학습자는 핵심능력단위(core units)와 선택능력단위(elective units)의 개수, 조합 방식 등을 규정하는 능력단위 조합규칙(packaging rules)에 따라 적합한 교육·훈련을 이수해야 한다. 능력단위 조합규칙은 자격별로 다르게 설정된다. 선수능력단위(prerequisite unit)가 필요한 능력단위에 대해서는 선수능력단위 정보가 제시되어 있으며, 이에 따라 학습자가 경력경로를 설계할 수 있을 것으로 판단된다.

호주에서는 우리나라처럼 직무와 수준으로 구분된 역량체계를 제시하지는 않지만, 하나의 자격은 직무 또는 직업과 연계되고 있다(training.gov.au, n.d.). 호주에서는 산업계 요구사항을 반영하여 자격 취득에 필요한 역량을 능력단위로 제시하며, 교육훈련기관은 이 정보를 토대로 교육훈련과정을 설계하고 AQF의 인증을 받아 교육훈련 운영 및 자격발급을 수행한다.

라. 시사점

유럽 외에 NQF를 운영하는 국가 사례로 호주의 AQF를 살펴보았으며, 특히 역량체계의 구성요소 관점에서 AQF를 검토하였다. 이를 정리하면 다음과 같다.

첫째, AQF는 학교교육, 직업교육훈련, 고등교육을 모두 아우르는 단일한 역량체계이다. 비록 수준은 부여되어 있지 않으나 Senior Secondary Certificate of Education을 통해 학교교육까지 AQF에 포함하고 있으며, 직업교육훈련과 고등교육이 분리되어 있으나, 두 교육훈련부문에서 공통으로 취득 가능한 자격을 토대로 학습경로를 제시하고 있다. 이를 통해 학습자의 평생학습을 지원하고 있으며, 연방제 국가의 특성상 지역마다 다양하게 운영되는 교육훈련 및 자격의 수준이 체계화될 수 있다.

둘째, 프레임워크, 자격 간 상호인정, 역량체계의 관리 등 역량체계의 구성요소들이 유기적으로 연계되고 있다. 직업교육훈련과 고등교육의 관리주체가 분명하게 구분되고 있음에도 AQF의 주요 정책이 일관되게 반영되고 있으며, 자격 유형의 설정, 배치, 훈련패키지 개발을 통한 자격의 내용적 요건 규정, 교육·훈련기관의

교육·훈련과정 운영, 모니터링, 자격발급 등이 AQF라는 하나의 체계를 통해서 각자의 역할을 충실하게 수행하고 있다.

셋째, 역량체계에 대한 검토를 통해 환경 변화에 대응하고 있다. 1995년 AQF를 처음 도입한 이후에도 지속적으로 보완을 해 왔으며, 2013년 발표된 현재의 AQF 버전에 대해서도 2019년 검토를 통해 개선 방향을 설정하였다. 전 세계적 재난이나 님없는 코로나19에 대응하기 위해 한시적으로 자격의 유형을 추가하는 등의 작은 변화도 이루어지고 있지만, 수준체계, 자격별 설명지표 등을 검토하여 수준, 자격의 수준설정 방식 등의 변화를 도모하는 등 체계 자체에 대한 변화까지도 검토하고 있다.

AQF 사례를 통해 우리나라 KQF 및 SQF에 적용할 수 있는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 국가역량체계라는 하나의 정책을 통해 관련 제도들이 유기적으로 작용해야 한다. 특히 고등교육부문과 직업교육훈련부문의 관리주체, 작동방식이 상이하더라도 이들이 모두 수용할 수 있는 역량체계 운영방식 및 내용의 설정을 통해 일관된 기준에서 관리되고 운영될 필요가 있다. 둘째, 프레임워크 구축, 자격간 상호인정, 역량체계의 관리 등 역량체계의 구성요소 간의 유기적 관계 역시 필요하다. 역량체계의 구축 및 적용, 자격의 설계, 운영, 발급 등이 하나의 체계하에서 움직일 수 있어야 한다. 셋째, 역량체계가 상황에 따라 변화할 가능성을 열어두고, 상황에 따라 유연하게 적용할 필요가 있다. 역량체계는 뼈대, 구조이므로 지나치게 잦은 변화는 오히려 혼란을 가져올 수 있지만, 산업환경 변화에 따라 변화할 수 있다는 점을 이해하고 유연하게 적용할 필요가 있다.

3. 폴란드역량체계(PQF)

가. 개요

폴란드역량체계(PQF, Polish Qualifications Framework)는 일반교육, 고등교육, 직업교육훈련분야에 각각 구성되어 있던 역량체계를 일원화하여 자격의 투명성을 확보하고 비형식 및 무형식학습의 결과물을 형식화하여 평생교육을 진흥하기 위해 만들어졌다(IBE, 2013). PQF는 2013년부터 EQF와 본격적으로 연계되었으며, 유럽연합이 제시한 연계기준 및 절차를 참고하여 전반적인 자격시스템을 구축하였다(Cedefop, 2020; IBE, 2013).

나. 역량체계의 구성요소 및 시스템

1) 프레임워크

가) 수준 및 자격의 유형

PQF는 EQF와 동일하게 8수준의 수준체계를 가지고 있으며, 이를 3단계(stage)로 나누어 제시하고 있다. 1단계(first stage)는 국가역량체계 차원의 설명지표로서, 보편적인 설명지표(universal descriptor)로 활용된다. 2단계 설명지표(second stage)는 일반교육, 고등교육, 직업교육훈련의 3가지 교육훈련분야별로 설명지표가 세분되어 있으며, 각 부문에 따라 설명지표의 세 요소인 지식, 기술, 사회적 역량의 세부설명지표가 다르게 구성된다. 일반교육은 1~4수준, 직업교육훈련은 1~8수준, 고등교육은 6~8수준을 포함하며, 부문 간 이동이 가능하도록 일반교육 4수준 이후 후 5수준에서는 고등교육에 해당하는 설명지표를 적

용하고 있다. 3단계 설명지표(third stage)는 고등교육과 직업교육훈련을 분야(학문 또는 산업)별로 다시 세분하여 각 분야에 특화된 설명지표를 심층적으로 개발한 것으로, 산업별역량체계(SQF)에 해당한다. 한편, 1단계 설명지표는 메타프레임인 EQF와도 연계되므로 폴란드의 역량체계는 실질적으로 네 단계의 설명지표를 갖추고 있다고 할 수 있다.

다음의 [그림 III-2]는 통신산업(Telecommunication)에 적용된 예시이다. EQF - PQF 1단계 설명지표 - PQF 2단계 설명지표 - SQF Tele(3단계 설명지표)가 체계적으로 연계되고 있다. SQF Tele는 다시 인프라와 서비스 및 사용자 장비의 2가지 영역(area)으로 구분하여 각 영역에 적용되는 수준의 범위를 설정하고, 각 수준에 해당하는 설명지표를 제시하고 있다.



[그림 III-2] 폴란드 통신산업 SQF 설명지표 연계도

자료: IBE. (2017c).

PQF의 수준별 설명지표는 지식(knowledge), 기술(skills), 사회적 역량(social competence)으로 구성되어 있으며, 2단계 설명지표에서는 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육별로 하위요소를 다르게 설정하고 있다. 예를 들어, 지식에 대해 일반교육은 언어 및 의사소통, 수리 및 자연과학, 사회적 기능을 하위요소로 설정하며,

고등교육은 지식의 깊이 및 범위, 맥락으로 구분하고, 직업교육훈련은 이론 및 원칙, 현상 및 절차, 업무구조화, 도구 및 재료를 기준으로 수준을 구별한다.

〈표 III-8〉 PQF 1·2단계 설명지표 구성요소 비교

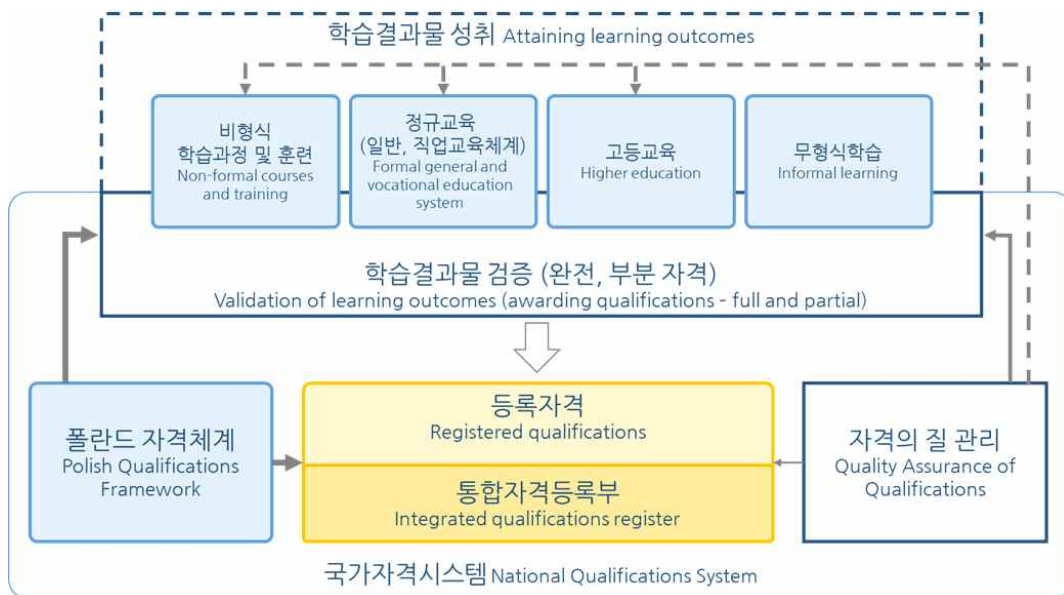
구분		지식	기술	사회적 역량
1단계 설명지표 (PQF)		<ul style="list-style-type: none"> • 범위 • 이해의 깊이 	<ul style="list-style-type: none"> • 문제해결 및 지식의 적용 • 학습 • 의사소통 	<ul style="list-style-type: none"> • 정체성 • 협력 • 책임성
2단계 설명 지표	일반교육 (Level 1~4)	<ul style="list-style-type: none"> • 언어 및 의사소통 • 수리 및 자연과학 • 사회적 기능 	<ul style="list-style-type: none"> • 언어 및 커뮤니케이션 • 수리 및 자연과학 • 사회적 기능 • 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 언어 및 의사소통 • 건강 및 환경 • 사회적 기능
	일반교육 (Level 5) 고등교육 (Level 6~8)	<ul style="list-style-type: none"> • 깊이 및 범위 • 맥락 	<ul style="list-style-type: none"> • 지식 활용 • 의사소통 • 업무구조화 • 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 평가 • 책임성 • 전문역할
	직업교육훈련 (Level 1~8)	<ul style="list-style-type: none"> • 이론 및 원칙 • 현상 및 절차 • 업무구조화 • 도구 및 재료 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보 • 업무구조화 • 도구 및 재료 • 학습 및 전문성 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 규칙준수 • 협력 • 책임성

자료: IBE. (2017a). 연구진 재정리

나) 자격의 크기 및 배치

폴란드는 완전자격과 부분자격을 모두 PQF에 배치하고 있는데, 한 자격이 PQF에 배치되기 위해서는 우선 통합자격시스템(IQS, Integrated Qualifications System)에 등록되어 있어야 한다. 완전자격(full qualification)은 공식적인 학제 내 교육·훈련을 완료하였을 때 수여되는 자격으로(IBE, 2020), IQS와 PQF에 자동으로 등록·배치가 이루어진다(IBE, 2013). 한편, 부분자격(partial qualification)은 완전자격을 제외한 모든 자격을 의미하며, 대학원 비학위과정

수료 자격(qualifications awarded after completing postgraduate studies)²⁴), 시장자격(market qualification)²⁵), 규제자격(regulated qualification)²⁶) 등이 이에 해당된다(IBE, 2013; 2017a). 부분자격은 IQS에 등록하지 않더라도 운영할 수 있으나, EQF와의 연계, 각종 학점인정 및 교류제도 등 PQF 배치 시 적용되는 제도 및 혜택에서 제외된다. IQS에 등록된 자격은 PQF와 연계되며, IQS를 통해 자격의 질 관리, 비형식 및 무형식학습의 검증(validation) 등이 통합적으로 이루어진다.



(그림 III-3) 폴란드 국가자격시스템 모델

자료: IBE. (2013). p.20. 재인용

24) 대학원 비학위과정 수료 자격(qualification awarded after completing postgraduate studies) : 학사 학위 보유자가 대학원에서 석·박사 학위가 아닌 과정을 수료하였을 때 수여되는 자격으로서, 특수대학원의 비학위과정(예: 정책대학원 최고관리자과정 등) 등이 있음.
 25) 시장자격(market qualification) : 전문적인 영역의 사회적 활동에 대하여 다양한 주체(협회, 단체, 기업 등)가 개발한 자격으로서, “자유시장”에서 활용되는 자격이라는 점에서 “시장자격”으로 명명함(IBE, 2017a). 우리나라의 민간자격과 유사한 개념임.
 26) 개별 규제(법규)에 의하여 운영되는 자격으로 교육제도 범위 이외의 자격을 의미함(IBE, 2017a). 우리나라의 개별법령에 의한 국가자격과 유사함.

2) 자격 간 상호인정

PQF에 배치되는 자격의 취득은 비형식 및 무형식학습의 결과 인정을 통해서도 이루어질 수 있다. 폴란드의 학교교육법에 따라 지방고시위원회(regional examination board)에서 외부교육인증고시제도(extramural examination)를 시행하고 있으며, 학위과정(일반교육, 직업학교 교육과정)과 비학위자격과정(부분자격)에 대해 이를 적용하고 있다. 외부교육인증고시에서 피평가자는 모두 동일한 시험을 치르게 되며, 핵심커리큘럼에 정의된 학습결과의 성취 여부를 검증하는 문제에 대한 해결을 평가받는다. 이와 같은 과정은 Cedefop(2015)에 제시된 비형식·무형식학습 결과 인정 가이드라인에 중요하여 실시된다(IBE, 2013).

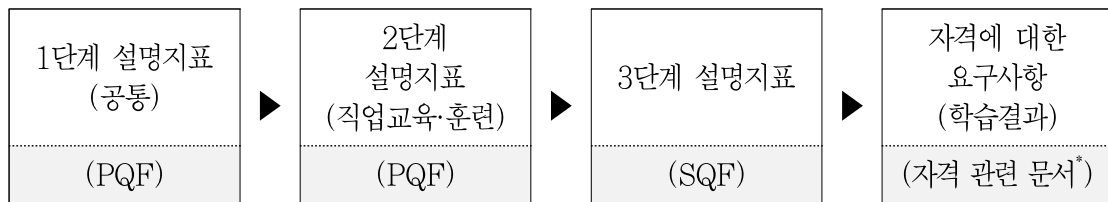
또한, 고등교육과 직업교육훈련에 대하여 국제적인 학점교류를 실시하고 있다. 고등교육은 볼로냐 프로세스²⁷⁾를 바탕으로 한 ECTS(European Credit Transfer and Accumulation System)에 참여하고 있으며, 직업교육훈련은 ECVET (European Credit System for Vocational Education & Training)에 참여하여 이에 가입된 국가들과 학점, 자격(학위)을 상호 인정하고 있다(Cedefop, 2019b).

다. SQF 개발

폴란드의 SQF는 직업교육훈련부문의 3단계 설명지표에 해당하며, IBE는 3단계 설명지표를 “2단계 설명지표를 심층적으로 개발한 것(further developed)”이라 표현하고 있다. 2단계 설명지표에서 분화된 각 교육훈련부문에 대해 3단계 설명지표가 개발되는데, 2013년 보고서 발간 당시에는 고등교육 부문의 3단계 설명지표인 NQF for Higher Education만 개발된 상태였으며, 이후 직업교육훈련부문의 3단계 설명지표인 SQF를 추가로 개발하였다.

27) 볼로냐 프로세스는 회원국 간의 고등교육제도를 통합하여 국가 간 학위인정이 가능하도록 하는 제도임(Euridice, 2020)

SQF는 NQF for Higher Education의 개발과정을 참고하여 유사한 절차로 개발하였다. 이를 구체적으로 살펴보면, 상위 단계의 설명지표를 토대로 하위 단계의 설명지표를 개발하여 이들이 연계되도록 하였으며, 3단계 설명지표에 기초하여 산업 및 교육, 자격의 요구사항을 기술할 수 있도록 하였다. 자격 관련 문서는 자격주관기관(qualification awarding body)에서 개발하도록 하였다(IBE, 2013).



[그림 III-4] SQF 개발 연계도

* 자격 관련 문서는 자격주관기관에서 개발
 자료: IBE(2013). 연구진 재구성.

이러한 절차에 따라 관광, 스포츠 등 13개 분야에 SQF가 개발되었으며, 전기, 광업, 부동산, 교육·육성 분야에 대해서는 SQF 개발이 진행 중이다. 각 SQF는 산업 특성에 따라 수준의 범위를 다르게 설정하고 있다. 예를 들어 관광업의 경우 자격의 범위를 2~6수준으로 설정하여 이에 대한 설명지표를 제시하고 있으며, 건설업에서는 2~8수준의 설명지표를 제시하고 있다.

분야	관광	스포츠	은행	IT	통신	개발 컨설팅	건설	패션	무역	공중 보건	화학	자동차	농업	광업	전기	부동산
8						8	8	8		8	8	8	8	8	8	
7		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3		3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	2	2					2	2	2	2		2	2			
1																

[그림 III-5] 폴란드 SQF별 수준 범위

자료: IBE. (2020). 연구진 재구성.

SQF는 각 산업에서 수준별로 학습자가 갖추어야 할 지식, 기술, 사회적 역량을 설명지표에 제시하고 있다. 해당 설명지표들은 PQF(1단계 설명지표), 교육훈련 부문별 설명지표(2단계 설명지표)와 연계되므로, SQF 설명지표에 PQF 설명지표를 함께 제시하고 있다.

또한, 산업의 특성에 따라 하위역량체계(sub-framework) 또는 영역(area)을 구분하여 수준범위 및 설명지표를 다르게 설정하기도 한다.²⁸⁾ 예를 들어, 관광산업은 호텔산업(Hotel Industry), 음식서비스(Food Services), 관광기구(Organisation of Tourism), 가이드 및 레저활동(Guiding and Leisure Time Animation)의 4가지 하위역량체계를 설정하고 있으며, 호텔산업과 음식서비스는 2~6수준, 관광기구와 가이드 및 레저활동은 3~6수준으로 구성하고 있다. 앞서 예시로 제시한 통신산업은 영역을 인프라와 서비스 및 사용자 장비로 구분하여 인프라는 3~7수준, 서비스 및 사용자 장비는 3~6수준으로 구성하고 있다(IBE, 2017c; 2017d).



[그림 III-6] 폴란드 관광산업 SQF 음식서비스 3수준 설명지표 예시

자료: IBE(2017d).

28) 예시로 제시한 산업에서는 하위역량체계 또는 영역으로 구분하고 있으나, 산업(Sector) 내의 세부분야를 지칭하는 용어는 통일되어 있지 않아 산업에서 자유롭게 설명하고 있음.

호주에서는 자격 취득에 필요한 직무수행능력을 사전에 능력단위를 통해 규정하는 반면, 폴란드에서는 SQF를 통해 기준만을 제시하며, 개별 부분자격에 대한 검증을 통해 자격을 개별적으로 등록하도록 한다.

라. SQF 적용

1) 자격

앞서 설명한 바와 같이 폴란드 내에서 운영되는 완전자격과 부분자격은 PQF에 배치될 수 있으며, 완전자격은 자동으로 배치되는 반면, 부분자격은 IQS에 자격을 등록함으로써 PQF에 배치된다(IBE, 2020). 완전자격에 대한 관리는 IQS법에 의해 이루어지며, 이에 따라 모든 정규교육·훈련 이수를 통해 발급되는 완전자격에는 PQF 수준이 부여되어 있다. 그러나 직업교육훈련부문에 속하는 직업학위, 전문학위, 도제자격의 PQF 배치 등에 대해서는 언급되지 않았다.

한편, 부분자격은 IQS에 등록하도록 권고받으며, 이를 등록할 때에는 해당 산업(분야)의 전문가집단의 권고를 받아 PQF 수준에 배치하도록 하였으며, 해당 자격이 SQF에 어떻게 배치되는지 참고할 수 있도록 'SQF수준(Reference to the level of Sectoral Qualifications Framework)'을 권고서에 함께 기재하도록 하고 있다.

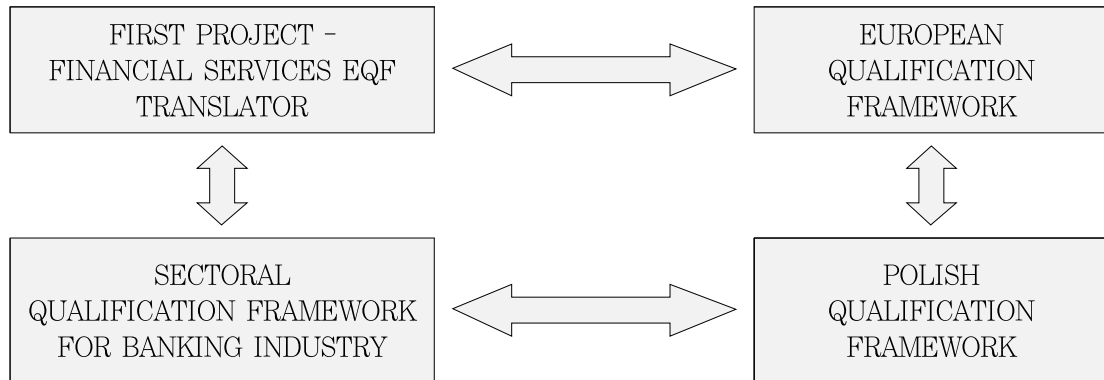
자격의 PQF 배치 권고서	
자격명칭	
전문가집단 명단	1..... 2..... 3..... 4..... 5.....
전문가집단 합의된 권고 PQF 수준	PQF수준
SQF 수준 (참고사항) (해당 산업에 SQF 구축된 경우)	
권고 PQF 수준에 대한 근거 (학습결과의 분석 결과에 기반하여 기술)	
기타 의견 (권고 PQF 수준과 자격 간에 불일치한 영역이 존재할 경우 관련 내용 기술)	
전문가집단 서명	1 _____ (성명, 장소, 날짜) 2 _____ (성명, 장소, 날짜) 3 _____ (성명, 장소, 날짜) 4 _____ (성명, 장소, 날짜) 5 _____ (성명, 장소, 날짜)

(그림 III-7) 자격의 PQF 배치 권고서 양식

자료: IBE(2020).

2) 산업

산업에 SQF를 적용한 사례로는 은행업SQF가 있다. 폴란드 은행업의 역량체계는 PQF, EQF 외에 유럽 금융SQF와도 연계되어 총 4가지 역량체계의 유기적 연계를 통해 상호호환이 가능하다는 특징이 있다.



[그림 III-8] SQF와 타 역량체계 간 관계도

*FIRST PROJECT - FINANCIAL SERVICES EQF TRANSLATOR는 은행업의 유럽 SQF임.
 자료: Trawińska-Konador & Żurawski(2016)

Trawińska-Konador & Żurawski(2016)는 실제 PQF와 SQF의 연계를 토대로 한 실질적 활용 예시를 제시하기도 하였다. 예를 들어 은행에서는 은행SQF의 6수준에 해당하는 사람들이 애널리스트로 활동한다. 은행SQF에서는 6수준의 주요 기술로 경제 관련 주요 예측 분석, 금융상품에 대한 적정 금액 산정 등 애널리스트가 갖추어야 할 주요 지식, 기술 등을 서술하고 있다. 또한 금융감독원에서는 은행상담원(adviser)의 최소 자격 수준을 SQF 4수준으로 권고하고 있는데, 이는 은행업무에 대한 기초적인 지식과 팀원으로서 독립적으로 업무를 수행할 수 있는 능력을 갖춘 수준을 의미한다. 한편, SQF에 따라 자격의 수준 입증 및 관련 기술 수요 예측을 수행하는 기관은 산업자격위원회이다. 그러나 이와 관련된 구체적인 실행 및 적용에 관한 사항은 확인할 수 없었다.

IQS 누리집에는 PQF와 SQF의 구축을 위한 각종 세미나 등의 일정이 뉴스기사 형태로 공유되고 있다. SQF의 산업을 구축한 산업 중에는 2018년 11월 관광분야, 12월 화학분야, 2019년 6월 패션업 SQF 관련 세미나를 개최하였다. 세미나는 IQS의 활용성을 강화하기 위하여 IQS 내에서 운영되는 역량체계인 PQF, SQF에 대한 설명회와 함께 이해당사자를 대상으로 한 토론회 형식으로 진행하였으며, 특히 IQS의 부문 중 하나인 SQF의 활용에 초점을 맞춘 세션을 공통적으로 운영하였다. 세미나 개최 결과에 대한 보고자료는 존재하지 않으나, 패션업 세미나에 대한 후속 기사

가 등재되어 있다. 구체적으로 패션업 세미나에서는 SQF가 종사자 채용, 자격 관리, 역량 차이의 인지 등의 영역에서의 활용 가능성에 대하여 논의하였으며, 기업 규모별 SQF의 직무기술서와 채용 프로세스 개선 적용 사례를 공유하였다(Zintegrowany System Kwalifikacji, n.d.).

마. 시사점

폴란드 사례에서는 SQF의 개발 및 자격·산업에의 적용을 중심으로 살펴보았다. 이를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 폴란드는 국가차원의 통합자격시스템(IQS)을 구축하여 자격의 등록 및 질 관리를 실시하며, 이를 토대로 PQF와 SQF가 실질적으로 운영되도록 하였다. IQS에 등록된 자격만이 PQF와 SQF에 배치되며, 비형식·무형식학습 결과에 대한 인정, 학점교류제도 등을 활용하고 있다.

둘째, 폴란드의 SQF는 세 단계로 구성된 PQF 설명지표 중 3단계 설명지표에 해당하며, 2단계 설명지표 중 직업교육훈련부문의 설명지표에서 파생되어 개발되었다. 즉, SQF는 상위체계인 직업교육훈련부문의 설명지표를 토대로 각 산업에 배치되는 자격 취득을 위한 요구사항 혹은 학습결과에 대해 기술하고 있다.

셋째, SQF는 PQF를 통해 EQF와 연계되며, 산업에 따라 유럽 내 초국가적 SQF와도 연계되어 활용된다. 이를 통해 폴란드 SQF는 자격의 국제적 통용성을 확보하고 있다.

넷째, SQF의 활용에 대한 논의는 최근까지도 이어지고 있다. 은행산업에서는 기업에서 요구하거나 유관기관에서 권고하는 종사자의 수준을 SQF에 근거하여 제시하기도 하였으며, 그 외에 채용, 자격 관리, 역량 차이 확인 등을 위해 SQF를 활용하는 방안에 대해 지속적으로 논의가 이루어지고 있다.

폴란드 사례를 토대로 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, KQF와 SQF에 배치되는 자격의 관리를 위해 일반교육, 직업교육훈련, 고등교육을 아우르는 통합적인 자격관리시스템의 도입을 검토할 필요가 있다. 둘째, SQF의 수준별

설명지표는 KQF의 수준별 설명지표를 산업의 언어로 치환하여 적용할 수 있도록 고민할 필요가 있다. 셋째, SQF의 상위체계로 KQF와의 연계 외에 초국가적 SQF의 내용을 참고함으로써 국제적 통용성을 확보하는 방안에도 검토할 필요가 있다. 넷째, SQF의 활용에 대한 지속적인 논의가 필요하며, 채용, 인사기준, 자격 관리 등에 적용된 사례를 산업 간에 공유하는 자리를 마련할 필요가 있다.

IV. 한국의 역량체계

1. 한국형 국가역량체계(KQF) 현황

가. KQF 구축 경과

우리나라에서 NQF에 대한 논의는 1990년대 후반 자격제도 개선방안을 제시하는 연구에서 영국의 사례 등을 참조하여 능력 중심으로 자격제도를 개편하기 위한 방안의 하나로서 시작되었다(정태화 외, 1997; 김상진 외, 2014). NQF 도입에 관한 논의가 본격적으로 이루어진 것은 2000년대에 들어 유럽과 호주 등에서 NQF에 대한 논의가 활발해진 이후로, 국가직무능력표준(NCS)과 함께 NQF를 도입하는 연구가 정부출연연구기관을 중심으로 이루어지기 시작했다. 이러한 논의를 바탕으로 2007년 자격기본법 전면개정 시 자격의 수준체계로서 ‘자격체계’ 관련 조항이 신설되었고, 국가 및 민간자격관리자는 자격체계에 부합하게 자격제도를 관리·운영해야 한다는 것을 자격제도 관리·운영의 기본 방향 중 하나로 법제화하였다.(이동임 외, 2018)

‘자격체계’의 법제화 이후 NQF 도입 방안에 관한 다양한 연구가 이루어졌으나, 실질적인 제도 도입으로 이어지지 않았으며, 2013년 ‘학벌이 아닌 능력중심사회 만들기’가 새 정부의 핵심 국정과제로 선정됨에 따라 이를 위한 세부 이행과제로 국가역량체계 구축이 제시되면서, 이를 도입하기 위한 계획과 방안이 연구되었다. 2014년에는 KQF 시범사업을 통해 일부 산업분야를 대상으로 역량체계를 시범구축하였으며, 2019년 교육부 고시를 통해 “국가직무능력표준 등을 바탕으로 학력, 자격, 현장경력 및 교육훈련 이수결과 등이 상호 연계될 수 있도록 한 수준체계”인 한국형 국가역량체계(KQF)가 도입되었다.(박용호 외, 2015; 이동임 외, 2018)

2019년 이후에는 교육부 및 정부출연연구기관을 중심으로 교육 분야 한국형 국가역량체계(KQF) 적용 방안(정향진 외, 2019), 2019년 한국형 국가역량체계

(KQF) 구축 사업(최영렬, 정향진, 2020), 2020년 한국형 국가역량체계(KQF) 구축 사업(김상진 외, 2021) 등 관련 연구를 통해 KQF 구축을 위한 법령 정비, NCS 능력단위를 활용한 학점은행제 표준교육과정, 현장경력, 산업별 자격의 연계 등에 관한 시범 사업이 진행되었다.

나. KQF 도입 목적

KQF의 도입 목적은 크게 3가지로 정리할 수 있다.

첫째, 학습의 공식적 인정결과, 즉 학위, 교육훈련, 자격 등의 질 관리이다. 우리나라의 경우 ‘공급자 위주’로 자격제도가 운영되면서 ‘수요자 중심’의 자격제도로 변화할 필요성이 제시되어 왔으며, 자격의 통합적 관리·운영을 통한 자격 운영의 효율성 제고에 대한 압박, 능력평가의 내실화 및 다양화에 대한 요구가 증대되어 왔다(조정윤, 오혁제, 2013). 역량체계의 도입은 학습결과(learning outcome)를 기반으로 한 자격의 투명성 확보를 전제하므로 학위, 교육훈련, 자격 등의 질 관리가 이루어질 수 있다(이동임 외, 2018).

둘째, 평생학습 촉진이다. 개인이 재직 중에 획득한 자격, 현장경력 등의 결과 인정은 노동시장 진입 이후 자유로운 인력 이동을 촉진하며, 자격의 수평적·수직적 연계를 통한 호환성 제고는 중복학습을 완화하고, 학습경로 제시 및 경력개발 지원이 원활해지도록 한다(박용호 외, 2015; 이동임 외, 2018). 학점은행제, 독학학위제 등 평생교육 관련 제도 간 연계가 미흡하며, 특히 독학학위제의 경우 다른 제도와의 연계성이 부족하여 통합적 접근의 필요성이 강조되는 상황에서 역량체계 도입이 논의되었다(조정윤, 오혁제, 2013). KQF를 통한 제도의 통합적 관리 및 연계 강화는 평생학습 촉진에 기여할 것이다.

셋째, 학력중심사회의 극복과 능력중심사회 구현을 위한 환경조성이다. 학위, 교육훈련, 자격의 연계를 통해 직업교육훈련 및 자격의 위상이 제고됨으로써 학력이 아닌 학습결과, 역량 중심의 인사관리를 위한 기반을 제공할 것으로 기대된다

(이동임 외, 2018).

이 외에 타 국가의 NQF와 상호 호환성을 확보할 경우, 타 국가와의 인력 이동이 활성화되어 국내 우수 인재의 해외 일자리 창출이 가능하다는 것 또한 KQF의 도입 목적으로 제시된 바 있다(박용호 외, 2015).

다. KQF 수준체계

KQF의 수준별 설명지표는 EQF와 유사하게 ‘지식(Knowledge)’, ‘기술(Skills)’, ‘자율성과 책임성(Autonomy&Responsibility)’으로 구분되며, 8개의 수준으로 구성되어 있다. NCS를 기반으로 KQF 구축에 관한 논의가 이루어져 왔기 때문에, KQF의 수준별 설명지표는 NCS의 8단계 수준체계와 유사하게 구성되어 있다(박용호 외, 2015). KQF 수준체계는 현재 SQF 수준체계 설정 시 활용된다.

〈표 IV-1〉 KQF 구성요소·수준·설명지표

수준	구성요소		
	지식 (Knowledge)	기술 (Skills)	자율성과 책임성 (Autonomy&Responsibility)
8	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야 최고의 전문지식과 관련 분야와의 융합적 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 관련 지식을 확장하고 재정립하는 데 필요한 융합적 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 조직 전반에 영향을 주거나 변화를 가져올 수 있는 새로운 아이디어나 프로세스를 창출 조직 전반에 대한 전문가적 권한 및 책임
7	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야 고도의 전문지식과 관련 분야와의 연계적 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 지식과 절차를 개발하고 관련 분야의 지식을 통합하기 위해 필요한 연계적 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 전략적 해결방안을 제시하고 적용 조직의 성과를 관리하고 타인의 성과를 평가

수준	구성요소		
	지식 (Knowledge)	기술 (Skills)	자율성과 책임성 (Autonomy&Responsibility)
6	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 심화된 전문지식 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 예측 불가능한 문제를 해결하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적 권한 내에서 과업을 수행하고 조직의 과업을 관리
5	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 포괄적 전문지식 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 일상적이지 않은 문제를 해결하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적 권한 내에서 과업을 수행하고 타인의 과업을 관리
4	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 제한적 전문지식 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 특정한 문제를 해결하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 제한된 권한 내에서 과업을 수행하고 타인의 정해진 과업을 관리
3	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 포괄적 기초 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 일상적 업무를 수행하고 일상적 문제를 해결하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 제한된 권한 내에서 정해진 과업 수행
2	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 제한적 기초 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 일상적 업무를 수행하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 지시를 받아 정해진 과업 수행
1	<ul style="list-style-type: none"> 문자 이해, 연산 능력 등 단순 지식 	<ul style="list-style-type: none"> 단순 업무를 수행하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 구체적 지시 및 감독을 받아 정해진 과업 수행

자료: 교육부 고시 제2019-177호. 한국형 국가역량체계 고시.

KQF의 수준별 설명지표는 수준의 구간별(1수준, 2~3수준, 4~6수준, 7~8수준)로 주요 콘셉트의 변화와 핵심 키워드의 유형 및 적용을 고려하여 구성요소 및 수준별 핵심용어를 설정하였으며, 이를 수준별로 구분하여 배치하여 설명지표를 구성하였다(최영렬 외, 2017).

〈표 IV-2〉 KQF 구성요소 및 수준별 핵심용어 배치

수준	단계별 개념	지식		기술			자율성과 책임성			
		깊이	분야	과업수행	문제상황		자율성	책임성		
					성격	분야				
8	창의 융합	최고	융합		예측 불가능	해당 분야 관련 분야	조직 전반에 영향을 주고 영향을 창출함	자신 조직		
7		고도	연계				방안 제시와 적용 관리 및 평가			
6	전문	심화	전문			비일상	해당 분야		일반적 권한	자신 타인
5		포괄							특정	
4		제한		일상	일상			일반적인 지시·감독을 받음	자신	
3	포괄	기초	구체적인 지시·감독을 받음							
2	기초			제한	단순					
1	단순	단순								

자료: 최영렬 외(2017). p.32.

2. 산업별역량체계(SQF) 현황

가. SQF 도입 배경 및 목적

KQF 도입 논의 과정에서 KQF에 산업의 특수성 및 다양성을 반영하기 어렵다는 문제가 대두되었으며, 이에 산업 차원에서 업종별 사례를 통해 일반인들이 역량체계를 쉽게 이해하도록 돕고, 이를 통해 KQF를 완성해 나갈 수 있도록 산업의 특성을 반영한 산업별역량체계(SQF)의 구축을 추진하였다. 특히 조정운 외(2014)는 국가역량체계 구축방안으로 SQF 구축 및 확산을 통한 ‘연계형 NQF’를 제안하였으며, ‘연계형 NQF’의 프레임 내에서 SQF가 맞물려 작동하도록 함으로써 개인이 보유한 직무능력을 판별하고 인력 채용 및 승진 등에 이를 적극적으로 활용할 수 있는 시스템의 마련이 필요하다고 하였다.

2013년 발표한 “국가역량체계(NQF) 구축 기본계획(2013-2017)”에 따라 2014년 교육부 및 고용노동부 주도하에 미용, 자동차정비, 숙박서비스, IT 분야의 KQF 시범사업이 추진된 것이 SQF의 시초라고 할 수 있다.

이러한 도입 배경에 따라 SQF는 KQF와 마찬가지로 학습의 공식적 인정 결과(학위, 교육훈련, 자격 등)의 질 관리, 평생학습 촉진, 학력중심사회의 극복과 능력중심사회의 구현을 위한 환경조성을 그 도입 목적으로 하되, 산업의 특수성 및 다양성을 반영한, 산업현장의 요구에 맞는 역량체계 구축을 추구한다.

나. SQF 현황

2014년 KQF 시범사업으로 시작된 미용, 자동차정비, 숙박서비스, IT 분야의 SQF 중 현재까지도 유효하게 활용되고 있는 것은 ITSQF 뿐이다. 정보기술ISC는 2014년 SW기술자 역량인정체계 구축을 위한 기초연구(박환수 외, 2014), 국

가역량체계(NQF) 구축을 위한 SW분야 산업별 역량체계(SQF) 구축방안(박환수 외, 2016) 등을 통해 ITSQF를 완성하였으며, 지속적인 보완을 통해 활용성을 높이고 있다. 2017년부터는 SQF 활용사례 발굴사업에 참여하여 교육훈련 현장, 기업, 자격에 SQF를 적용하기 위한 방법을 찾는 등 SQF에 있어 선도적인 역할을 수행하고 있다.

2016년부터는 고용노동부 주도로 SQF 시범 개발이 본격적으로 이루어졌다. SQF 개발 및 활용사업의 사업관리는 공단에서 담당하고 있으며, 사업담당부서가 2020년 능력평가국 자격분석설계부에서 국가직무능력표준원으로 변경되었다는 사실에서 향후 NCS를 기반으로 한 학력, 교육훈련, 자격의 연계를 강화하는 방향으로 정책이 추진될 것임을 예상할 수 있다. 2014년부터 2020년까지 총 28개의 사업이 진행되었으며, 이를 통해 21개의 SQF가 개발 완료되었다. 이들 SQF는 SQF 개발 사업을 통해서 주로 개발되었으나, 활용 사업을 통해 신규로 개발되기도 하였다.

〈표 IV-3〉 SQF 구축 및 활용 결과

연도	개발		활용사례 발굴	
	기관	분야	기관	분야
2014년	[1]정보기술ISC	ITSQF		
2015년	[2]정보기술ISC	(1)ITSQF		
2016년	[3]기계ISC	(2)기계설계		
	[4]재료ISC	(3)금속엔지니어링		
	[5]전기·에너지·자원산업ISC	(4)전기공사		
	[6]방송통신기술ISC	(5)통신기술		
	[7]화학ISC	화학		
2017년	[8]건설ISC	(6)건축시공	[11]정보기술ISC	ITSQF
	[9]뿌리ISC	(7)금형		
	[10]디자인·문화콘텐츠ISC	(8)디자인		
	[12]화학ISC**	(9)의약품	[12]화학ISC	(9)의약품

연도	개발		활용사례 발굴	
	기관	분야	기관	분야
2018년	[13]음식서비스ISC	(10)음식조리	[15]정보기술ISC	ITSQF
	[14]전기·에너지·자원산업ISC	(11)전기철도		
	[16]디자인·문화콘텐츠ISC**	(12)제품디자인	[16]디자인·문화콘텐츠ISC	(12)제품디자인
2019년	[17]전자ISC	(13)전자기기	[21]정보기술ISC	ITSQF
	[18]관광·레저ISC	(14)숙박서비스		
	[19]기계ISC	(15)절삭가공		
	[20]화학ISC	(16)바이오화학 (17)바이오의약품	[22]화학ISC	의약품(UP)
2020년	[23]화학ISC	(18)정밀화학제품제조	[27]정보기술ISC	ITSQF
	[24]화학ISC	(19)석유화학제품제조	[28]뿌리ISC	금형
	[25]조선·해양ISC	(20)선체조립		
	[26]관광·레저ISC	(21)컨벤션		

*대괄호() 안은 과제번호, 소괄호() 안은 SQF 번호를 의미함.

**2017년 화학ISC와 2018년 디자인·문화콘텐츠ISC는 SQF 개발과 활용을 병행함.

자료: 한국산업인력공단(2021). 내부자료. 연구진 재정리

공식적인 SQF 개발 매뉴얼은 2017년 개발되었으며, 2017년 이전에 진행된 SQF 시범 개발 사업에서는 조정윤 외(2014)에서 제시한 ‘분야별역량체계 개발 매뉴얼’을 토대로 SQF 구축이 이루어졌다. 당시 구축된 SQF는 개념, 기본적인 구성요소 등을 준수하고 있으나, 매뉴얼에 대한 해석에 따라 개발된 결과물에 상당한 차이가 있었다. 2017년 이전에 개발된 SQF에서는 수준을 Y축, 직종을 X축으로 하는 직무역량체계를 개발하였으며, 수준과 직종으로 구분되는 하나의 칸(Cell)을 직무로 지칭하였다.²⁹⁾ 직무별로 요구되는 직무수행능력을 NCS 능력단위를 활용하여 제시하도록 하였으며, 이를 토대로 산업별 학위, 교육훈련, 자격,

29) 기존 SQF에서 활용하는 ‘직종’과 ‘직무’라는 용어의 개념이 산업의 일반적인 용례와 다르다는 지적이 있었으며 이에 2020년 산업별역량체계(SQF) 설계 매뉴얼 개선 연구(조세형 외, 2020)를 통해 이를 각각 ‘직무’, ‘직무수준’으로 변경함. ‘직무수준’은 실재하는 개념으로 보기는 어려우나, 직무에 수준이 부여된 것으로 이해할 수 있음. ‘직무수준’ 단위에서 자격이 분류·개발된다고 할 수 있음.

현장경력 등을 매칭하도록 하였다. 이와 더불어 SQF의 활용방안까지 제시하도록 하였으며, 이에 따라 SQF를 기반으로 한 임금체계 개편이나 교육과정 검토방안 등이 제시되었다(방송통신기술ISC, 2016; 재료ISC, 2016; 전기·에너지·자원ISC, 2016; 한국기계산업진흥회, 기계ISC, 2016; 화학ISC, 2016).

2017년을 기점으로 SQF 사업에 변화가 생겼다. 2017년부터는 SQF 개발 사업과 SQF 활용 사업을 구분하여 연간 4개 내외의 SQF 개발과 2개 내외의 SQF 활용사례 발굴이 이루어지도록 하였다. 2017년 새 정부의 국정과제 중 19번 과제인 '실직과 은퇴에 대비하는 일자리 안전망 강화'의 세부과제로 '훈련-경력이 연계되는 역량체계(SQF) 설계'가 포함되어 SQF 개발 사업이 더욱 본격적으로 이루어졌다(국정기획자문위원회, 2017). SQF 개발 결과물의 표준화를 위한 SQF 설계 매뉴얼 개발 연구가 진행된 것도 이 시기이다.

2017년 개발된 SQF 설계 매뉴얼에 따라 SQF 개발 절차는 '현황 분석 - 직무역량체계 개발 - 교육훈련 및 자격 인증기준 개발 - 직무역량 인정방안 마련'의 4단계로 정비되며, 각 단계에서 활용해야 하는 양식이 확정된다. 이에 따라 2018년 이후 개발된 SQF는 비교적 표준화된 결과물을 도출하였으나, 그럼에도 매뉴얼에 대한 해석에 따라 결과물에 차이가 발생하였다. 예를 들어, 절삭가공SQF에서는 하나의 직무가 다수의 수준을 갖도록 개발되었으며(기계ISC, 2019), 음식서비스 SQF에서는 김치조리, 장아찌조리 등 하나의 능력단위가 직무로 표현되기도 하였다(음식서비스ISC, 2018). 이는 SQF 설계 매뉴얼에서 설명한 개념 및 개발 절차를 SQF 개발진이 온전히 이해하지 못하였기 때문에 발생한 문제로 판단된다.

2014년부터 2019년까지 6년간 SQF 개발이 이루어졌음에도, SQF의 활용사례는 매우 제한적이었다. 2017년 SQF 개발 사업과 SQF 활용사업을 분리한 이후 진행된 8개의 SQF 활용사업 중 4개는 정보기술ISC의 ITSQF 활용사업이며(2017~2020년), 화학ISC에서 2회(2017년, 2019년), 디자인·문화콘텐츠ISC가 1회(2018년), 뿌리ISC가 1회(2020년) 참여하였다. 이들의 활용사례 발굴은 기업의 직무체계 컨설팅(직무체계수립, 직무기술서 개발, 역량평가도구 및 채용도구 개발)과 교육프로그램 분석의 두 가지 방향에 주로 이루어졌다(조세형 외, 2020). 일부 ISC에서는 SQF 활용사업을 통하지 않고 NCS 기업활용 컨설팅에

SQF 직무역량체계를 적용하여 컨설팅을 진행한 사례도 있다.³⁰⁾

일차적으로 SQF 개발 결과물의 활용성이 부족하여 SQF의 활용이 제한되었다는 지적이 있었으며, 이에 따라 2020년에는 SQF 설계 매뉴얼 개선작업이 진행되었다. 환경 변화 및 현장 요구에 부합하도록 SQF 설계 매뉴얼을 현행화, 표준화, 구체화하는 것을 목표로 하여, 현장에서 이해하기 어려운 용어 및 개념을 재정리하고 매뉴얼의 전반적인 구성을 조정하였으며, 내용 및 설명을 보다 구체화하여 학위·교육훈련·자격·기업현장에 SQF를 활용하기 위한 방안을 제시하였다(조세형 외, 2020).

30) 관광·레저ISC, 정보기술ISC, 화학ISC 등의 담당자 의견

3. SQF와 KQF 연계를 위한 시사점

SQF는 KQF를 산업에 적용하는 방안으로 도입되어 2020년까지 총 21개의 산업분야에 개발되었으며, 2017년부터는 활용사업을 통해 활용범위를 늘려가고 있다. SQF는 수준과 직무를 두 축으로 하는 직무역량체계로 구성되며, NCS를 활용하여 직무수준별로 요구되는 역량을 정의하고, 이를 기준으로 학위, 교육훈련, 자격, 현장경력 등을 맵핑하여 이들이 상호 연계되는 방안을 제시하고 있다.

KQF는 수준체계 및 지식, 기술, 자율성과 책임성으로 구성된 수준별 설명지표를 제시하고 있으며, 이 외에 SQF 개발에 필요한 기준은 SQF 설계 매뉴얼을 통해 규정되고 있다. KQF에서 구체적인 가이드를 제시하지 않는 현재 상황에서도 SQF를 개발하는 것이 가능하나, SQF를 개발하는 과정에서 도출된 다양한 이슈들을 KQF 차원에서 정리하고 방향을 제시할 경우 보다 효과적인 SQF 개발이 가능할 것으로 기대된다.

이에 본 절에서는 앞서 검토한 역량체계의 구성요소 및 해외사례를 토대로 프레임워크, 자격 간 상호인정, 역량체계의 관리 측면에서 SQF의 원활한 개발 및 적용을 위해 KQF에서 정리해야 할 내용과 함께 SQF 관점에서 이상적인 KQF(안)에 대한 의견을 제시하고자 한다. 다만, 본 연구는 이러한 요소들이 KQF에 반영되지 않은 이유를 밝히거나 이를 적용하기 위한 구체적 방안을 마련하는 데 그 목적을 두지 않는다. 본 연구에서 제시한 의견의 반영 여부에 대해서는 실무적인 논의가 필요하며, 그 이후 추가 연구를 통해 실행방안을 구체화할 필요가 있다.

가. 프레임워크 관점

1) 수준

- KQF 수준별 설명지표(지식, 기술, 자율성과 책임성) 구체화 및 교육훈련부문별 세분화
- ‘자율성과 책임성’의 전반적 재검토 또는 지식, 기술 중심으로 설명지표 재구성

KQF는 8수준의 수준체계를 가지며, 지식, 기술, 자율성과 책임성으로 구분된 설명지표를 통해 각 수준의 설정기준을 제시하고 있다.

해외사례 검토 결과, EQF는 지식, 기술, 자율성과 책임성을 간단한 문장으로 표현하고 있지만, 이를 더 세분하거나 교육훈련부문의 특성을 반영하여 추가 설명을 제시한 NQF도 있었다. 폴란드의 경우 교육훈련부문별로 설명지표의 세부 구성요소를 다르게 설정하였으며(IBE, 2017a), 유럽의 건설SQF는 현장의 직무를 반영하여 수준별 설명지표의 세부요소를 구분하였다(BAQ, 2009).

또한, 해외 NQF는 수준별 설명지표를 토대로 각 수준에 해당하는 자격을 배치하고 있다. 호주 AQF에는 Certificate I (1수준)부터 Doctoral Degree(10수준)까지 14종의 자격이 10개의 수준에 맵핑되고 있으며, 프랑스도 국가역량체계인 RNCP(Repertoire national des certifications professionnelles)에 Basic competence(1수준)부터 Doctoral programmes, Qualifications on demand level(8수준)까지 자격을 배치하고 있다(AQF Council, 2013; Cedefop, 2020).

설명지표가 구체적으로 작성된 경우 설명지표의 내용을 토대로 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 배치하는 것이 가능하며, 수준별로 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 종류, 등급 등을 먼저 배치할 경우, 자격의 내용을 토대로 설명지표를 해석할 수 있다.

그러나 현재 KQF에서는 지식, 기술, 자율성과 책임성이 단순한 문장으로 기술되어 있어 SQF의 수준체계 설정 시 각 설명지표에 해당하는 산업의 지식, 기술 자율성과 책임성을 파악하는 데 어려움이 있다. KQF에 자격이 배치되어 있지 않

아 수준별 설명지표를 토대로 SQF 직무역량측정맵을 구성해야 하는 상황이며, 단순하게 서술된 설명지표는 자격 배치를 위한 충분한 정보를 제공하지 못한다.

KQF에 구체적인 자격을 배치할 수 없다면, 수준 설정을 위한 보다 분명한 가이드가 필요하며, 이를 위해 KQF의 설명지표를 구체화하거나, 교육훈련부문별로 세분화된 설명지표를 제시할 필요가 있다. <표 IV-4>는 교육훈련부문별로 KQF 구성요소를 구체화한 세부가이드 예시이며, 각 교육훈련부문의 목표, 교육방식 등의 특성을 고려하여 학습결과를 구분하여 작성하는 상황을 가정하였다.

<표 IV-4> KQF 구성요소 세부가이드 예시

수준	기술(Skills)	초중등교육	직업교육훈련	고등교육
6	<ul style="list-style-type: none"> 해당 분야의 일상적이지 않은 문제를 해결하는 데 필요한 기술 	-	<ul style="list-style-type: none"> 가능한 자료를 활용하여 업무수행 성과 진단 완전히 예상할 수 없는 상황에서 업무 수행 계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 적합한 정보원 선택 및 정보 획득 전문적인 용어를 사용하여 의사소통 다른 입장에 대한 평가 및 논쟁 참여
∴	-	-	-	-
2	<ul style="list-style-type: none"> 일상적 업무를 수행하는 데 필요한 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 복잡하지 않은 문장 이해 복잡하지 않은 글에서 정보 획득 관련된 도구 및 재료 선택 관습적인 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 직업상황에 관련된 기초적인 문서 활용 직업활동 수행에 필요한 단순한 정보 획득, 비교, 평가 감독 아래 단순한 업무계획 수립 	-
∴	-	-	-	-

역량체계에는 학습결과를 기준으로 자격이 배치되므로 학습결과를 어떻게 설정하는지가 매우 중요하다. 예를 들어, 유럽정보통신역량체계(e-CF)는 자격을 통해 획득 가능한 학습결과와 경험을 통해 축적되는 부분을 구분하여 EQF 8수준의 자격을 취득하더라도 e-CF 5수준으로 곧바로 인정하지 않는다.

우리나라의 경우에도 SQF를 본래의 역할인 자격 분류, 비교, 연계 외에 노동시

장과 연계하여 활용하고자 하는 요구가 있다는 점에서,³¹⁾ 학습결과와 경험축적 결과를 구분하는 방안에 대한 고민이 필요할 것으로 판단된다. 현재 역량체계에 배치될 수 있는 최고 수준의 자격은 ‘대학원 박사학위’이며, 대부분의 해외 NQF에서도 박사학위(Doctoral degree)를 최고 수준에 배치하고 있다. 그러나 현재 KQF에서 8수준의 자율성과 책임성을 “조직 전반에 영향을 주거나 변화를 가져올 수 있는 새로운 아이디어나 프로세스를 창출, 조직 전반에 대한 전문가적 권한과 책임”으로 규정하고 있으며, ‘조직 전반’이라는 표현으로 인해 기업의 임원급에 해당하는 자율성과 책임성을 요구하는 것으로 이해되고 있다. 이는 자격 배치 결과가 현장의 요구에 부합하지 않는다는 문제로 이어진다.

EQF에서는 7수준의 자율성과 책임성을 ‘전문지식 및 실무에 기여하고 팀들의 전략적 성과를 검토할 책임’으로 규정하여 관리범위를 ‘팀들(teams)’로 한정하고 있으며, 8수준에서는 조직에 대한 언급이 없다. 이에 KQF에서도 자율성과 책임성에 대한 표현을 전반적으로 재검토하거나, 지식과 기술을 중심으로 수준별 설명 지표를 재구성하는 방안 등을 고민할 필요가 있다.

2) 자격의 유형

- SQF에 배치 가능한 자격의 유형, 형식적 요건을 KQF에서 제시
- 세부적인 자격의 유형은 SQF를 통해 규정됨을 명시

KQF는 정의를 통해 ‘학력, 직업교육훈련, 자격, 현장경력’을 자격의 유형에 포함하고 있다. 각 자격 유형에 포함되는 세부 자격이 매우 다양하므로 이들 각각에 대한 인정 여부, 인정 방식에 대해 가이드할 필요가 있다.

폴란드에서는 산업에서 각 수준에서 요구하는 지식, 기술, 사회적 역량은 SQF를 통해 규정하고 있으나, 자격의 등록 및 관리는 통합자격시스템이라는 하나의

31) 이동임 외(2018)에서 ISC를 대상으로 설문조사를 실시한 결과, SQF 구축 경험이 있는 모든 ISC에서 SQF를 노동시장에서 활용하기 위한 방안으로 채용, 보상 등 기업의 인적자원관리(HRM)와 연계가 필요하다고 응답함.

시스템을 통해 관리되며, 이를 통해 등록된 자격에 PQF에 배치되고 있다. 호주의 경우 자격의 형식적 요건 규정, 자격 관리는 AQF를 통해 통합적으로 이루어지며, 산업별 훈련패키지를 통해 자격의 내용적 요건을 규정하고 이를 토대로 교육훈련의 인증 여부를 판단하고 있다.

SQF는 구축 과정에서 교육훈련·자격에 대한 인증기준 및 인증절차를 설정하고 있으며, 이 중 무엇을 SQF에 포함할지에 대해서도 산업 특성에 따라 개별적으로 판단하고 있다. 현재와 같이 자격의 내용적 요건에 대해서는 SQF에서 규정하고 이를 기준으로 자격의 인증 여부를 판단하더라도, SQF에 배치 가능한 자격의 유형, 형식적 요건에 대해서는 KQF를 통해 제시되는 것이 바람직하다고 판단된다.

또한, 현재 SQF에서는 주로 학력(특성화고, 전문학사, 학사, 석사, 박사), 자격(국가기술자격)을 공통적으로 자격 유형에 포함하고 있으며, 직업훈련은 일학습병행제와 연계되는 훈련만 인정하고 있다. 그 외 직업훈련, 자격(개별법에 의한 국가자격, 민간자격, 사업내자격, 해외자격 등)에 대해서는 소수의 SQF에서만 포함하고 있다. 현장 경력에 대해서는 SQF 차원에서 별도의 인정방안이 마련되지 않은 채, '관련 경력 3년', '기능사 자격 취득 후 경력 3년'과 같은 형태로 제시되고 있다. 이를 정리하면 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-5> 현행 SQF의 자격 연계 범위

구분		세부내용	현행 SQF 포함 여부
학력	초·중등교육	초등학교, 중학교	제외
		일반고등학교, 자율고등학교, 수목적고등학교 (산업수요맞춤형고등학교 제외)	제외
	고등교육	학사(4년제)	포함
		석사	포함
		박사	포함
	직업교육	특성화고등학교, 산업수요맞춤형고등학교	포함
전문대학		포함	
직업훈련		500시간 이상 훈련과정	명시되지 않음

구분	세부내용	현행 SQF 포함 여부
	500시간 미만 훈련과정	통신기술
자격	일학습병행제	포함
	국가기술자격	포함
	개별법에 의한 국가자격	숙박서비스
	민간자격	조선
	사업내자격	조선
현장경력	RPL을 통한 인정	명시하지 않음

이들 자격 유형이 가지는 각각의 특성으로 인해 SQF 배치 시 애로사항이 발생하고 있다. 초등학교, 중학교, 고등학교 교육을 아우르는 초·중등교육(일반교육)은 교과내용이 직무수행능력과 직접 연계되지 않아 SQF에 배치될 수 없다. 대신 특정직업 또는 직무에 대한 수행능력을 교과과정에 반영하고 있는 직업교육(특성화고, 전문학사 등)은 SQF에 배치되는 것이 가능하며 대학의 학사, 석사, 박사는 학문영역 및 산업분야에 따라 인정여부가 달라질 수 있다.

직업교육훈련의 경우 일학습병행제는 일부 교육훈련 외에는 교육훈련의 수준, 학습량에 대한 기준이 명확하지 않아 수준을 맵핑하는 데 어려움이 있다. 후술하겠지만, 직업교육훈련의 경우 자격의 크기, 단위자격(또는 부분자격) 인정 여부에 대한 판단 결과에 따라 SQF에 반영되는 양상이 달라질 것으로 예상된다.

국가기술자격의 경우 과정평가형 자격은 NCS 능력단위를 활용하여 편성기준을 마련하여 학습결과를 기반으로 자격이 구성되어 있으며, 자격등급별로 학습량이 규정되어 있어 학습량의 인정에 관한 문제가 발생하지 않는다. 그러나 검정형 국가기술자격은 최근 NCS 기반 출제기준 개편 작업이 이루어지고 있으나 아직 학습결과 기반으로의 전환이 완전히 이루어지지 못한 상황으로, 2회의 시험(필기시험, 실기시험)을 통해 취득한 자격과, 다른 교육훈련이 동일한 학습량으로 간주될 수 있을지에 대한 판단이 필요하다.

자격 유형별 애로사항을 고려할 때 학력, 교육훈련, 자격 등의 포함 여부를 KQF에서 엄격하게 규정하기보다는 이들의 포함 여부가 SQF를 통해 규정될 수

있음을 명시하는 것이 필요하다. 예를 들어, 한국형 국가역량체계 고시에 “학력, 자격, 현장경력 및 교육훈련 이수 결과의 산업별 연계 방안은 산업별역량체계를 통해 규정한다”는 내용을 추가하는 방안을 고려할 필요가 있다.

3) 자격의 크기

- 모듈형 자격³²⁾, (가칭)능력은행제³³⁾ 등 자격, 교육훈련 관련 제도와의 연계 논의
- 단위자격(또는 부분자격)의 반영 여부 결정
- 학습량(학습시간)을 통해 자격 크기 설정
- 직무수준 크기 이상의 자격(학력, 교육훈련, 자격 등) 배치 방안 검토

자격의 크기와 관련하여서는 단위자격(또는 부분자격)의 반영 여부와 학습량으로 규정되는 자격의 크기 설정이라는 두 가지 이슈에 대한 정리가 필요하다.

호주 AQF에는 완전자격만 배치되지만, 교육훈련에서는 일부 능력단위만을 활용하기도 한다. 훈련패키지별로 산업에서 의미 있는 능력단위의 조합인 스킬세트(Skill Sets)를 구성하여 산업에서 요구하는 능력에 관한 정보를 제공하고 있다. 폴란드에서 완전자격은 자동으로 NQF에 배치되지만, 특정 직업 또는 직무를 기반으로 하지 않는 부분자격의 경우 심사를 통해 통합자격시스템에 등록된 후 NQF에 배치되고 있다.

우리나라에서는 완전자격과 단위자격(부분자격)의 배치 기준을 명시적으로 제시하고 있지 않으나, 현재까지 개발된 SQF에서는 주로 완전자격을 배치하고 있다. 그러나 SQF-KQF의 연계를 위해서는 단위자격(부분자격)의 개념, 인정 여부, 구성 방식, 인정 단위 등에 대한 검토가 필요하다. 여기서 인정 단위라 함은 실제

32) 모듈형 자격이란 기존 국가기술자격은 완전자격으로 유지한 상황에서 NCS 능력단위를 조합하여 2개 이상의 세분화한 모듈을 기준으로, 기존 자격과는 별도의 취득절차를 통해 부여하는 자격제도를 의미함. 기존 국가기술자격이 인정하는 역량을 모듈화하여 인정하는 자격으로, 특정 종목을 취득하는 경로를 다양화 하는 데 주된 목적이 있음(김기용 외, 2021).

33) (가칭)능력은행제란 국민(개인)의 다양한 직무능력을 국가직무능력표준(NCS) 바탕으로 저축·관리하여 활용(취업, 인사배치 등)할 수 있는 ‘개인별 직무능력 인정·관리체계’를 의미하며, 이를 통해 여러 경로(교육·훈련, 자격 등)로 학습한 직무능력을 저축하여 통합 관리할 수 있을 것으로 기대됨(고용노동부, 2021.08.11.)

단위자격(부분자격)으로서 인정할 수 있는 최소 크기를 의미하며, 작게는 능력단위 수준, 크게는 능력단위의 묶음 수준으로 정의될 수 있다.

호주 사례를 참고할 경우, KQF와 SQF에는 완전자격만을 배치하되, 모듈형 자격이나 (가칭)능력은행제 등 자격 및 교육훈련과 관련하여 도입 논의 중인 제도의 연계를 통해 직무수준을 구성하는 일부 능력단위에 대한 학습·평가 결과를 인정하는 방안을 고려할 수 있다. 이들 제도와 KQF, SQF의 연계 방안에 대해서는 각 제도 마련과정에서 함께 논의되어야 하며, 각 제도가 완비된 이후 단위자격(부분자격)의 포함 여부를 판단해야 한다.

역량체계의 도입목적이 기존에 존재하는 자격을 프레임워크에 따라 배치하는 데 있을 경우 각 수준에 배치될 완전자격의 크기를 규정하지 않아도 문제가 발생하지 않는다. 그러나 역량체계를 토대로 자격을 신규 개발하고자 할 경우 하나의 직무(수준)에서 요구하는 학습량을 규정할 필요가 있다.

학습량을 통해 자격의 크기를 설정하는 것은 자격 간 상호 동등성 인정과 밀접하게 관련된다. 예를 들어, A직무와 관련된 전공의 특성화고등학교 졸업과 기능사 자격 취득을 동일한 수준으로 간주할 경우, 고등학교 기간 동안의 학습량과 기능사 자격 취득을 위해 개인이 스스로 학습한 양을 동일하다고 보게 된다. 호주에서는 자격 유형별로 필요한 학습량을 학습기간으로 표현하고 있으며, 우리나라도 과정평가형 국가기술자격에서는 자격의 등급별 최소 편성시간을 규정함으로써 학습량을 제시하고 있다. 이처럼 자격 개발을 위한 참고사항으로 KQF에서 각 수준에 배치될 자격의 크기를 학습량(학습시간)으로 규정할 필요가 있으며, 이는 SQF에서 직무수준의 크기로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

또한, 직무수준보다 넓은 범위에 적용되는 자격을 역량체계에 어떻게 포함시킬지도 함께 고민되어야 한다. 직업교육(직업계고, 전문대학 등), 고등교육(학사, 석사, 박사) 등에서는 전공의 범위가 직무수준보다 넓은 경우가 많으며, 국가기술자격 중 일부 자격(예. 화공기사, 일반기계기사 등) 역시 직무수준보다 큰 자격으로 볼 수 있다. 이들에 대해서는 KQF에는 배치하되, SQF에 배치 시에는 학점제도와 연계하여 인정 비율을 조정하는 방안 등을 다각적으로 검토할 필요가 있다.

4) 자격의 배치

- 자격 유형별 명확한 배치 위치 결정

자격의 배치는 수준체계, 자격의 유형, 크기를 종합적으로 고려하여 이루어지며, 현재는 SQF 개발 시 산업별로 자격을 배치하고 있다. SQF 개발 시 산업분야 전문가들이 KQF의 수준체계를 검토하여 각 직무의 수준 범위를 설정하고 이에 부합하는 요구역량을 정의한 후, 이 내용을 교육훈련 또는 평가하는 학위, 교육훈련 과정, 자격등을 직무수준에 배치한다.

2020년까지 개발된 SQF의 직무역량측정맵을 토대로 자격 유형별 수준 배치 결과를 검토한 결과를 <표 IV-6>에 제시하였다. 동일한 자격 유형 및 등급에 대해 모든 산업이 동일한 수준을 부여한 것은 'NCS기반자격 L2' 뿐이며, 대부분의 자격은 산업분야에 따라 2~3개의 수준에 걸쳐 배치되는 것으로 나타났다. 이는 동일한 학교급 또는 자격등급이라도 그 내용에 따라 산업분야별로 인정되는 수준이 다르다는 것을 의미한다. 특히 학사의 경우 전기철도SQF에서는 2수준으로 인정되나, 숙박SQF에서는 6수준으로 인정되는 것으로 나타나 산업 간 가장 큰 차이를 보였다.

〈표 IV-6〉 현행 SQF에서 자격 유형별 수준 배치현황

수준	직업교육		고등교육			직업훈련		자격																
	특성 화고	전문 학사	학사	석사	박사	업체 교육	NCS기반자격								국가기술자격									
							L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	기능 기사	산업 기사	기사	기능 장	기능 사	국가 자격	민간 자격	사내 자격			
8															기계									
7				숙박															통신	통신				
6			숙박																					
5		금형			전기 철도								기계				금형							
4				전기 철도		조선			금형				기계									숙박	조선	조선
3													기계											
2			전기 철도																				조선	
1	전기 공사																							

*부가요건(예. 자격취득 후 현장경력) 없이 해당 자격이 수준과 직접적으로 매치되는 경우만 반영

지금까지는 직무 및 수준에 따른 학습결과에 대한 정보가 부재하였기 때문에 학위, 교육훈련, 자격 등이 산업분야별로 다른 수준에 배치되었으나, 역량체계가 자격의 품질관리를 위한 도구로 활용되어야 한다는 점을 고려할 때, 향후에는 산업분야가 다르더라도 학위, 교육훈련, 자격이 가급적 동일한 수준에 배치되도록 할 필요가 있다. 예를 들면, IT분야 학사학위와 화학분야 학사학위는 산업분야가 다르더라도 동일한 수준(예. 5수준)에 배치되어야 하며, 이를 위해 해당 학위의 취득자가 각 산업의 해당 수준에 부합하는 학습결과를 얻을 수 있도록 교육내용이 구성되어야 한다.

현행 SQF에서의 자격 유형별 수준 배치현황을 참고하여 자격 유형별 배치 예시를 〈표 IV-7〉과 같이 제시하였다. 고등교육은 5~8수준, 직업교육 2~4수준, 직업훈련 1~8수준, 자격 2~8수준, 현장경력 1~8수준으로 제시하였으며, 직업·

직무와 직접적으로 관계되지 않는 초·중등교육은 1수준에 배치하였다.

〈표 IV-7〉 KQF 자격 유형별 배치범위 예시

수준	초중등교육	고등교육	직업교육	직업훈련	자격	현장경력
8		박사			기술사	
7		박사				
6		석사				
5		학사			기사	
4			전문학사		산업기사	
3			전문학사		산업기사	
2			전문계고		기능사	
1	일반중·고					

나. 자격 간 상호인정

1) 학점제도

- KQF를 통한 학점 기본원칙(학점 인정의 가능성, 학점의 단위시간, 학점 축적 방식 등) 제시
- 교육훈련기관 간 상호 협의를 통한 학점 인정 여부 결정

학점의 누적을 통해 자격을 취득하거나 경력경로 또는 학습경로 전환에 활용하는 학점제도는 역량체계와 분리된 별도의 시스템으로서, 학점의 누적, 전환, 인정 등을 고려하지 않고 완전자격을 통한 경력경로 또는 학습경로만 제시하는 것도 가능하다. 그러나 학점제도를 활용할 경우 역량체계 내 자격 활용도가 향상될 수 있으며, 제4차 평생교육진흥 기본계획(2018~2022)에 따른 경우 KQF가 학습이력의 학점화를 통해 자격 취득이 가능한 시스템 구축과 연계되어야 한다는 점에서

KQF에 부합하는 학점제도의 마련이 필요하다.

제4차 평생교육진흥 기본계획(2018~2022)에서는 주요 추진과제로 ‘전 국민 평생 학습권 보장’을 제시하고 있으며, 이의 세부과제인 ‘평생학습이력관리 및 학습이력인정제도 개선’에는 KQF와 연계하여 학습이력을 학점화하고 자격 취득이 가능한 시스템을 구축하는 것을 포함되어 있다. 또 다른 주요 추진과제 ‘대학의 평생교육기능강화’에서는 학점인정, 경험학습인정(RPL), 자격 취득과 전문대학 학위를 연계한 직업교육연계시스템으로서 KQF의 구축을 제시하고 있다. 이에 따라 KQF와 관련한 진행된 여러 연구 중 김상진 외(2021)는 구체적으로 KQF를 활용하여 학점은행제 표준교육과정, 현장경력, 산업별 자격과 NCS 능력단위를 연계하는 시범사업을 운영하기도 하였다.

고등교육, 직업교육·훈련, 자격을 관리·운영하는 주체 및 자격의 내용·범위가 상이하여 KQF 또는 SQF에서 학점 인정 여부 및 인정 비율을 일괄적으로 설정할 수 없다는 점에서, KQF에서는 학점제도의 기본 원칙에 대해서만 규정하고 세부적인 내용은 기관 간 협의를 통해 결정하도록 제시하는 것이 바람직할 것으로 보인다. KQF에서는 학점의 단위시간(1학점 취득에 필요한 학습시간), 학점 축적 방식 등과 함께 교육훈련기관 간 학점 인정의 가능성을 선언하며, 실제 학점 인정 여부 및 인정 비율은 기관 간 협의를 통해 결정되어야 한다. 이때 학점을 발급한 기관이 아닌 타 기관에서 학점의 인정 여부를 판단하므로 상호 신뢰 형성이 매우 중요할 수 있다.

2) 선행학습인정

- 단순히 경력연수를 인정하는 방식이 아닌, 직무수행능력에 대한 평가를 전제로 하는 선행학습인정 도입
- (가칭)능력은행제와 연계 방안 검토

선행학습인정 역시 역량체계와 구분되는 별도의 시스템으로서, 역량체계에 배치된 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 취득하는 하나의 방법이라 할 수 있다. 해외

에서는 선행학습인정 결과가 직접 역량체계에 배치되지 않으며, 이미 역량체계에 배치된 다른 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 일부 혹은 전부를 대체하는 방식으로 활용된다. 예를 들어, 과정평가형 자격A를 취득하고자 하는 사람이 자격A 취득을 위해 필요한 능력단위 8개 중 2개를 선행학습인정을 통해 면제받았다면, 이후 교육을 통해 나머지 6개 능력단위를 이수한 후 최종적으로 자격A를 발급받는 방식이다.

현재 SQF에서는 선행학습인정 절차 없이 관련 경력의 누적만으로 해당 직무수준에 필요한 직무수행능력을 인정받을 수 있는 것으로 표현하고 있다. 예를 들어, 직무A의 5수준에 해당하는 직무수행능력을 인정받기 위해 ‘자격B 취득 후 3년의 실무경험’이나, ‘관련 직무에서 10년 경력’이 필요한 것으로 표현한다. 2020년까지 개발된 SQF의 직무역량측정맵에서 제시한 경력의 기간을 <표 IV-8>에 정리하였다. 산업 및 직무마다 차이가 있으나 2수준 입직 후 5수준에 도달하기까지 약 10년의 실무경험이 필요하며, 5수준에서 7수준에 도달하기까지 다시 10년 내외의 실무경험이 필요한 것으로 설정된 경우가 많다.

<표 IV-8> 현행 SQF 내 수준이동을 위한 경력연수 현황

수준	기계				재료		전기				통신		건설	
	기계설계		절삭가공		금형		전기공사		전기철도		통신기술		건설시공	
	단위	누적	단위	누적	단위	누적	단위	누적	단위	누적	단위	누적	단위	누적
8					7	28	6	31~37						
7	6	20~22			6	21	5	21~25			5	20		
6	4~5	14~16			5	15	4	16~20	2~4	12~17	4	15		
5	3~4	10~11			4	10	4	12~15	2~4	10~13	3	11	8	11
4	3	7	1~2	4~6	3	6	2~4	8~11	2~3	8~9	4	8	2	3
3	2	4	1~2	3~4	3	3	2~3	6~7	2	6	3	4	1	1
2	2	2	2	2			2	4	4	4	1	1	0	0
1							2	2						

수준	금형	디자인				음식조리		화학		관광레저			조선	
		디자인		제품디자인		단위	누적	단위	누적	숙박	컨벤션		선체건조	
	-*	단위	누적	단위	누적						-*	단위	누적	단위
7		7	22	6	19-20	5	15	3	11					
6		5	15	5	13-14	3	10	2	8	11	3	10	3	10
5	9~11	4	10	3~4	8~9			1	6	9	3	7	3	7
4	7~11	4	6	3	5	5	7	1	5	7	4	4	2	4
3	4~6	2	2	2	2			4	4	4			1.5	2
2						2	2						0.5	0.5

*금형과 숙박서비스의 경우 특정 수준에서 수준으로 이동하기 위해 필요한 직무경험의 양인지, 순수하게 경력만으로 해당 수준으로 인정받기 위해 필요한 누적경험의 양인지 알 수 없음.

**①실제 개발된 결과물에서 범위로 제시한 경우와 ②여러 직무의 경력연수를 통합한 경우에는 범위로 표현함. (예. 4수준에서 5수준으로 이동하기 위한 경력이 A직무에서는 2년, B직무에서는 4년으로 제시한 경우, 이를 2~4년으로 표시함)

이와 같이 단순히 경력연수만으로 직무수행능력을 인정하는 방식은 제대로 된 선행학습인정으로 보기 어렵다. 대부분의 SQF에서 '관련 직무에서의 경력'이 구체적으로 무엇인지 명확하게 제시하고 있지 못하며, 해당 직무에서 충분히 오랫동안 경력을 쌓았다고 하더라도 해당 수준에 부합하는 직무수행능력을 보유하고 있는지 확인할 수 없다. 따라서 경력에 대한 인정을 위해서는 비형식·무형식학습에 대한 평가를 전제하는 선행학습인정 절차가 필요하다.

현재 도입 논의 중인 (가칭)능력은행제는 개인이 교육·훈련, 자격 등 다양한 경로로 학습한 직무능력을 통합 관리하는 제도라는 점에서 선행학습인정과 연계될 수 있다. 개인이 실무경험을 통해 습득한 직무수행능력에 대해 개별적으로 평가하여 인정하고, 해당 직무수행능력(능력단위)에 대한 정보를 (가칭)능력은행제에 저축할 수 있도록 하는 방안을 고려할 수 있다.

선행학습인정을 도입할 경우 공식적인 교육훈련·자격이 배치될 수 없는 직무수준에서 요구하는 직무수행능력도 평가를 통해 인정 가능하다는 장점이 있으며, 특히 SQF를 기업 내 근로자를 평가하는 도구로 활용하고자 하는 요구가 있다는 점에서 다양한 활용이 가능할 것으로 기대된다. 그러나 선행학습인정이 경력(경험)

의 중요성을 지나치게 강조할 수 있으며, 선행학습인정을 엄격하게 적용할 경우 실무적으로 산업에서의 활용 가능성이 적다는 우려가 있다. 또한, (가칭)능력은행제와의 연계하여 능력단위별로 평가가 이루어질 경우, 충분한 평가자의 확보, 공정한 평가기준의 설계, 효율적인 평가 운영 등에 문제가 발생할 수 있으며, 기존에 운영되던 자격에 대한 요구가 감소할 가능성이 있으므로, 균형 있는 제도 운영을 위한 충분한 검토가 필요하다.

다. 역량체계의 관리

1) 이해관계자가 참여하는 거버넌스 구축

• KQF협의체와 SQF전문위원회의 관계 및 역할 설정을 통한 유기적 관계 형성

KQF의 운영 방안을 구체화하기 위해 2020년 8월부터 한국형 국가역량체계(KQF)협의체가 구성·운영되고 있다. KQF협의체는 중앙부처(교육부, 고용노동부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부), 교육기관 및 학계(평생교육체제지원사업 참여대학 협의회), 연구기관 및 공공기관(한국직업능력연구원, 한국산업인력공단, 국가평생교육진흥원), 산업계(정보통신ISC, 관광·레저ISC, 조선·해양ISC, 화학ISC, 뿌리ISC) 전문가 16인 내외로 구성된다.³⁴⁾

SQF와 관련해서는 SQF 사업 심사 등 SQF 관련 다양한 정책적 조언을 제시하는 SQF전문위원회를 구성하여 운영 중이며, 교육기관 및 학계, 연구기관 및 공공기관, 산업계 등 다양한 전문가가 참여하고 있다.³⁵⁾

SQF와 KQF가 유기적으로 연계되기 위해서는 관련 제도 운영 방안을 논의하는 KQF협의체와 SQF전문위원회의 관계 및 역할을 명확히 설정할 필요가 있다.

34) 한국산업인력공단. 내부자료.

35) 한국산업인력공단. 내부자료.

이를 기반으로 KQF 차원에서 해결해야 할 문제와 SQF에서 해결해야 할 문제를 체계적으로 정리하고 KQF 및 SQF 사업을 추진하는 과정에서 논의·결정된 내용들이 상호 공유되어 유기적인 관계를 형성할 수 있도록 해야 한다.

2) 자격의 질 관리

- 질 관리 주체 및 발급기관이 상이한 자격도 동등한 수준의 학습결과를 도출할 수 있도록 철저한 질 관리 방안 마련
- 역량체계와 연계된 자격 목록 통합 관리
- 역량체계에 배치된 자격에 혜택 부여 검토

현재 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 질 관리는 교육훈련부문별로 이루어지고 있다. 고등교육 및 직업교육(직업계고, 전문대학 등)의 질 관리는 교육부에서 담당하며, 직업교육훈련은 직업능력심사평가원과 공단, 국가기술자격 및 국가전문자격, 공인민간자격은 소관부처와 한국산업인력공단을 포함한 자격별 수탁기관에서 관리하고 있다. 민간자격의 경우 한국직업능력연구원에서 자격의 등록만을 관리하여 자격의 품질은 제대로 관리되지 않고 있다.

역량체계에 배치된 자격 간 상호 호환성 인정, 학점제도를 통한 경력경로 및 학습경로 제시 등이 원활히 이루어지기 위해서는 질 관리주체 및 발급기관이 상이하더라도 동일한 수준의 학습결과를 도출할 수 있도록 철저한 질 관리가 필요하다. 또한, 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 연계방식이 SQF별로 상이하더라도 전체 자격의 목록은 하나의 시스템에서 통합 관리될 필요가 있다.

현재는 SQF에서 제시하는 내용적 요건에 부합하는 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 수가 충분하지 않아 SQF를 구축하더라도 자격을 배치하지 못하는 경우가 있다. 모든 직무수준에 자격을 배치할 필요는 없으나, 인력의 유입이 많아 자격 배치가 필요한 직무수준에 자격이 배치되지 않는 경우를 최소화하기 위한 방안이 필요하다. 따라서 SQF에서 제시하는 내용적 요건에 부합하는 자격의 신설·개편이 장려될 수 있도록 이들에 혜택을 부여하는 방안에도 대해서도 검토할 필요가 있다.

라. KQF와 SQF의 연계

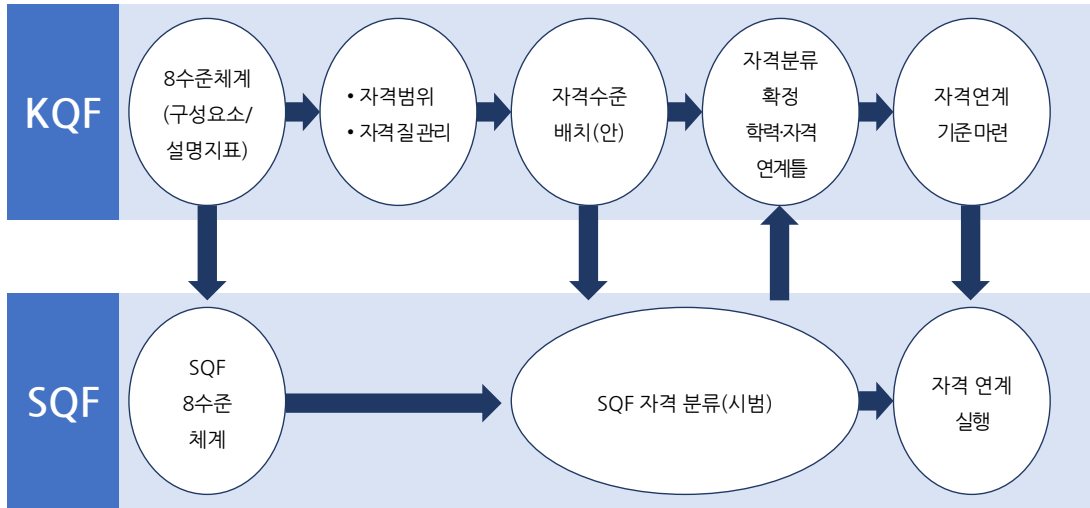
SQF가 KQF의 수준체계를 기반으로 구축된다는 점에서 일차적으로는 두 역량체계 간의 연계가 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 각 SQF는 독립적인 역량체계로서 기능할 수 있지만, 다양한 산업분야에서 개발된 SQF가 일관된 방향성을 가지기 위해서는 KQF가 수준체계 외에 추가적인 기준을 제시하고 이를 토대로 KQF와 SQF의 연계방식을 규정할 필요가 있다. 본 연구에서는 현재보다 유기적인 관계형성을 위한 연계방식을 ①메타프레임으로서의 KQF와의 연계와 ②독립적인 역량체계로서 상호연계의 두 가지 관점에서 제시하였다.

1) 메타프레임으로서의 KQF와 SQF의 연계

- SQF가 준수해야 할 구체적 기준 마련

메타프레임으로서의 KQF와 SQF의 연계는 메타프레임인 TQF와 NQF의 관계를 모티브로 한다. 유럽에서는 국가별로 NQF를 개발하고 있으며, 메타프레임인 EQF가 각국의 역량체계를 상호 비교하는 기준으로 작용한다. 새로 개발되는 NQF는 EQF와의 연계를 고려하여 연계기준 및 절차에 따라 개발되고 있다.

이동임 외(2018)는 KQF와 SQF의 연계를 [그림 IV-1]과 같이 제시하였다. KQF가 수준체계, 자격의 범위, 질 관리, 수준 배치(안), 학력·자격 연계 틀, 자격 연계기준 등을 제시하면 SQF는 이를 활용하여 수준체계를 설정하고 자격을 분류·연계하는 형태로 KQF와 SQF의 연계가 이루어진다. 즉, KQF에서 연계기준을 설정하면 SQF가 이를 실행하는 형태로, KQF와 SQF가 각각 메타프레임과 하위프레임으로서의 역할을 수행한다. 현재의 KQF는 SQF 수준체계의 기준이 되므로 메타프레임의 역할을 일부 수행하고 있다.



[그림 IV-1] KQF와 SQF의 역할분담

자료: 이동임 외 (2018).

메타프레임으로서의 KQF와 SQF의 연계를 강화하기 위해서는 KQF는 SQF가 준수해야 할 구체적인 기준을 마련해야 한다. 앞서 제시한 역량체계의 구성요소와 관련하여 KQF에서 기준을 제시하면, 이에 따라 산업별로 특화된 SQF를 구축함으로써 연계할 수 있다. 보다 엄격하게 SQF의 질 관리를 하고자 한다면 KQF에서 별도의 기준을 설정한 후 이 기준에 따라 승인받은 SQF만 산업에서 활용될 수 있도록 하는 방안을 적용할 수도 있다. 다만, KQF에서 SQF 질 관리를 할 경우 현재 공단이 SQF와 관련하여 수행하는 역할과 중복될 가능성이 있다는 점에서, 기준 설정 주체와 실행 주체를 분리하는 방안을 고려할 필요가 있다.

메타프레임으로서의 KQF와 SQF 연계 시 유의할 부분은 TQF와 NQF의 연계 목적과 KQF와 SQF 연계 목적이 상이하다는 것이다. 유럽의 경우 국가 간 자격의 상호비교를 통해 학습자 및 근로자의 국제적 이동성을 확보하는 것이 역량체계 도입의 주요 목적 중 하나기 때문에 상호비교의 기준인 EQF와 자국의 NQF 연계가 매우 중요하였다. 반면, 우리나라의 SQF는 산업별로 개발되며, 산업 간 경력이동이 가능한 일부 직무 또는 직종을 제외하고는 SQF 간의 상호연계가 중요하지 않다는 점에서 KQF가 상호비교의 기준이 될 필요는 없다. 이에 개별 SQF가 지켜야 할 최소한의 기준을 제시하는 역할을 보다 강조할 필요가 있을 것으로

보인다.

2) 독립적인 역량체계로서 상호연계

- KQF와 SQF의 관리 범위를 구분하여 각각 활용
- 자격 설계를 위한 가이드로서 SQF 활용

독립적인 역량체계로서 KQF와 SQF를 상호 연계하는 방안은 KQF와 SQF의 관계를 일반법과 특별법의 관계로 상정하는 것을 의미한다. 즉, 일반법에 해당하는 KQF가 포괄적인 영역에 대한 기준을 제시한다면, 특별법인 SQF는 KQF를 적용하기에 적절하지 않은, 산업 특화적 내용을 반영한 별도의 체계로서 기능하도록 한다.

KQF가 교육부의 책임하에 관리된다는 점을 고려하여 산업분야를 특정하기 어렵거나 직업·직무를 대상으로 하지 않는 일반교육, 고등교육의 일부(예, 인문계열 전공 등), 그리고 SQF가 개발되지 않은 산업분야의 직업교육·훈련, 자격에는 KQF를 일괄적으로 적용하고, 산업분야가 특정되는 고등교육의 일부, 직업교육·훈련, 자격에는 SQF를 적용하는 방안이다. 이 경우 직무별 또는 직무 간 인력이동이 많거나 체계적인 인력양성이 필요한 분야 등 산업별로 특화된 SQF의 개발이 필요한 산업분야에서는 SQF를 개발하고 별도의 SQF 개발이 불필요하거나 활용 가능성이 낮은 산업분야에서는 KQF를 활용하도록 함으로써 SQF 개발 및 활용의 효율성을 도모할 수 있을 것으로 기대된다. 다만, KQF의 정의에서 학력, 자격, 현장경력 및 교육훈련 이수 결과 등이 NCS 등을 바탕으로 상호 연계될 수 있어야 함을 명시하고 있으므로, KQF가 독립된 역량체계로 기능하기 위해서는 NCS 등을 활용한 구체적인 연계방법을 제시할 필요가 있다.

V. 한국의 SQF 발전방안

1. 한국의 SQF 발전방안 마련 필요성

국가 및 관련 기관마다 NQF를 다르게 정의하고 있지만, EU 주요국 및 국제기구(ILO 등)는 “학습 성취수준의 기준에 따라 자격을 개발하고 분류 혹은 비교하는 도구”로 정의하는 등 역량체계의 ‘투명성’을 강조한다는 공통점이 있다. 반면, 우리나라는 광의의 ‘자격(학력, 교육훈련, 자격 등) 간의 연계’에 초점을 맞추어 역량체계의 ‘호환성’을 강조하고 있다(이동임 외, 2018).³⁶⁾

이처럼 국내와 해외의 NQF 정의 및 강조점이 다른 이유 중 하나는 해외의 여러 국가와 우리나라가 서로 다른 배경에서 다른 목적으로 역량체계를 도입했기 때문으로 판단된다. 앞서 NQF 주요 도입 목적은 크게 ①단일한 국가자격체계 수립, ②자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계, ③교육훈련제도(직업교육훈련, 고등교육, 선행학습인정 등) 연계를 통한 평생학습 활성화, ④자격의 품질 관리 및 인증, ⑤자격의 국내·국제적 확보를 통한 인력의 이동성 확보의 다섯 가지로 정리할 수 있다(김상진 외, 2014; 이동임 외, 2014; AQF Council, 2013; Cedefop, 2020; Tuck, 2007). 이들은 NQF의 주요 목적이지만, 초국가적역량체계(TQF), SQF도 유사한 목적을 가지며, TQF는 적용 범위를 국가간으로 확대하면서 NQF 간의 비교를 강조하고, SQF는 적용 범위를 산업분야 내로 한정하여 산업의 특수성을 강조한다는 점에서 차이가 있다.

사례를 살펴보면, 역량체계가 발달한 유럽은 지역 간 교육훈련 및 자격의 통용성 확보가 매우 중요한 이슈였으며, 직업교육훈련부문과 고등교육부문의 연계를 통한 평생학습 경로 제시 역시 중요한 화두였다. 특히 NQF를 초기에 도입한 영국(United Kingdom)은 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드로 구성된 연

36) 우리나라에서는 학위의 역향력이 크므로 역량체계를 통한 학위, 교육훈련, 자격 간 호환성을 강조할 경우 다른 모든 자격이 학위로 흡수되는 현상이 발생할 우려가 있음(3차 포럼, 2021.05.07.).

방국가로, 구성국 간 인력의 이동성을 확보하기 위해 구성국별로 다르게 운영되는 교육훈련·자격을 연계하는 도구로서 NQF를 구축하였다(이동임 외, 2014). EQF는 국가 간 자격의 통용성을 증대하기 위해 여러 국가의 자격시스템 내 자격의 투명성과 이해성을 제고하는 것을 목적으로 하며, 이에 많은 국가에서 EQF 권고안에 따라 EQF와 자국의 자격시스템을 연계하는 방안으로 NQF를 도입하였다(Cedefop, 2020). 호주의 경우 AQF 도입의 핵심 목적이 형식교육(formal education)의 학습경로를 장려하는 것이라는 점에서(AQF, n.d.), 평생학습의 활성화를 주요 목적으로 하고 있음을 알 수 있다. 인도의 경우 역량체계가 발달한 국가는 아니지만, 국내 직업자격, 직업교육, 직업훈련 등 교육시스템의 구조, 내용, 수준 등에서 발생하는 광범위한 차이를 줄이고, 교육훈련의 질을 개선하기 위한 노력으로 역량체계를 도입하였다(Mandal, 2008).

반면, 우리나라는 다른 국가들과 달리, 앞서 제시한 다섯 가지 주요 목적 중 ① 단일한 국가자격체계의 수립, ③교육훈련제도(직업교육훈련, 고등교육, 선행학습인정 등) 연계를 통한 평생학습 활성화, ⑤자격의 국내·국제적 통용성 확보를 통한 인력의 이동성 확보의 세 가지 측면에서 역량체계의 필요성이 크지 않다.

구체적으로 살펴보면, 우리나라는 이미 지역에 관계없이 단일한 국가자격체계가 적용되고 있으며³⁷⁾, 국제 자격 통용성을 확보할 필요성 역시 상대적으로 작다. 유럽연합의 경우 2018년 기준 28개 회원국의 20~64세 노동인구 중 3.8%가 외국에 거주하는 것으로 집계되는 등 국가 간 인력 이동이 활발하게 이루어지고 있다(연합뉴스, 2018.06.29.). 반면, 우리나라의 경우 2018년 12월 기준 재외국민(외국국적자 제외)은 2,687,114명으로 2018년 전체 인구(내국인 49,977,951명)의 5.3%에 해당하나 정확한 해외거주 목적을 파악할 수 없으며, 한국산업인력공단(2021)에 따른 2020년 해외취업자 수는 4,400명으로³⁸⁾, 15~29세 청년 취

37) 고등교육, 직업교육훈련, 자격 간 연계가 부족하다는 지적은 가능하나, 국내 각 지역에는 동일한 교육, 훈련, 자격체계가 적용된다는 점에서 단일한 국가자격체계가 적용된다고 볼 수 있음.

38) 코로나19가 확산되기 이전까지는 해외 취업자 수가 지속적으로 증가해 왔으며, 2013년 해외취업자 수가 1,607명에 불과했던 것에 비해 2019년 해외취업자 수는 6,816명으로 6년간 해외취업자 수가 4.24배 증가함(한국산업인력공단, 2021). 그러나 이 역시 전체 청년 취업자 수에서 매우 적은 비중을 차지함.

업자 수(376만 명, 통계청, 2020)의 0.01%에 불과하다는 점에서 학습자 및 근로자의 국제 이동을 위한 자격 통용성 확보의 필요성은 낮다고 할 수 있다. 특히, 대학 등 개별 교육기관 간 협력을 통해 해외 자격과의 상호 인정이 이루어지는 경우가 있다는 점에서 그 필요성은 더 적다고 할 수 있다.

또한, 우리나라는 25~34세 청년층의 고등교육 이수율이 70%(OECD 국가 평균 45%)로, OECD 회원국 중 가장 높은 수준이며, 2018년 기준 직업계 고등학교에 등록된 학생 수는 전체 고등학생 수의 18%에 불과하다는 점에서(김지연, 2020), 직업교육훈련과 고등교육의 연계 강화 역시 역량체계 도입의 핵심 목적으로 보기 어렵다. 앞서 예시로 언급한 국가들의 청년 대학진학률을 살펴보면, 호주 50%, 영국 50%, 폴란드 45%, 독일 30%, 인도 15% 정도이며, 이들 국가의 고등학교(post secondary school) 학생 수 대비 직업교육 등록 학생 수는 호주 49%, 영국 44%, 폴란드 52%, 독일 46%로, 이들 국가에서는 직업교육훈련과 고등교육 연계를 통한 평생학습 활성화에 대한 수요가 있을 것으로 판단된다.

우리나라의 역량체계는 해외와는 다른 배경에서 도입되었기 때문에, 다른 국가들처럼 ‘자격을 분류하고 비교하는 틀’로서만 역량체계를 활용할 경우 활용성이 매우 낮을 것으로 판단된다. 이에 ②자격의 현장성 강화를 통한 교육과 노동시장 연계, ④자격의 품질관리 및 인증이라는 목적을 강조하여 교육훈련시장과 노동시장을 연계함으로써 기업에서 원하는 숙련인력을 보다 용이하게 채용·활용할 수 있도록 하는 데 초점을 맞출 수 있도록 역량체계의 발전방안을 제시하고자 한다. 다만, 제IV에서 제시한 바와 같이 KQF에는 수준체계 외 구성요소의 정비 및 가이즈 제공이라는 선결과제가 존재한다는 점, SQF는 각각이 독립된 역량체계로서 수준체계 외에 해당 산업 및 직무에서 근무하는 사람이 갖추어야 할 직무수행능력, 하나의 직무수준에서 상위수준 혹은 다른 직무로 이동하기 위해 필요한 직무수행능력을 획득·평가하는 방법 등 교육훈련 및 산업계에서 활용할 수 있는 다양한 정보를 제공하고 있다는 점에서, 본 연구에서는 SQF에 초점을 맞추어 이를 발전적으로 활용할 수 있는 방안을 중심으로 제시하고자 한다.

2. 한국의 SQF 발전방안

SQF의 역할 및 활용 관점에서 한국의 SQF 발전방안을 검토하였으며, 이를 달성하기 위해 SQF 개발 과정에서 개선되어야 할 사항을 추가로 제시하였다.

가. SQF의 역할 : KQF와 SQF의 명확한 역할 구분

KQF와 SQF는 상보적이면서도 불가분한 관계를 형성하고 있다. KQF와 SQF가 도입된 과정을 살펴보면, KQF에서 수준체계(안)를 개발한 후, 이를 일부 산업에 적용한 SQF 시범개발이 이루어졌으며(2014~2018년), SQF 개발 결과를 토대로 확정된 KQF 수준체계가 2019년 고시되었다. 고시된 KQF 수준체계를 활용하여 다양한 산업에 SQF 개발이 이루어지고 있으며, ITSQF 등 SQF 개발 사례를 활용하여 KQF 시범사업 역시 지속적으로 이루어지는 등 상호적으로 영향을 미치고 있다.

KQF와 SQF의 차이를 법적 효력, 수준체계 활용, NCS 활용방안 측면에서 살펴보면 <표 V-1>과 같다. 2019년 교육부 고시를 통해 KQF에는 법적 효력이 부여되어 있으나, 설명지표 및 NCS 활용방안의 구체적인 적용기준 및 방법에 대해서는 충분한 설명을 제공하고 있지 않다.

〈표 V-1〉 KQF와 SQF의 법적 효력, 수준체계 활용, NCS 활용방안 비교

구분	KQF	SQF
법적 효력	<ul style="list-style-type: none"> 교육부 고시를 통해 법적 효력 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 명시적인 법적 효력 부재
수준체계 활용	<ul style="list-style-type: none"> 설명지표의 구체적 활용 가이드 부재 	<ul style="list-style-type: none"> KQF 수준체계를 활용하여 산업별 수준체계 설정
NCS 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> KQF 정의에 명시 NCS를 통해 학력, 교육훈련, 자격, 현장경력이 연계되는 방안에 대한 구체성 부족 	<ul style="list-style-type: none"> NCS를 활용하여 직무수준별 요구역량 정의 요구역량정의를 토대로 학력, 교육 훈련, 자격 등 비교 및 상호연계 가능

KQF와 달리 SQF는 SQF 설계 매뉴얼을 통해 KQF 수준체계를 활용하여 산업별 수준체계를 설정하는 방법, 직무수준에서 요구하는 직무수행능력을 NCS 등을 활용하여 정의하는 방법 등을 제시하고 있다. 그러나 SQF는 정책과제에 포함되어 있을 뿐 명시적인 법적 효력을 가지지 못한다는 한계가 있다.

SQF의 발전을 위해서는 교육훈련 및 노동시장에서 KQF와 SQF의 역할을 명확히 구분하고, SQF에도 명시적인 법적 효력이 부여될 필요가 있다. KQF의 구성요소가 완비되지 않았다는 점을 고려하여 메타프레임으로서 KQF의 역할을 강조하기 보다는 독립적인 역량체계로서 KQF와 SQF를 연계하는 방안을 우선 적용하는 것이 타당하다고 판단된다. 이에 따라 KQF는 ①산업에 관계없이 공통적으로 활용되는 일반교육, 고등교육(일부)에 대한 일반적인 수준 설정 및 SQF 미개발 분야에 대한 수준 정보 제공, ②SQF 개발과정에서 발생한 이슈에 대한 가이드 제공 등의 역할을 수행하고, SQF는 ①산업분야의 직무 표준화, 직무수행능력 구조화를 통해 ②산업분야와 연관된 고등교육(일부) 직업교육훈련, 자격의 수준 설정, ③산업차원에서의 자격 신설·개편에 대한 기준 제공, ④기업, 교육훈련현장 등의 활용 지원 등의 역할을 수행하는 것으로 구분할 수 있다.

관련 산업분야를 특정하기 어려운 일반교육(초·중등교육), 고등교육(일부)은 KQF에서 수준을 정하고, SQF는 산업분야에서 통용되는 직무의 표준화, 직무수행능력의 구조화 결과를 토대로 관련 산업분야를 특정할 수 있는 일부 고등교육, 직업교육(직업계고, 전문대학 등), 직업훈련, 자격에 대해 수준을 설정하도록 역할

을 구분하고자 한다. 이렇게 KQF와 SQF의 관리영역이 완전히 분리되고, 산업별로 각기 SQF에 배치되는 자격을 관리할 경우 활용자 입장에서 정보에 대한 접근이 제한될 수 있으므로 KQF와 SQF를 통해 수준이 부여된 자격에 관한 정보(자격명, 운영·검정기관, KQF 또는 SQF 수준, 관련 산업분야 및 직무 등)를 통합 관리할 수 있는 시스템을 구축할 필요가 있다. 또한, SQF 개발과정에서 발생한 이슈에 대해 KQF에서 기준을 제시함으로써 전체 SQF가 동일한 방향으로 작동될 수 있도록 할 필요가 있다. SQF는 표준화된 직무를 기준으로 자격의 수준을 부여하는 것 외에 산업분야와 관련된 자격을 신설하거나 개편할 때 참고할 수 있는 기준으로 작용하며, 기업, 교육훈련 현장의 상호 연계를 위해 활용될 수 있다.

〈표 V-2〉 KQF와 SQF의 역할 구분(안)

기준		KQF	SQF
역량 인정 방안	일반교육	• 수준 부여	• 산업 관련 학과에 한해 수준 설정
	고등교육		
	직업교육	• SQF 미개발 산업에 공통 적용되는 수준 설정	• 직무와 수준을 고려하여 세부 학과·과정·자격에 수준 부여
	직업훈련		
	자격		
세부역할		• 전체 SQF 개발 및 활용에 관한 이슈에 가이드 제공	• 현장 직무 표준화, 직무수행능력 구조화 • 산업의 자격 신설·개편에 대한 기준 제공 • 기업, 교육훈련 등에서의 활용 지원
기타		• KQF 또는 SQF를 통해 수준 부여된 학위, 교육훈련, 자격의 정보(명칭, 운영·검정기관, 수준, 관련 산업분야 및 직무 등)을 통합 관리	

SQF의 법적 효력은 KQF 고시를 통해 부여하는 것이 가능하다. 이때 KQF에서 세부적인 요건을 설정하기보다는 “한국형 국가역량체계의 산업별 적용에 관한 내용은 산업별역량체계를 통해 구체화하며, 산업별역량체계가 구축되지 않은 산업에는 한국형 국가역량체계가 적용된다”는 내용을 명시하는 방안을 고려할 필요가 있다.

나. SQF 활용 방안

1) 기업 활용을 위한 방안 마련

SQF는 근로자의 경력이동이 가능한 범위를 산업분야(Sector)로 설정하며, 산업 분야 내의 직무, 수준별로 요구되는 역량을 NCS 등을 활용하여 정의하고, 이를 토대로 관련 학력, 교육훈련, 자격 등을 배치한다. SQF가 자격 분류 및 비교를 위한 도구 이상의 역할을 수행하기 위해서는 SQF 개발 결과물이 기업에서 활용되어 기업과 교육훈련, 자격 현장의 연계가 이루어져야 한다. 이를 위해 SQF를 통해 제공되는 정보의 효용성이 확보되어야 하며, 본 연구에서는 ①체계적인 직무정보 제공, ②기업에서 활용 가능한 도구 개발의 두 가지 방안을 제시하였다.

가) 체계화된 직무정보 제공

우리나라는 전통적으로 사람 중심의 인사관리를 채택해 왔으며, 이에 따라 성별, 학력, 자격, 근속, 업무경력 등에 인사관리의 근간을 두고 인력채용, 경력개발, 임금결정 등 주요 의사결정을 진행해 왔다. 이러한 사람 중심의 인간관리는 인력 활용의 유연성이 높다는 장점이 있으나, 전문적인 인력 육성이 어렵고, 인사관리의 합리성과 공정성이 낮다는 문제를 야기하였다. 이에 직무 간 비교된 상대적 가치를 기준으로 인사관리를 수행하는 직무중심 인사관리로 전환될 필요성이 지속적으로 제기되었다(정숙희, 2019).

직무중심의 인사관리가 안정적으로 작동되기 위해서는 외부 노동시장에서 직무가 표준화되어 있어야 하며, 그 직무의 내용이 자주 변경되지 않는 핵심 직무(key job)여야 한다. 또한, 직무중심의 인사관리를 위해 직무가 가지고 있는 특성을 조사·분석하는 직무분석 직무 간의 상대적 가치를 결정하는 직무평가가 필요하다(정숙희, 2019). SQF는 산업현장의 직무를 표준화하여 직무수행에 필요한 능력에 관한 정보를 제공할 수 있다는 점에서 직무중심 인사관리의 작동에 기여할 수 있

을 것으로 판단된다.

SQF는 직무를 X축, 수준을 Y축으로 하는 직무역량체계를 구축하고 직무와 수준에 따라 필요한 요구역량을 NCS 등을 활용하여 제시한다. SQF의 직무수준별 요구역량정의를 구성하는 NCS는 그 자체가 직무분석의 결과물로, 산업현장에서 실제 수행되는 업무를 기반으로 도출된다. NCS는 교육훈련 및 자격에서의 활용을 염두에 두고 개발되기 때문에 기업의 직무분석 결과와 완전히 일치하지 않을 수 있으나, 산업현장에서 직무를 수행하는 데 필요한 능력(지식, 기술, 태도)를 표준화하였다는 점에서 보편적으로 활용될 수 있으리라 판단된다.

SQF에 제시된 직무가 산업의 외부 노동시장에서 표준화된 직무로 활용되기 위해서는 산업현장에 부합하는 직무의 설정이 전제되어야 한다. SQF 설계 매뉴얼에서는 직무를 “업무수행에 필요한 지식, 기술이 유사하여 해당 노동시장에서 일반적인 근로자의 수직적 경력이동이 이루어지는 업무의 집합”으로 정의하며, NCS분류, 고용직업분류, 채용단위직업 등을 고려하여 산업현장에서 통용되는 직무로 재정의할 것을 제안하고 있다(조세형 외, 2020). 직무 설정 시 개별법령에서 규정하고 있는 업무 단위, 다른 직무와의 지식·기술 차이, 현장에서의 업무배치기준 등을 고려하도록 함으로써 직무 설정을 위한 기준을 제시하고 있으나, 직무의 크기, 범위에 대해서는 정확한 가이드라인을 설정하기 어렵다는 한계가 있다. 기업의 규모, 세부산업분야에 따라 직무구분이 달라질 수 있으며, 지식·기술의 유사도 판단 기준에 따라서도 직무가 달라질 수 있다.

산업현장에 부합하는 직무설정을 위해 SQF를 개발하는 과정에서 SQF 개발주체(일반적으로 ISC)가 소관 산업분야의 구조, 직무체계에 대한 정확한 현황분석을 수행할 필요가 있으며, 그 결과로 도출된 직무역량체계가 노동시장의 직무를 반영할 수 있도록 실질적 검증이 이루어져야 한다. 실질적 검증에 대한 구체적인 내용은 ‘다. SQF 개발 과정 개선’에서 보다 자세하게 설명하고자 한다.

나) 기업에서 활용 가능한 도구 개발

SQF가 자격을 분류하고 비교하는 도구로 활용될 경우, 기업의 인재채용에 큰 도움이 될 것으로 판단되나, 그 외 평가, 배치, 승진 등 다른 인사관리영역에는 활용하기 어렵다는 한계가 있다. SQF의 직무역량측정맵을 통해 각 직무수준에 해당하는 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 제시할 경우, 기업은 지원자가 보유한 학력, 교육훈련, 자격 등을 토대로 채용 직무에 부합하는 역량을 갖춘 지원자를 판단할 수 있다. 그러나 직무수준에 부합하는 자격이 부재하거나, 이미 입사한 근로자의 역량을 평가하고자 할 경우 SQF를 활용하기 어렵다. 특히 기업이 채용 시 학력, 자격 등을 토대로 지원자의 역량을 평가하는 자체 기준을 설정하고 있을 경우에는 SQF의 활용도가 더욱 낮아지게 된다.

기업의 활용도를 제고하기 위해서는 주요 직무수준에 대해 기업이 활용할 수 있는 평가기준/평가도구 예시를 개발할 필요가 있다. 일반적인 자격보다 간소화된 형태로서 기업에서 지원자 또는 근로자 평가 시 활용할 수 있는 간단한 평가기준이나 평가도구 예시를 개발하여 배포한다면 기업에서의 SQF 활용을 확대할 수 있을 것이다. 성과평가보다 역량평가가 중요한 수준(직급)의 근로자에게는 평가기준/평가도구 예시의 배포가 보다 유의미하게 적용될 수 있다. 다만, 평가기준/평가도구 예시가 지나치게 상세하게 제시될 경우 기업의 특수성을 반영하기 어려우며 공식적인 역량인정 결과인 자격을 대체할 우려가 있다는 점에서 평가기준/평가도구 예시의 개발범위, 내용에 대해서는 보다 면밀한 검토가 진행되어야 한다.

SQF를 기업이 활용하는 과정에서 역량체계와 자격의 미스매치가 문제될 수 있다. 앞서 역량체계에 배치할 수 있는 가장 높은 수준의 자격은 '대학원 박사학위'이나, 이를 8수준에 배치할 경우 '자율성과 책임성' 측면에서 미스매치가 발생하므로 KQF 차원에서 해당 설명지표를 재검토할 필요가 있음을 지적하였다. 과거에는 학자, 연구자가 되기 위해 대학원에 진학하는 경우가 많았으나 최근에는 노동시장으로의 진입을 목표로 하는 대학원생의 비중이 늘어나고 있으며, 실제 학위 취득 후 산업계로 진출하는 경향이 확대되는 상황에서(윤형한, 2013), 박사학위 취득자는 최고 수준의 지식, 기술을 보유하더라도 자율성과 책임성 측면에서는 중

간관리자 수준에 머무르는 경우가 발생하고 있다³⁹⁾.

KQF의 수준별 설명지표 재검토 또는 자격의 재배치 외에 이를 해결하는 방안으로 현장에 부합하는 별도의 역량인정체계를 도입하거나, SQF에서는 8수준 이상의 수준을 추가 혹은 분할이 가능하도록 구성하는 방안을 제안하고자 한다.

앞서 사례로 제시한 유럽정보통신역량체계(e-CF)는 현장에 필요한 역량을 기준으로 수준체계를 구성함에 따라 EQF 8수준 자격을 취득한 직후에는 e-CF에서는 5수준(EQF 8수준에 해당)으로 인정받지 못하며, 현장 경험을 통해 이를 보완한 이후 5수준으로 인정받게 된다. 이를 벤치마킹하여 SQF 직무역량측정맵에 배치된 자격은 입직을 위한 자격으로 활용하되, 기업 현장에서 활용하기 위한 별도의 역량인정체계를 적용하는 방안을 검토할 수 있다. 그러나 이는 유사한 역량체계의 활용으로 인한 혼란을 야기할 수 있으며, 아직 SQF가 활성화되지 않은 상황에서 추가적인 시간과 노력을 요구한다는 점에서 큰 한계각 있다.

보다 현실적인 대안으로 SQF에서는 8수준 이상의 수준을 추가하거나 수준의 분할이 가능하도록 하는 방안을 제안하고자 한다. 현재 KQF와 SQF는 모두 8수준의 수준체계로 구성되며, 8수준에서 요구하는 자율성과 책임성의 경우 소수의 임원 직급에 해당하는 자율성과 책임성으로 이해되고 있으며, 이러한 수준의 자율성과 책임성은 개인의 능력보다 기업의 판단에 따라 결정되는 경우가 많다. 산업 분야 및 현장의 업무를 반영한 자율성과 책임성에 따라 상위직급까지 체계 안에 포함할 수 있도록 SQF를 (8+1) 또는 (8+2)수준체계로 구성하거나, 8수준을 여러 개의 세부수준으로 구분한다면 KQF와의 연계를 유지하면서 역량체계와 현장의 괴리를 해소할 수 있을 것으로 기대된다. 이 경우 관리하는 조직의 규모에 따라 관리자 직급을 9수준 또는 10수준으로 설정하거나 박사학위를 소지한 일반 직원은 8-1수준, 박사학위를 소지한 관리자 직급은 8-2수준으로 설정하는 것이 가능하다. 실제로 유럽의 건설SQF에서는 3수준을 경력이 많은 다기능 숙련공(3수준)과 반장(3a수준)으로 구분하여 적용하고 있다.

39) 3차 포럼(2021.05.07.).

2) 교육훈련·자격의 인증

SQF의 본래 목적인 자격의 분류, 비교와 관련하여 다양한 교육훈련, 자격 등이 SQF에 배치되어야 하며, 이를 위해 ①교육훈련·자격 인증범위 구체화, ②사업 주체로서 ISC 역할 강화가 필요하다.

가) 교육훈련·자격 인증범위 구체화

현재 SQF 설계 매뉴얼에서는 SQF 개발 절차를 “현황 분석 - 직무역량체계 개발 - 인증기준 개발 - 직무역량인정방안 등 마련 - 최종 결과물 정리”로 제시하고 있으며, 이에 SQF 개발 시 교육훈련·자격에 대한 인증기준 및 절차, 직무역량측정맵까지 결과물로 도출해야 한다. 그러나 한정된 사업 기한 내에 모든 직무수준에 대한 인증기준을 마련하는 데 한계가 있으며, SQF를 개발하더라도 교육훈련, 자격 현장에서 교육훈련 및 자격에 대한 인증 요구가 부재하다는 점에서 실효성에 의문이 제기되고 있으며, 개발과정에서는 인증절차를 거친 자격이 아닌, 이미 현장에서 어느 정도 활용되는 자격(직업교육, 고등교육, 자격 등)을 배치하는 선에서 결과물이 도출되고 있다. 인증기준 개발 및 직무역량측정맵 도출이 형식적으로 이루어질 경우 활용자에게 새로운 정보를 제공하지 못하며, 산업현장에서의 활용 역시 어려워진다.

호주, 폴란드의 경우 NQF에는 주로 학위, 국가자격만을 배치하지만, 그 외의 직업교육훈련, 자격은 별도의 심사를 통해 NQF 수준을 부여하는 방식으로 역량체계와 연계하고 있다. 우리나라에서도 이와 같이 직무수준보다 작은 크기의 교육훈련과정 또는 자격에 대해서도 심사를 통해 역량체계와 연계하는 방안을 고려할 필요가 있다.

예를 들어, ITSQF의 “데이터분석 6수준”에 대해 A훈련기관에서 모든 능력단위(탐색적 데이터 분석, 통계기반 데이터 분석, 빅데이터 분석 기획)를 포함한 교육훈련과정을 운영할 경우 이에 대해 “데이터분석 6수준”에 해당하는 과정으로 배치하되, 만약 “탐색적 데이터 분석”이라는 하나의 능력단위에 대해서만 과정을 운영

할 경우 이 과정에 “6수준”을 부여하고, 관련 직무로는 “데이터분석”, “빅데이터기획” 등이 있다는 정보를 제공하는 것이다. 이를 통해 자격의 크기가 직무수준보다 작거나 여러 직무에서 공통으로 활용되는 자격도 SQF 내에서 수준을 부여받을 수 있으며, 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 배치를 통해 SQF의 활용성을 높일 수 있을 것으로 예상된다. 이를 위해서는 다양한 교육훈련, 자격을 통해 습득한 직무수행능력(능력단위)를 하나의 시스템에서 관리하는 (가칭)능력은행제와 같은 통일된 시스템의 구현과 함께, SQF에 배치하기 위한 자격의 최소 크기(능력단위 수준 또는 능력단위의 묶음 수준 등)에 대한 결정이 필요하다.

이러한 제도 구현 이전에는 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 지속적으로 검토하여 데이터베이스화하는 작업이 이루어질 필요가 있다. 현재 SQF 개발주체에 교육훈련·자격에 대한 인증 권한이 부여되어 있지 않아 SQF에 자격을 배치하는 데 한계가 있으나, 이후 제시될 사업주체로서 ISC 역할 강화와 연계하여, SQF 직무수준별 요구역량정의에 부합하는 교육훈련, 자격의 명칭, 훈련기관(자격발급기관), 내용, 직무수준 등에 대한 정보를 지속적으로 수집하고 축척할 필요가 있다.

고등교육과 직업교육훈련의 연계와 관련해서는 직업학사를 도입하는 방안도 거시적 관점에서 검토할 필요가 있다.⁴⁰⁾ 현재 일부 대학에서는 직무수행능력을 고려한 과정을 운영하고 있으나, 일반적으로 대학의 학과는 학문분야를 중심으로 운영되어 특정 산업 또는 직업과 연계되지 않는 경우가 많다. 반면, 전문대학에서는 직무수행능력과 연계된 교육과정을 운영하고 있으나 대부분 2년제 또는 3년제 과정이 운영됨에 따라 학사 수준으로 인정받지 못하는 경우가 많다. 이에 직무수행에 필요한 역량을 집중적으로 개발할 수 있도록 직업교육 분야에서 학사 수준에 해당하는 학위를 발급하는 방안까지도 검토할 필요가 있으나 세부적인 도입 방안 에 대해서는 추가적인 논의가 필요할 것으로 판단된다.

40) 2차 포럼(2021.03.12.).

나) 사업 주체로서 ISC 역할 강화

SQF 개발 및 활용사업의 주체로서 ISC가 참여하고 있으나, SQF에 배치되는 교육훈련·자격에 대한 인증 권한이 부재하여, 교육훈련·자격의 인증 및 배치가 형식적으로 이루어지고 있다. 각 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 관리주체는 교육부(일반교육, 고등교육, 직업교육), 고용노동부(직업훈련, 국가자격), 한국산업인력공단(국가자격), 직업능력심사평가원(직업훈련) 등 다양하며, 관리주체 및 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)에 따라 품질관리 기준 및 내용에도 차이가 있다.

산업의 요구사항을 교육훈련·자격에 반영하기 위한 방안 중 하나로 ISC에 교육훈련·자격에 대한 인증 권한을 일임하는 것을 고려할 수 있으나, ISC가 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 특성을 제대로 이해하지 못한 상황에서 권한만을 가질 경우 사회적 혼란이 야기될 수 있다는 점에서 이는 바람직한 방안이 될 수 없다.

보다 현실적인 대안으로 현재의 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)별 관리주체는 유지하되, 관리절차에 ISC를 적극적으로 포함시키는 방안을 제안하고자 한다. 특히 교육훈련, 자격 등 직업교육훈련부문의 정책 결정 과정, 교육훈련 및 자격에 대한 심사과정에 ISC를 적극 참여시킴으로써 SQF의 필요성, 중요성, 활용성에 대한 공감대를 형성하고, SQF의 주요 내용이 교육훈련 및 자격에 반영되도록 지원할 수 있다. 이렇게 SQF 내용을 반영한 교육훈련, 자격에 대해서는 당장 인증을 진행하지 않더라도 '가) 교육훈련·자격 인증범위 구체화'에서 제시한 바와 같이 관련 정보를 ISC가 지속적으로 데이터베이스화함으로써 SQF 활성화를 위한 토대를 구축할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, SQF 사업을 주관하는 고용노동부 및 공단은 거시적 관점에서 SQF 개발·활용이 이루어질 수 있도록 SQF 개발 및 활용사업을 다년사업으로 운영하는 방안도 고려할 필요가 있다. 현재 SQF 개발 및 활용사업이 단발성으로 운영됨에 따라 개발된 SQF에 대한 보완, 활용의 지속성이 부족한 상황이다. SQF 개발 결과물에 대한 평가를 통해 결과물의 완성도가 높고 활용 계획이 체계적이고 명확한 일부 SQF에 한해 2~3년간 사업 참여를 보장함으로써 지속가능한 SQF 개발 및 활용 사례를 발굴할 필요성이 있다.

다. SQF 개발 과정 개선

SQF 활용이 원활하게 이루어지기 위해 SQF 개발 과정에서 개선되어야 할 부분이 있으며, 본 연구에서는 이를 ①현황분석 강화와 ②직무역량체계 현장성 확보 측면으로 구분하여 제시하였다.

1) 현황분석 강화

SQF 개발과정에 현장의 의견을 반영하기 위해 현황분석 및 개발 과정에 산업의 이해관계자가 참여하고 있으나, 이들이 형식적으로 참여하거나 SQF 개발 주체의 역량, 경험 등이 부족하여 산업분야에 대한 충분한 고민이 부재한 경우 이후 개발되는 SQF의 품질, 활용성에 부정적인 영향을 미치게 된다.

이에 현황분석 단계부터 산업계 대표기업 등 산업의 주요 이해관계자를 참여시켜 산업계 합의를 도출할 필요가 있으며, SQF 개발 과정에서의 주요 산출물에 대해 산업계의 충분한 검토가 이루어져야 한다.

또한, SQF 개발주체의 역량, 경험 등의 차이를 최소화하기 위해 소관 산업분야의 구조, 직무체계에 대한 연구역량을 강화할 필요가 있다. 산업분야(Sector) 중심의 노동시장, 인력수급 분석을 통해 SQF 개발주체의 산업분야 이해도를 제고하도록 하며, 산업분야의 범위, 산업분야 내의 표준직무, 노동시장 정보, 직무별 교육훈련 및 자격 수요 분석 등을 통해 SQF 개발 필요성 등에 대해 지속적으로 검토할 필요가 있다. 특히 현재 인력의 규모와 인력의 수급을 구분하여, 교육훈련 및 자격을 통해 지속적으로 인력을 공급해야 하는 산업분야 및 직무를 중심으로 SQF가 개발될 수 있도록 가이드해야 한다.

이러한 과정을 거쳐 직무가 탄탄히 설정되고 이를 토대로 SQF가 구축될 경우 SQF에 배치되는 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 활용성이 증대되고 기업이 활용할 수 있는 정보가 증가할 것으로 기대된다.

2) 직무역량체계 현장성 확보

SQF 직무역량체계의 현장성을 확보하기 위해서는 무엇보다 산업현장의 요구에 맞는 직무역량체계가 구축되어야 하나 이를 저해하는 상황이 일부 발생하고 있다. 일부 ISC는 SQF 개발 시 연구진 또는 퍼실리테이터로 외부인력을 참여시키고 있으며, SQF 개발 결과물에 대한 산업체 검증 역시 형식적으로 진행하는 경우가 있다. 또한, SQF 개발 및 활용과 NCS 개발·개선, ISC 고유사업 중 하나인 산업인력현황분석 등이 유관 사업을 서로 구분하여 진행함에 따라 각 사업에서 도출된 결과물이 유기적으로 활용되지 못하고 사업추진의 비효율성이 발생하기도 한다.

이를 해결하기 위해 SQF 개발, NCS 개발·개선, 산업인력현황분석 등 유관 사업을 ISC 차원에서 통합하여 추진할 필요가 있다. 사업관리주체가 상이함에 따라 결과물을 구분하여 제출하더라도 이를 추진하는 과정이 통합된다면 사업의 효율성이 확보되며, 각 사업의 결과물을 유기적으로 활용할 수 있을 것이다.

또한, ISC가 SQF 개발주체로서의 주인의식(Ownership)을 가질 필요가 있다. ISC는 해당 산업분야의 인력양성 책임기관으로서 산업분야에 대한 이해를 바탕으로 SQF를 구축해야 하며, 가급적 SQF 개발에 ISC 인력이 직접 참여함으로써 해당 산업의 요구에 부합하는 SQF가 개발될 수 있도록 해야 한다.

마지막으로, 개발된 SQF 직무역량체계에 대한 실질적 검증을 강화해야 한다. SQF 사업의 총괄기관인 공단은 SQF 개발 과정에서 실질적인 산업체 검증이 이루어졌는지 확인하며, HRD-Net 등에서 제공하는 채용직무정보를 토대로 빅데이터 분석을 통해 기업에서 채용 시 활용하는 직무분류기준과 SQF 직무를 비교하여 검증하는 방안을 고려해야 한다. 또한, NCS 기업활용 컨설팅 등 SQF 활용단계에서 기업의 직무정보 및 기업에서 활용 중인 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)과 SQF 직무역량체계 및 직무역량측정맵을 비교하여 SQF의 적절성을 지속적으로 검증하고 보완할 필요가 있다. 구체적인 검증 방법에 대해서는 추가적인 검토가 필요할 것으로 판단된다.

라. 종합

이상에서 SQF의 역할, SQF 활용방안, SQF 개발 과정 개선 측면에서 SQF 발전방안을 제시하였다. 이를 단기적인 과제와 장기적인 과제로 구분하면 <표 V-3>과 같다.

<표 V-3> 한국의 SQF 발전방안(안)

발전방안		단기	장기	
SQF의 역할	KQF와 SQF의 명확한 역할 구분	<ul style="list-style-type: none"> KQF와 SQF의 역할 구분 	<ul style="list-style-type: none"> SQF에 법적효력 부여 <ul style="list-style-type: none"> - KQF와 SQF의 긴밀한 연계 	
SQF 활용 방안	기업 활용 방안 마련	직무정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> SQF개발 주체 연구역량 강화* SQF 직무역량체계에 대한 실질적 검증 강화** 	
		활용 가능 도구 개발	<ul style="list-style-type: none"> 기업에서 활용 가능한 평가 기준/평가도구 예시 개발 기업에서 활용 가능한 평가 기준/평가도구 예시 배포 산업별 특화된 수준체계 적용 검토 	
	교육 훈련·자격 인증	인증범위 구체화	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)에 대한 사례 DB화 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)을 SQF에 배치 직업학사 도입 검토
		ISC 역할 강화	-	<ul style="list-style-type: none"> 자격(학위, 교육훈련, 자격 등) 관리절차에 ISC 적극 참여 SQF의 다년사업화
SQF 개발 과정 개선	현황분석 강화	<ul style="list-style-type: none"> 이해관계자 참여 강화 SQF개발주체 연구역량 강화* 	-	
	직무역량체계 현장성 확보	<ul style="list-style-type: none"> 유관사업과의 연계 강화 SQF 개발에 대한 주인의식 (Ownership) 강화 	<ul style="list-style-type: none"> SQF 직무역량체계에 대한 실질적 검증 강화** 	

*, ** 표시는 서로 동일한 내용

단기과제에 집중하기 위해서는 “현황 분석 - 직무역량체계 개발 - 인증기준 개발 - 직무역량인정방안 등 마련 - 최종 결과물 정리”로 구성된 현재의 SQF 개발 사업

절차를 “현황 분석 - 직무역량체계 개발 - 결과물 정리”로 간소화하여 직무역량체계에 대한 개발 및 검증을 우선적으로 완료한 후, 이를 토대로 개별 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)에 대한 사례 DB화를 통해 자격(학위, 교육훈련, 자격 등) 배치 근거를 마련하는 것이 필요할 것으로 보인다.

또한, SQF의 필요성, 중요성, 활용성에 대한 이해도를 제고하기 위해 기존의 산업별역량체계의 정의를 “국가직무능력표준(NCS, National Competency Standards) 등을 바탕으로 학위, 자격, 직업훈련 이수결과, 현장경력 등을 연계한, 산업분야에 통용되는 역량평가 결과 인정의 틀”에서 “산업분야별로 현장에서 통용되는 직무를 도출하여 표준화하고, 직무수행에 필요한 능력을 구조화한 것으로, 국가직무능력표준(NCS) 등을 토대로 교육훈련-학위-자격-경력을 연계하여 활용하는 체계”로 변경할 것을 제안한다. 기존의 정의는 SQF의 다양한 자격(학위, 교육훈련, 자격 등)의 연계라는 ‘활용’ 측면을 강조했다면, 변경된 정의는 현장 직무의 표준화, 직무수행능력의 구조화라는 SQF ‘개발 절차 및 내용’ 측면을 강조하고 이후에 활용에 대해 언급함으로써 SQF에 대한 이해도를 제고할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 건설산업 인적자원개발위원회(건설ISC). (2017). 산업별역량체계(SQF) 구축방안 연구(건설분야). 한국산업인력공단.
- 고용노동부. (2021.08.11.). [보도자료] 교육·훈련으로 취득한 내 직무능력 정보, '능력은행제'에 저축하고 활용한다.
- 고용노동부, 한국산업인력공단. (2019). 산업별역량체계(SQF) 개발 및 활용사업 담당자 역량강화 및 소통 워크숍 자료.
- 관광·레저산업 인적자원개발위원회(관광·레저ISC). (2019). 산업별 역량체계(SQF) 신규개발 사업(숙박서비스 분야) 보고서. 한국산업인력공단.
- 교육부. (2018). 제4차 평생교육진흥 기본계획(안)(2018~2022).
- 교육부. (2019). 한국형 국가역량체계(교육부 고시 제2019-177호).
- 교육부, 고용노동부. (2016.10.25.). (보도자료) 한국형 국가역량체계 구축을 위한 사회적 논의 본격화.
- 국정기획자문위원회. (2017). 문재인정부 국정운영 5개년 계획.
- 김기용, 석영미, 지재현, 이상민, 김진우. (2021). 직무기반 모듈형 자격 설계 운영 및 국가(기술)자격과 연계 방안 연구. 한국산업인력공단.
- 김상진, 김미숙, 김상호. (2014). 평생직업능력개발 촉진을 위한 국가역량체계(NQF)운영 방안. 한국직업능력개발원.
- 김상진, 최영렬, 이동임, 정향진, 윤여인, 김윤아. (2021). 2020년 한국형 국가역량체계(KQF) 구축 사업. 교육부, 한국직업능력개발원.
- 김주섭, 어수봉, 강순희, 조정윤, 조세형, 전승환, 변진숙. (2013). 국가자격체계 구축을 위한 기본연구. 고용노동부.
- 김지연. (2020). 한눈에 보는 교육 2020(Education at a Glance) 주요 내용. 교육부.

- 김형만. (2013). 해외 국가자격체계(NQF) 구축 동향. *The HRD Review*, 16(3), 136-151.
- 나승일. (2016). 능력중심사회를 위한 자격제도의 혁신과 국가역량체계(NQF) 구축 방향. *The HRD Review*, 19(5), 2-7.
- 디자인·문화콘텐츠산업 인적자원개발위원회(디자인ISC). (2017). 디자인분야 역량체계(SQF) 개발 연구보고서. 한국산업인력공단.
-
- _____ . (2018). 산업별역량체계(SQF) 구축 및 활용사례 발굴(제품디자인분야) 연구 보고서. 한국산업인력공단.
- 박용호, 이진구, 박소연. (2015). 한국역량체계 구축을 위한 기본틀 마련 연구. 교육부.
- 박환수, 김성곤, 양경수. (2014). SW기술자 역량인정체계 구축을 위한 연구. 한국산업인력공단·한국소프트웨어산업협회.
- 박환수, 양경수, 서정민, 정동열, 김강호, 광미선. (2016). 국가역량체계(NQF) 구축을 위한 SW분야 산업별 역량체계(SQF) 구축방안. 한국산업인력공단.
- 방송통신기술산업 인적자원개발위원회(방송통신기술ISC). (2016). 산업별역량체계(SQF) 구축방안 연구(통신기술 분야). 한국산업인력공단.
- 뿌리산업 인적자원개발위원회(뿌리ISC). (2017). 산업별역량체계(SQF) 구축 방안 연구(뿌리분야). 한국산업인력공단.
-
- _____ . (2020). 산업별 역량체계(SQF) 활용 모델개발 및 적용(사출금형제작) 연구보고서. 한국산업인력공단.
- 시애틀컨설팅. (2017). SQF 설계 매뉴얼 개발 연구. 한국산업인력공단.
- 연합뉴스. (2018.05.29.). '이동의 자유' 보장된 EU 20~64세 3.8% 다른 회원국서 거주. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20180529162400098>
- 외교부. (2019). 재외동포현황 2019 : 동북아시아, 남아시아태평양, 북미, 중남미, 유럽, 아프리카, 중동.
- 윤형한. 윤여인, 양정승. (2013). 일반대학원 석사과정의 교육·고용 연계 실태와 과제. 한국직업능력개발원.

- 음식서비스산업 인적자원개발위원회(음식서비스ISC). (2018). 산업별역량체계(SQF) 구축 및 활용사례 발굴(음식조리분야). 한국산업인력공단.
- 이동임. (2016). 국가직무능력표준(NCS) 기반 자격 간 연계를 위한 정책과제. *The HRD Review*, 19(5), 32-47.
- _____. (2019). 독일 국가자격체계(DQR)의 구축·운영 및 활용 현황. 한국직업능력개발원.
- 이동임, 서유정. (2017). 주요국의 자격제도와 자격간 연계에 관한 연구 - 영국·호주·독일을 중심으로 -. *직업과 자격 연구*, 6(10), 1-38.
- 이동임, 김상진, 서유정. (2014). 주요국 자격제도의 성과와 한계 - 독일·영국·호주를 중심으로 -. 한국직업능력개발원.
- 이동임, 정지운, 민숙원, 현지훈, 김현수. (2018). 한국형 국가역량체계(KQF)와 노동시장과의 연계방안. 한국직업능력개발원.
- 이선, 박진명. (2012). 국가자격체계의 국제비교 고찰과 시사점. *한국사회정책*, 19(4), 9-47.
- 자격기본법 제2조 (법률 제17954호, 2021. 3. 23. 개정)
- 재료산업 인적자원개발위원회(재료ISC). (2016). 산업별역량체계(SQF) 구축방안 연구(재료분야). 한국산업인력공단.
- 전기·에너지·자원산업 인적자원개발위원회(전기·에너지·자원ISC). (2016). 전기·에너지·자원 분야 산업별역량체계(SQF) 구축방안 연구. 한국산업인력공단.
- _____. (2018). 2018년 전기철도분야 산업별역량체계(SQF) 구축 및 활용사례 연구 보고서. 한국산업인력공단.
- 전자산업 인적자원개발위원회(전자ISC). (2019). 2019년 전자기기분야 산업별역량체계(SQF) 신규개발사업. 한국산업인력공단.
- 정보기술·사업관리산업 인적자원개발위원회(정보기술ISC). (2019). 산업별역량체계(SQF) 활용 및 성과분석 사업(정보기술분야). 한국산업인력공단.
- _____. (2020). 산업별역량체계(SQF) 활용모델 개발 및 적용 사업(정보기술분야). 한국산업인력공단.

- 정숙희. (2019). 직무중심 인사관리와 노사협력의 필요성. 임금정보브리프, 11(3), 12-16.
- 정태화, 이정표, 조정윤, 김상진, 박종성, 김현수, 양미란, 박윤희, 박태준, 김수원. (1997). 자격제도의 종합적 실태 분석과 개선 방안 연구. 한국직업능력개발원.
- 정향진, 김상진, 김윤아, 강일규. (2019). 교육 분야 한국형 국가역량체계(KQF) 적용 방안. 한국직업능력개발원.
- 조선·해양산업 인적자원개발위원회(조선·해양ISC). (2020). 2020년 조선분야 산업별역량체계(SQF) 구축 연구보고서. 한국산업인력공단.
- 조세형, 이승, 김태현, 박준석, 장세미. (2020). 산업별역량체계(SQF) 설계 매뉴얼 개선 연구. 한국산업인력공단.
- 조정윤, 오혁제. (2013). 국가역량체계(NQF)의 도입 방향과 추진전략. The HRD Review, 16(3), 26-50.
- 조정윤, 이유진. (2014). 프랑스 국가역량체계(NQF)의 운영현황과 시사점. The HRD Review, 17(6), 94-111.
- 조정윤, 임경범. (2010). 국가자격체계(KQF) 구축 방안. The HRD Review, 13(3), 61-96.
- 조정윤, 전승환, 이유진, 정동열. (2014). 분야별 역량체계 개발 매뉴얼 연구, 한국직업능력개발원. 교육부.
- 최영렬, 정향진. (2020). 2019년 한국형 국가역량체계(KQF) 구축 사업. 교육부, 한국직업능력개발원.
- 최영렬, 김미숙, 김상진, 김상호, 이동임, 장현진, 전재식. (2015). 2014년도 국가역량체계(NQF) 구축 시범사업. 교육부, 한국직업능력개발원, 세종특별자치시교육청.
- 최영렬, 박종성, 오호영, 정지운, 정향진. (2017). 2017년 한국형 국가역량체계(KQF) 구축사업. 한국직업능력개발원.
- 통계청. (2019). 인구총조사.
- 통계청. (2020). 경제활동인구조사.
- 한국기계산업진흥회, 기계산업 인적자원개발위원회(기계ISC). (2016). 산업별역

- 량체계(SQF) 구축방안 연구(기계분야). 한국산업인력공단.
_____. (2019). 산업별역
량체계(SQF) 신규 개발(철삭가공분야). 한국산업인력공단.
한국산업인력공단. (2019). 2019년도 산업별역량체계(SQF) 개발 및 활용기관
공개모집(공고번호 2019-033호)
_____. (2020). 산업별역량체계(SQF) 구축(사업실명제 2020-15).
_____. (2021). 해외취업 통계정보. <https://www.data.go.kr/data/15083272/fileData.do>
(사)한국MICE협회. (2020). 산업별역량체계(SQF) 신규개발 컨벤션분야. 한국
산업인력공단.
화학산업 인적자원개발위원회(화학ISC). (2016). 산업별역량체계(SQF) 구축방
안 연구(화학분야). 한국산업인력공단.
_____. (2017). 의약품분야 역량체계(SQF) 구
축 및 활용사례 발굴 연구. 한국산업인력공단.
_____. (2019a). 산업별 역량체계(SQF) 신규
개발(바이오분야). 한국산업인력공단.
_____. (2019b). 산업별 역량체계(SQF) 활용
및 성과분석(의약품분야). 한국산업인력공단.
_____. (2020a). 산업별 역량체계(SQF) 신규
개발(석유화학분야). 한국산업인력공단.
_____. (2020b). 산업별 역량체계(SQF) 신규
개발(정밀화학분야). 한국산업인력공단.

〈국내 누리집〉

- 주이탈리아대사관. (n.d.). 이탈리아 문화교육정보. <https://overseas.mofa.go>.
NCS 국가직무능력표준. (n.d.). NCS(국가직무능력표준)이란? <https://www.n>

cs.go.kr/th01/TH-102-001-01.scdo

〈해외 문헌〉

- Aardema, B. L., & Muguruza, C. C. (2014). The Humanitarian Action Qualifications framework: a quality assurance tool for the humanitarian sector. *Tuning Journal of Higher Education*, 1(2), 429-462.
- Arnold, C. (2009). *Caribbean Vocational Qualifications Framework (CVQ)*
- Australian Government. (2020). *ICT Information and Communications Technology* (Release 7.2)
- Australian Government Department of Education, Skills, and Employment (AGDESE). (2019). *Review of the Australian Qualifications Framework*.
- Australian Qualifications Framework(AQF) Council. (2012). *Recognition of prior learning: An explanation*.
- _____. (2013). *Australian Qualifications Framework*(Second Edition).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung & Kultusminister Konferenz. (2013). *German EQF referencing report*.
- Cedefop. (2010). *Linking credit systems and qualifications frameworks: An international comparative analysis*. Luxembourg: Publications Office.
- _____. (2014). *Terminology of European education and training policy: a selection of 130 terms*(2nd ed). Luxembourg: Publications Office.
- _____. (2018a). *Analysis and overview of NQF level descriptors in European countries*. Luxembourg: Publications Office. doi: 10.2801/067506
- _____. (2018b). *Globalisation opportunities for VET: How european*

and international initiatives help in renewing vocational education and training in European countries.

_____. (2019a). *Italy: European inventory on NQF 2018.*

_____. (2019b). *Poland: European inventory on NQF 2018.*

_____. (2020). *National Qualifications Frameworks developments in Europe 2019: Qualifications Frameworks: Transparency and added value for end users.* Luxembourg: Publications Office. doi: 10.2801/105773

_____. (2021). *Overview of National Qualifications Framework developments in Europe 2020.*

Commonwealth of Australia. (2020). *Appendum No. 3 to AQF second edition January 2013: Additional AQF qualification: Undergraduate certificate.*

Commonwealth of Learning. (2010). *Transnational Qualifications Framework for Virtual University for Small States of the Commonwealth*

Correia, V., Sánchez, A., & Fernandez, I. (2019). *International qualification Framework for the raw materials sector*(Deliverable 3.1). Intermin.

European Education and Culture Executive Agency(Eurydice). (2020). *The European higher education area in 2020: Bologna process implementation report.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Active. (2018). *The relevance of the Active Leisure sector & Interantional Qualification Framework to the EQF(SIQAF).* Final report.

European Coast Guard Functions(ECGF) Training Network. (2019). *Sectoral Qualifications Framework for coast guard functions: A tool for cooperation.*

- European Commission. (2018). *The European Qualifications Framework: Supporting learning, work and cross-border mobility(10th anniversary)*.
- European Committee for Standardization(CEN). (2014a). *Case studies for the application of the e-CF 3.0*.
- _____. (2014b). *European e-competence framework 3.0*.
- _____. (2014c). *User guide for the application of the european e-competence framework 3.0*.
- European External Action Service. (2021). *Sectoral Qualifications Framework for the Military Officer Profession: SQF-MILOF*. doi:10.2871/37724
- European Training Foundation(ETF). (2011). *Transnational Qualifications Framework*.
- _____. (2016). *Qualification systems: Getting organised, draft for conference November 2016*.
- Forschungsinstitut für Beschäftigung Arbeit Qualifikation(BAQ). (2009). *Sectoral Qualifications Framework for the construction industry in Europe: Project "developing and introducing a Sectoral Qualifications Framework for the European construction industry: Final report of the working group*.
- Frontex. (2013). *Sectoral Qualifications Framework for Border Guarding: Setting standards for training excellence*, Office for Official Publications of the European Communities.
- Hoffmann, M. H. W., Grünberg, J., Hampe, M., Heiß, H., Müller, G., & Schmitt, H. (2009). A Sectoral Qualifications Framework for engineers and computer scientists. *2009 EAEEIE Annual Conference*, 1-5.

Instytut Badań Edukacyjnych kwalifikacje dla każdego(IBE). (2013).
Polish referencing report.

_____ . (2017a).
Polish Qualifications Framework.

_____ . (2017b).
Sectoral Qualifications Framework for Banking(SQFB).

_____ . (2017c).
*Sectoral Sectoral Qualifications Framework for Telecommunications
(SQF TELE).*

_____ . (2017d).
Sectoral Qualifications Framework for Tourism(SQFT).

_____ . (2020).
Przypisywanie poziomu PRK do kwalifikacji (Wydanie II).

ILO. (2010). *The implementation and impact of National Qualifications Frameworks: Report of a study in 16 countries.* Geneva, Switzerland: ILO.

Khayat, J., Dif, M., Kelly, C., Kadlec, M., & Tütlys, V. (2009).
Guidelines for the application of National Qualifications Frameworks and the European Qualifications Framework in the inter-country comparison of Sectoral Qualifications. EACEA.

Keevy, J., & Chakroun, B. (2015). *Level-setting and recognition of learning outcomes : The use of level descriptors in the twenty-first century.* Paris:UNESCO.

Mandal, S. (2018). Emerging National Qualification Framework in India: A journey of dilemmas. *Social Change*, 48(4), 589 - 600.
<https://doi.org/10.1177/0049085718801471>

Ministry of Finance. (2013). *NSQF gazette notification.*

Ministry of Human Resource Development. (2012). *National Vocational*

Education Qualifications Framework(NVEQF)

OECD. (2007). *Qualifications systems : Bridges to lifelong learning*. Paris, France: OECD Publications

Official Journal of the European Union. (2017). *Council Recommendation of 22 May 2017 on the European Qualifications Framework for lifelong learning and repealing the Recommendation of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning*(2017/C 189/03).

Peres, A., & Norris, J. (2017). Sectoral Qualifications Framework for border guarding - the way towards harmonisation of border guard qualifications across EU. *European Police Science and Research Bulletin, Special Issue 3*, 145-158.

RAINBOW. (2017). *Relating International qualifications to the EQF - the Welding case*.

Repubblica Italiana. (2012). *First Italian referencing report to the European Qualifications Framework*.

Tuck, R. (2007). *An introductory guide to National Qualifications Frameworks: Conceptual and practical issues for policy makers*. Geneva: ILO.

Tuning Project. (2012). *Towards a European SQF for the Creative and Performing Disciplines and the Humanities*.

Trawińska-Konador, K., & Żurawski, A. (2016). *Sectoral Qualifications Frameworks: Polish experiences*.

〈해외 누리집〉

Australian Government Department of Education, Skills, and Employment (AGDESE). (n.d.). *Australian Qualifications Framework Review*. <https://www.dese.gov.au/reviews-and-consultations/australian-qualifications-framework-review> (검색일: 2021.05.18.)

Australian Qualifications Framework(AQF). (n.d.). *AQF Governance*. <https://www.aqf.edu.au/aqf-governance> (검색일: 2021.05.20.)

Australian Qualifications Framework(AQF). (n.d.). *What is the AQF?* <https://www.aqf.edu.au/what-is-the-aqf> (검색일: 2021.05.02.)

Australian Skills Quality Authority(ASQA). (n.d.) *What is an RTO?* <https://www.asqa.gov.au/about/vet-sector/what-are-rtos> (검색일: 2021.08.03.)

“Framework”. Merriam-Webster. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/framework#synonyms> (검색일: 2021.03.09.)

National Qualification Register. (n.d.). <https://www.nqr.gov.in/national-skills-qualification-framework> (검색일: 2021.04.06.)

Republic of Estonia Ministry of Education and Research. (n.d.) *Qualifications Framework*. <https://www.hm.ee/en/activities/qualifications/qualifications-framework> (검색일: 2021.08.02.)

“System”. Merriam-Webster. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/system> (검색일: 2021.03.09.)

Training.gov.au. (n.d.). *Qualifications and Occupations/Industry Sectors*. <https://training.gov.au/Reports/QualificationsandOccupationandSectors> (검색일: 2021.05.04.)

UNESCO-UNEVOC. (n.d.). *Qualifications Framework*. <https://unevoc.unesco.org/home/Qualifications+Framework&context=> (검색일: 2021.03.02.)

Zintegrowany System Kwalifikacji. (n.d.). „Kwalifikacje szyte na miarę” - po seminarium dla branży mody. <https://kwalifikacje.edu.pl/>

kwalifikacje-szyte-na-miare-po-seminarium-dla-branzy-mody/
(검색일: 2021.05.18.)

[연구자]

조세형 (시애틀컨설팅 주식회사)

장세미 (시애틀컨설팅 주식회사)

강지훈 (시애틀컨설팅 주식회사)

SQF-KQF 연계 방안 연구

· 발 행 연 월	2021년 9월 인쇄 2021년 9월 발행
· 발 행 처	한국산업인력공단 국가직무능력표준원
· 발 행 인	김진실 44538 울산광역시 중구 종가로 345(교동 19) 한국산업인력공단 국가직무능력표준원 ☎ 1644-8000
· 인 쇄 처	
· I S B N	979-11-5799-396-3

[비매품]

