

지적분야 과정평가형 자격제도 개선에 관한 연구

A Study on the Improvement of the Cadastral Field Process Evaluation-type Qualification System

서용수*
Seo, Yong-Su

Abstract

The government is operating a course evaluation-type qualification system for the purpose of overcoming the limitations of the test-type qualification system and cultivating talents with practical skills applicable to related industries. However, there is a part that does not match the purpose of the course evaluation qualification system by educating competency units in the field of surveying rather than the field of cadastral field in the education and training course of the course evaluation qualification. Therefore, this study closely analyzed the course evaluation qualification system in the cadastral field and suggested improvement plans accordingly. First, NCS in the cadastral field has not been supplemented or developed since its development in 2014, and there are many parts that do not conform to the current laws, so supplementary development is necessary. Second, It was proposed to improve the optional competency unit in the field of surveying to the NCS competency unit in the cadastral field. In addition, if the 12 competency units of the current NCS in the cadastral field are designated as essential competency units and education and training are operated, it will be possible to foster working-level talents with sufficient competency at the cadastral engineer level. However, for practical system operation and application, supplementation and development of NCS in the cadastral field, which is used for education and training of the course evaluation qualification system, must be preceded.

Keywords: NCS(National Competency Standards), Course Evaluation-Type Qualification, Competency Units, Learning Module, External evaluation

1. 서론

우리나라는 산업현장의 요구가 교육훈련 및 자격제도에 제대로 반영되지 못함으로써 교육훈련 이수자 및 자격취득자의 현장 직무수행능력에 구조적인 문제

가 있는 것으로 지적 되었다.¹⁾ 이러한 문제점으로 인하여 정부는 2014년부터 현행 검정형 자격제도와 함께 산업계와 자격취득자의 기술적 차이를 줄이고 실무능력을 검증할 수 있는 과정평가형 자격제도를 병행·운영하고 있다. 현행 우리나라의 국가기술자격제

* 국립목포대학교 지적학과 교수 Department of Land Administration, Mokpo National University (seoys@mnu.ac.kr)

도는 대부분 1회성의 검정형 시험을 거쳐 자격을 부여하는 체계를 유지하고 있으나 1회성의 검정형 시험은 자격취득자가 해당분야의 지식과 기술을 가지고 직무를 수행할 수 있는가에 대한 실무능력 검증은 어려운 실정이다.

과정평가형 자격제도는 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)으로 설계된 교육·훈련과정을 체계적으로 이수하고 내·외부 평가를 거쳐 취득하는 국가기술자격이다.²⁾ 기존의 검정형 자격제도의 경우에는 학력 및 경력 등 응시요건을 충족하고 지필평가 및 실무평가를 거쳐 일정점수를 취득한 경우 자격을 부여하였으나, 과정평가형 자격제도는 해당분야의 교육·훈련과정을 이수하고 내부평가와 외부평가를 거쳐 합격자에 한하여 자격증을 부여하고 있다. 이러한 과정평가형 자격제도는 기존의 검정형 자격제도에 비하여 실무능력을 검증할 수 있고, 신입 사원 입사시 별도의 직무교육 실시에 따른 시간 및 비용을 절감할 수 있다는 장점 때문에 산업계에서는 과정평가형 자격을 보유한 인력들을 선호하는 추세이다.

국가기술자격을 관장하는 한국산업인력공단에서는 2017년부터 지적산업기사 종목에 한하여 과정평가형 자격제도를 지정·운영하고 있으나, 현재 전국에서 운영기관의 수가 3개 기관으로 운영기관의 수가 많지 않고³⁾ 과정평가형 자격취득 희망자도 검정형 자격제도에 비하여 아주 적은 비율을 차지하고 있다. 이는 과정평가형 자격제도가 검정형 자격제도에 비해 상대적으로 이수해야 할 교육시간이 많을 뿐만 아니라 내·외부 평가를 따로 준비 하여야 하기 때문에 과정평가형 자격 취득을 꺼려하는 것으로 판단된다. 또한 지적분야의 과정평가형 자격종목이 지적산업기사 한 종목으로 활용적인 측면에서는 국한되어 있으므로 상위자격인 지적기사도 과정평가형 자격제도를 운영할 필요가 있다. 따라서 본 연구는 현재 지적분야에서 실시하고 있는 과정평가형 자격제도 운영현황을 검토하고 이를 확산할 수 있는 방안을 도출하는데 목적이 있다.

본 연구의 시간적 범위는 과정평가형 자격제도가 도입된 2015년부터 현재까지이며, 내용적 범위는 과정평가형 자격제도의 전반적인 운영현황 및 교육훈련에 필요한 능력단위를 검토하여 시사점을 도출하고, 지적분야의 과정평가 내·외부 평가에 대한 적절성을 검토하여 개선방안을 제시하고자 한다. 본 연구는 특성화고등학교, 전문대학, 4년제 대학 및 직업훈련기관 등 과정평가형 자격제도 운영기관을 포함하고자 한다.

1.1. 선행연구 검토

우리나라의 과정평가형 자격제도는 2015년부터 본격적으로 운영되었으며, 지적분야 과정평가형 자격제도와 관련된 연구는 1개 연구에 불과하므로 선행연구에서는 지적분야 과정평가형자격제도만을 한정하지 않고 전반적인 과정평가형 자격제도 운영 및 결과에 대한 포괄적인 연구사례를 조사하였다.

김강호(2021)는 정규교육과정 내 과정평가형 자격제도 확산방안으로 정규교육과정 운영기관으로의 확산을 위해 운영에 필요한 최소한의 필요경비를 지원하고, 인력양성을 위한 대학 지원 사업과 연계하여 과정평가형 자격의 인지도 향상 및 운영의 재정적 지원 부담을 경감시키는 노력이 필요하며, 산업체의 과정평가형 자격취득자를 우대해 줄 수 있는 정책이 필요하다고 주장하였다.⁴⁾

김기용(2022)은 과정평가형 제도 운영전반에 대한 성과분석 및 제도운영 개선방안으로 평가체계 고도화 및 제도 효율성·자율성 제고를 통한 과정평가형 제도를 확대할 것을 제안하였으며, 이에 대한 개선방안으로 교육훈련기관의 자율성을 확대하고, 내·외부평가를 고도화하고, 과정평가형 성과를 강화하여야 할 것을 주장하였다.⁵⁾

서용수(2016)는 지적분야 과정평가모형 구축에 관한 방법으로 지적산업기사 및 지적기능사에 국한한 평가모형을 제시하였으며, 이러한 평가모형을 적용하

기 위해서는 현행 지적산업계에 대한 면밀한 동향분석이 필요하며 이를 바탕으로 지적분야의 NCS능력단위 및 능력단위요소를 기반으로 교육과정을 개편할 것을 제안하였다.⁶⁾

오창현(2016)은 4년제 대학에 과정평가형 자격과정 이수를 위한 교과과정 개편 및 운영방안으로 대학의 교과과정 일부를 과정평가형 자격과정과 연계하여 NCS 기반으로 개편하고 학위와 자격을 동시에 취득하는 교과과정으로 운영할 것을 제안하였으며, 이를 위해 직업기초능력은 교양과목 위주로 구성하고, 모든 학부과정에 NCS 기반의 필수 교과 또는 선택 교과 형태로 운영할 것을 제안하였다.⁷⁾

조정윤(2022)은 과정평가형 자격의 핵심은 교육훈련의 방향과 내용의 적합여부, 학습자들이 학습결과를 제대로 달성하였는지에 대한 여부를 확인하는데 있으므로 이를 위해 내부평가를 강화하여 교육훈련의 결과가 내부평가에 제대로 반영될 수 있도록 하여야 한다고 주장하였으며, 운영기관이 내부평가 내용, 방법, 결과관리를 체계적으로 운영하여 공정하고 객관적인 평가가 이루어지도록 컨설팅을 지원할 것을 제안하였다.⁸⁾

본 연구는 현행 지적분야 과정평가형 자격제도의 운영현황을 검토하고 유사사례를 분석하여 시사점을 도출하고, 지적분야 과정평가형 자격제도의 효율적 운영을 위한 개선방안을 제시하였다는 점에서 선행연구와는 차별성이 있다.

2. 과정평가형 자격제도

2.1. 과정평가형 자격제도 개요

과정평가형 자격제도를 도입한 배경에는 산업현장의 업무를 바탕으로 직업교육 훈련 및 자격의 유기적 연계강화로 현장 맞춤형 우수기술인재 배출을 목적으로 도입되었다. 「국가기술자격법」에 의하면 “국가기

술자격을 취득하려는 사람은 해당 국가기술자격에 관한 사항을 관장하는 중앙행정기관의 장이 시행하는 국가기술검정에 합격하거나 정책심의회회의 심의를 거쳐 주무부장관이 지정하는 기관 중에서 교육·훈련과정을 이수하고 합격기준을 충족한 경우 국가기술자격을 취득한 사람으로 본다” 라고 규정하고 있다.⁹⁾ 과정평가형 자격제도는 국가기술자격이 산업계의 요구사항에 부합하지 못하고 국가기술자격증이 자격취득자의 업무수행능력을 반영하지 못함으로 나타나는 불합리를 해소하기 위한 제도로 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 설계된 교육훈련과정을 충실히 이수한 후, 내·외부평가를 거쳐 일정 합격기준을 충족하는 교육훈련생에게 국가기술자격을 부여하는 제도이다.

특히 과정평가형 자격제도는 기존의 검정형 자격제도가 일회성 검증으로 개인의 직무수행능력 습득정도를 정확하게 측정하기에 어려움이 있다는 문제를 해소할 수 있다. 동시에 NCS를 기반으로 산업현장 - 교육

[NCS]	[NCS Learning Modules]
competency unit name	→ Learning modules name
competency unit define	→ learning modules goal
competency unit element	→ learning name
performance criteria	→ Learning goal
applied area and work situation	→ Teaching and learning method
evaluation guidelines	→ evaluation

Figure 1. Relationship between NCS and NCS Learning Modules

Table 1. Number of course evaluation qualification system operation courses

Source: HRDK internal Data. 2022

Year	2018	2019	2020	2021	2022
number of courses	637	934	1,187	1,383	1,522

Table 2. Comparison of test-type qualification system and course evaluation-type qualification system
Source: <https://c.q-net.or.kr>

Division	Test-type qualification	Course evaluation-type qualification
Eligibility	Applicants Who meet the application requirements such as Education and experience	Anyone who has completed the course
Evaluation	Paper Evaluation / Practical Evaluation	Internal Evaluation / External Evaluation
Pass Standard	Paper Test : Average of 60 or higher/ Practical Test : 60points or more	An average of 80 points or higher by reflecting internal and external evaluations on a 1:1 basis
Certification Details	Qualification Type, Personal Information	Qualification Type, Personal Information, Education training institution name, Course Hours, NCS Competency Unit

훈련 - 자격 간의 연계를 강화하기 위한 목적으로 도입되었다.¹⁰⁾ 과정평가형 자격제도는 2015년 52개 과정을 시작으로 2022년까지 1,522개 과정이 운영되었으며, 운영기관은 특성화고등학교, 폴리텍대학, 전문대학, 4년제 대학, 직업훈련기관 등에서 운영되었다.

과정평가형 자격제도의 장점으로는 자격취득희망자는 기존의 검정형 자격제도와 달리 누구나 참여가 가능하다는 것이다. 기존의 검정형 자격제도의 경우 관련 분야의 학력 및 경력 등의 요건이 충족된 경우에만 시험 응시가 가능 하였으나, 과정평가형 자격제도는 별도의 응시자격 없이 해당 교육·훈련을 이수하면 자격취득이 가능하며, 산업현장 중심의 지식 및 기술을 습득함으로써 기업 입장에서는 채용 및 교육·훈련 비용을 절감할 수 있는 효과가 있으며, NCS기반 실무 중심의 자격취득 인재를 채용할 수 있는 장점이 있다.

2.2. 과정평가형 자격제도 운영절차

과정평가형자격 운영절차는 교육·훈련과정 운영기관이 국가기술자격을 관장하는 한국산업인력공단에 신청, 심사 및 선정절차를 거쳐 교육훈련생을 모집한 후 교육·훈련을 실시한 이후 내부평가 및 외부평가를

거쳐 합격자에게 과정평가형 국가기술자격증을 발급하는 순서로 진행된다.

내부평가는 교육훈련이수자가 교육훈련에 따른 출석 및 일정점수를 충족하여야 한다. 교육훈련이수자는 모든 능력단위별 교육·훈련과정에 75% 이상 출석하여야 하며, 교육·훈련기관에서 시행하는 모든 내부평가에 응시하여 기준 충족시¹¹⁾ 교육이수자로 결정되며, 내부평가 결과 해당 필수능력단위 평가점수가 100점 만점 기준 60점 미만이거나, 선택능력단위 및 자율편성교과가 Fail인 교육·훈련생은 '이수기준 미충족

Table 3. Internal evaluation method of course evaluation type qualification system

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Division	Assessment Methods
Satisfy the course classification	- 75% or higher attendance - 60 points or more in required competency units - Optional competency unit and self-organized subject pass
Insufficient course classification	- Less than 60 points per required competency unit - Optional competency unit and self-organized subject Fail

Table 4. Course evaluation type qualification system External evaluation method

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Division	Class	Assessment Methods	Number of Question(Score)	Test time
Paper Evaluation	Industrial Engineer	First class (Combined multiple choice and subjective)	Total 40 question(100) multiple type 30 question(60) subjective type 10 question(40)	Total 90 minutes
	Technician	First class (Combined multiple choice and subjective)	Total 25 question(100) multiple type 20 question(80) subjective type 5 question(20)	Total 60 minutes
Practical Evaluation	Industrial Engineer	Work-type practical evaluation (Include interview)	1 or more assignments(100)	Varies by category (8~12 hour)
	Technician	Work-type practical evaluation (Include interview)	1 or more assignments(100)	Varies by category (8~12 hour)

자'로 분류 되어 외부평가 대상에서 제외된다. 다만, 이수기준 미충족자에 대해서는 교육·훈련기관에서 마련한 별도의 프로그램 수료 후 1회에 한하여 재평가 기회부여가 가능하나 이 경우 교육·훈련기관에서 제출한 운영계획서에 반영되어 있어야 한다.

외부평가는 해당 종목별 편성기준에서 제시된 NCS의 필수능력단위 범위에서 출제되고 선택 능력단위는 교육·훈련기관의 여건에 따라 교육·훈련과목을 달리 구성할 수 있으므로 필수 능력단위만을 출제범위로 설정한다. 문제유형은 서술형, 논술형, 단답형, 도면제작, 작품제작, 작업수행평가, 시뮬레이션 등의 방법 중 해당 자격종목의 능력단위 평가에 가장 적합한 유형을 선정하여 시험문제를 출제하며, 산업인력공단의 인재풀에 등록되어 있는 종목별 지원단을 출제위원으로 위촉하여 문제를 출제하고 있다.

외부평가에 따른 평가방법은 지필평가와 실무평가로 구분되며, 지필평가는 객관식 및 주관식 100점 만점으로 구성되며, 문제유형은 4지택일, 선다형, 연결형, 진위형(O/X) 등으로 평가하며, 주관식은 단답형, 약술형, 계산형 등의 유형으로 평가한다. 실무평가는 100점 만점으로 1과제 이상의 작업형 실무평가로 구

성되며 지필평가와 실무평가에 모두 응시하여야 하며, 지필평가 혹은 실무평가에 응시하지 않을 경우 해당종목에 대하여 실격 처리된다. 외부평가의 결과는 내부평가와 외부평가의 비율을 1:1로 반영한 평균점수가 80점 이상이면 합격자로 결정되며, 외부평가 결과 불합격자는 합격자 공고일로부터 2년 내에서 재응시가 가능하다.¹²⁾

3. 지적분야 과정평가형 자격제도 운영현황 분석

3.1. 지적분야 과정평가형 자격제도

2014년 지적분야 국가직무능력표준인 NCS가 개발된 이후, 2015년 한국직업능력개발원에서는 개발된 지적분야의 NCS에 대한 교육·훈련을 목적으로 지적분야 학습모듈을 개발하였다. 2014년 개발 당시 지적분야 NCS 능력단위는 총 12개의 능력단위로 구성되어 있다. 이러한 능력단위는 국가직무능력표준 분류의 하위단위로서 국가직무능력 표준의 기본 구성요소에 해당되며, 능력단위 요소인 수행준거, 지식, 기술,

Table 5. Comparison of cadastral field NCS and NCS learning module

Source: <https://ncs.go.kr>

Turn	NCS competency unit	NCS learning module
1	Cadastral control point Survey	Cadastral control point Survey
2	Detailing Survey	Detailing Survey
3	Cadastral Resurvey	Cadastral Resurvey
4	Cadastral confirmation	Cadastral confirmation
5	Scale change	Scale change and Parcel number chagne
6	Performance Inspection	
7	Parcel number change	
8	Parcel registration	Parcel registration
9	Cadastral Public Record Management	Cadastral Public Record Management
10	Parcel transition clearance	Parcel transition clearance
11	Cadastral Public Record System Management	Cadastral Public Record System Management
12	National Land information Survey	National Land information Survey

태도 등을 포함하고 있다. 또한 각각의 능력단위에 대한 적용범위 및 작업상황, 평가지침, 직업기초능력으로 구성되어 있다.

NCS학습모듈은 이러한 각각의 능력단위를 학습하고자 할 때 참고자료가 되는 학습교재이며, 지적분야에서는 총 10개의 학습모듈을 개발하였다. 지적분야의 과정평가형 자격제도를 운영하는 교육훈련기관에서는 지적분야 NCS학습모듈을 바탕으로 교육·훈련을 실시하고 있다.

2023년 현재 지적분야의 과정평가형 자격제도는 지적산업기사 1개의 종목을 시행하고 있으며, 전국적으로 3곳의 특성화고등학교가 지적산업기사 과정평

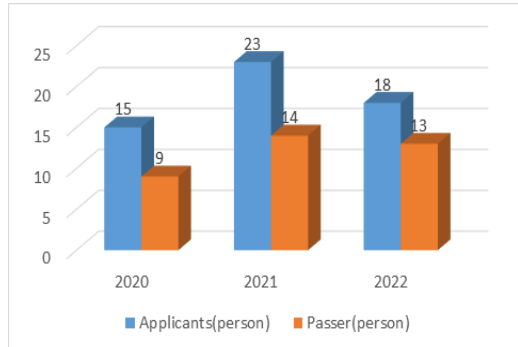


Figure 2. Cadastral Industry Engineer Course Evaluation Type Qualification Status of Applicants and Passer by Year(Donggeui Technical High School)

Source: <https://c.q-net.or.kr>

가형 자격제도를 운영하고 있다. 한국산업인력공단에서 규정하고 있는 지적산업기사 과정평가형 자격에 따른 교육·훈련시간은 직업기초능력시간 18시간 이상, 필수능력단위 300시간 이상, 선택능력단위 270시간 이상으로 구성되어 있으며, 최소 교육 훈련시간은 600시간 이상으로 규정하고 있다.¹³⁾ 지적분야의 과정평가형 자격제도의 합격자 비율을 살펴보면 지적산업기사 과정평가형자격을 처음으로 운영한 동의공업고등학교의 경우 2020년부터 2022년까지 총 응시자 56명 중 36명의 합격자를 배출하였으며, 응시율 대비 64.3%의 합격률을 보이고 있다.

2020년부터 지적산업기사 과정평가형 자격제도를 운영하고 있는 동의공업고등학교의 교육·훈련시간은 직업기초능력 60시간, 필수능력단위 300시간, 선택능력단위 630시간 중에서 240시간을 이수하도록 설계하여 교육·훈련을 실시하고 있다.¹⁴⁾ 2023년부터는 동의공업고등학교를 포함하여 경남공업고등학교, 부산공업고등학교 등 총 3곳의 특성화고등학교가 한국산업인력공단으로부터 지적산업기사 과정평가형자격 운영기관으로 지정받아 교육·훈련을 실시하고 있으며 운영현황은 아래 Table 6과 같다.

현행 지적분야 과정평가형 자격에 대한 교육과정

Table 6. Institutions operating the cadastral field course evaluation type qualification system

Source: <https://ncs.go.kr>

Educational Institution	Training Period	personnel	Total Training Time	Designated Year
Gyeongnam Technical High School	24 month	20	600 hours	2023
Busan Technical High School	24 month	20	600 hours	2023
Donggeui Technical High School	24 month	20	600 hours	2023

및 표준훈련시간은 NCS 직업능력개발 훈련기준에 의거하여 편성되어 있다. 훈련과정은 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력 등 직업기초능력인 NCS 소양 교과과정과 NCS 전공교과과정으로 구분되어 있다. 지적분야는 총 12개의 전공교과과정으로 구성되어 있고 각각의 과목에 따라 수준 및 표준 훈련시간이 정하여져 있으나, 이러한 NCS 교과과정인 학습모듈은 국가기술자격등급인 지적기사, 지적산업기사, 지적기능사 등의 등급으로는 분류되어 있지 않다.

지적분야 과정평가형자격제도를 운영하고 있는 동 의공업고등학교의 경우 내부평가는 지필평가를 시행하지 않고 작업장평가, 포트폴리오, 평가자체크리스트 등의 실습위주의 내부평가를 하고 있으며, NCS 교육·훈련과정은 NCS 학습모듈을 기초로 교육·훈련을 실시하고 있다. 한국산업인력공단에서 제시하고 있는 지적분야 과정평가형 국가기술자격 출제기준을 살펴보면 내부평가의 경우 지적분야 NCS 12개의 능력단위 중 지적기준점측량, 세부측량, 지번변경, 토지등록, 토지이동정리 등 5개의 능력단위를 필수능력단위로 지정하여 평가하도록 하고 있으며, 적용기간은 2019년부터 2024년까지 6년간으로 되어 있다.¹⁵⁾

Table 7. Cadastral Field NCS Major Curriculum Training Criteria Summary Table

Source: <https://ncs.go.kr>

Turn	Subject name	Level	Standard training time
1	Cadastral control point Survey	4	120 hours
2	Detailing Survey	4	60 hours
3	Cadastral Resurvey	7	60 hours
4	Cadastral confirmation	6	60 hours
5	Scale change	6	60 hours
6	Performance Inspection	5	60 hours
7	Parcel number change	4	30 hours
8	Parcel registration	5	60 hours
9	Cadastral Public Record Management	5	80 hours
10	Parcel transition clearance	4	60 hours
11	Cadastral Public Record System Management	5	60 hours
12	National Land information survey	7	60 hours
Total Standard Training Time			770 hours

한국산업인력공단에서 제시하고 있는 지적산업기사 과정평가형자격제도 운영에 따른 필수능력단위 이수시간은 300시간으로 명시되어 있으며, 선택능력단위는 총 630시간 중 270시간 이상을 이수하도록 제시하고 있다. 각각의 선택능력단위의 교육·훈련시간은 최소 교육훈련시간의 50%이내에서 추가 편성이 가능하다.¹⁶⁾ 또한 한국산업인력공단에서는 필수능력단위 및 선택능력단위를 이수하기 위한 시설 및 장비기준 정보를 제시하고 있으며, 지적산업기사 과정평가형자격제도를 운영하고자 하는 기관은 한국산업인력공단

Table 8. Cadastral Industry Engineer NCS Required Competency Unit and Optional Competency Unit Minimum Education and Training Hours

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Required Competency Unit		Optional Competency Unit	
Competency Unit	Minimum Education and Training Hours	Competency Unit	Minimum Education and Training Hours
Cadastral control point Survey	105 Hours	Performance Inspection	60 Hours
		Cadastral Public Record Management	75 Hours
Detailing Survey	75 Hours	Leveling Survey	75 Hours
		Ground condition survey	90 Hours
Parcel number change	30 Hours	Digital map production	75 Hours
		Route survey	90 Hours
Parcel registration	45 Hours	Geospatial information editing	60 Hours
		Spatial information processing	45 Hours
Parcel transition clearance	45 Hours	Spatial information analysis	60 Hours

Table 9. Facilities and equipment required for Cadastral industry engineer course evaluation type qualification

Source: HRDK, 2018, Criteria for organizing Cadastral industry engineer course evaluation type national technical qualification education and training courses

Division	Facility name and equipment name	Standard area and size	Standard number of people	note
Facility standards	Lecture room	60m ²	Add 1.5m ² per person	Completion of Required competency unit
	PC room	60m ²	Add 1.5m ² per person	"
	Practice room	500m ²	Add 250m ² per 10 person	"
	Tool-material room	30m ²	100,000m ² added for over 60 people	"
Equipment standards	GNSS set	Level 1 or higher	10 people per 1set	"
	T/S set	5seconds or higher	5 people per 1set	"
	Electronic Plane Laptop Set	For cadastral survey	5 people per 1set	"
	Drawing S/W	CAD/GIS	1 people per 1set	"
	PC	CAD/GIS	1 people per 1set	"
	Beam projector	3000ANSI or higher	Classroom per 1set	"
	Auto Level set	Level 2 or higher	5 people per 1set	Completion of Optional competency unit
	Level scale	5m	2 people per 2set	Completion of Optional competency unit

에서 제시하는 이수시설 및 장비기준을 충족하여야만 운영기관으로 지정이 가능하다.

3.2. 지적산업기사 과정평가형 자격제도 내부 평가

과정평가형 자격제도를 관장하고 있는 한국산업인력공단에서는 지적산업기사 과정평가형 자격 내부평가에 대하여 필수능력단위와 선택능력단위로 구분하여 평가방법을 제시하고 있으며, 대부분의 평가방법이 포트폴리오, 문제해결시나리오, 서술형시험, 평가 자체크리스트, 작업장 평가로 구성되어 있다.

교육·훈련기관의 장은 해당 과정에서 선택한 모든 필수능력단위 및 선택능력단위에 대한 내부평가를 실시하되 내부평가 결과는 능력단위별로 제시하도록 되어 있으며, 다수의 능력단위를 묶어서 교육·훈련을 실시한 경우에도 평가결과는 능력단위별로 100점 만점으로 환산하여 평가하도록 되어 있다.¹⁷⁾

3.3. 지적산업기사 과정평가형 자격제도 외부 평가

과정평가형 자격에 따른 지적산업기사의 외부평가

는 1차 시험과 2차 시험으로 구분된다. 외부평가 1차 시험의 경우 객관식 및 주관식을 혼용한 문제를 출제하고 있으며, 2차 시험의 경우에는 작업형 실기시험으로 구분하고 있다. 1차 시험의 경우에는 객관식 30문제로 4지 택일형, 진위형(o/x), 연결형 등의 유형으로 문제가 출제되며, 주관식의 경우 단답형과 계산형이 혼용되어 출제되고 있다. 2차 시험의 경우 작업형으로 2가지 유형으로 문제가 출제된다. 첫 번째 유형은 세부측량 측정의 좌표를 계산하고 토지면적을 계산할 수 있는 능력을 검정하기 위하여 교회법 관측 및 계산에 따른 문제 유형이 출제되며, 두 번째 유형은 도면작성 능력을 검정하기 위하여 토지분할 측량결과도를 이해하고 작성할 수 있는 유형으로 출제되고 있다.¹⁸⁾ 지적산업기사 과정평가형 자격 또한 타 종목과 동일하게 내부평가와 외부평가의 비율을 40:60으로 반영한 평균점수가 80점 이상일 경우 합격증을 교부한다.

3.4. 유사종목 과정평가형 자격제도 운영현황 조사

지적분야와 유사한 측량분야는 측량기능사과정 1개 기관, 측량및지형공간정보산업기사 과정 3개 기관이 운영중에 있다. 운영현황을 살펴보면 직업전문학

Table 10. Cadastral Industry Engineer Course Evaluation Type Qualification System External Evaluation Method

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Division	Assessment Methods		Number of Question(Score)	Test time	rate
1st test	multiple type	4 choices type, o/x type, connection type	30 questions(60)	Total 1hour 30 minutes	40%
	subjective type	short form type, calculation type	10 questions(40)		
2st test	Work-type practical evaluation	Intersection observations and calculations	2 hours(50)	Total 4 hours	60%
		Creation of parcel division survey results	2 hours(50)		

Table 11. Current status of course evaluation-type qualification system operation in the field of surveying

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Educational Institution	Training Period	personnel	Total Training Time	total training days	Designated Year	Note
Namwon Yongseong High School	36month	20	478hours	1080days	2023	Survey technician
	36month	20	646hours	1080days	2023	Survey and geo-information Industrial Engineer
Gyeongbuk Industrial Vocational School	4month	25	650hours	94days	2023	"
Yuseong Life Science High School	17month	20	600hours	540days	2023	"

교의 경우에는 교육·훈련기간이 4개월 정도로 과정평가형 자격제도를 운영하는 고등학교에 비해 짧게 편성되어 있으며, 총 훈련시간은 평균 650시간으로 편성되어 있다. 지적분야와 마찬가지로 평가는 한국산업인력공단에서 가이드라인으로 제시하고 있는 내부평가와 외부평가 규정을 따르며, 과정이수 및 외부평가에 따른 합격요건을 충족할 경우 과정평가형 자격증을 교부하고 있다.

측량분야의 과정평가형자격제도 중 내부평가는 객

관식 30문항과 주관식 10문항을 포함하여 총 40문항이 출제되며 평가시간도 90분으로 지적분야와 동일하다.

외부평가의 경우에는 지적분야와 달리 작업형과 면접으로 구분하여 시험을 실시하고 있으며, 면접의 경우 관련분야의 지식을 습득하고 있는지에 대한 질문과 답변으로 평가를 실시한다.

측량 및 지형공간정보산업기사 과정평가형 국가기술자격 출제기준을 살펴보면 내부평가의 경우 측량

Table 12. Survey and geospatial information industry engineer course evaluation type qualification system external evaluation Method

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Division	Assessment Methods		Number of Question(Score)	Test time	rate
1st test	multiple type	4 choices type, o/x type, connection type	30questions(60)	Total 1hour 30minutes	40%
	subjective type	short form type, calculation type	10questions(40)		
2st test	Work-type practical evaluation	Leveling Survey	1hour(30)	Total 3hours 40minutes	60%
		Ground condition survey	1hour(30)		
		Route survey	1hour30minutes(30)		
		Interview	10minutes(10)		

분야 NCS의 평면 ‘평면기준점측량’, ‘수준점측량’, ‘지상현황측량’, ‘노선측량’, ‘공간정보편집’, ‘공간정보 처리·가공’ 등 6개의 능력단위를 필수능력단위로 지정하여 평가하도록 되어 있으며, 적용기간은 지적분야와 마찬가지로 2019년부터 2024년까지 6년간 적용하도록 구성되어 있다.

3.5. 시사점

과정평가형 자격제도는 산업현장에서 활용할 수 있는 실무능력 배양이라는 관점에서 기존의 검정형 자격제도와 구별될 수 있다. 이러한 목적에 따라 지적산업기사 과정평가형 자격제도를 운영중에 있으나 과정이수에 필요한 선택능력단위의 경우 지적분야의 NCS 능력단위를 바탕으로 교육하지 않고, 측량 및 지형공간정보 분야의 NCS 능력단위를 기초로 교육을 실시하고 있다. 이는 과정평가형 자격제도의 본래 취지인 지적분야의 실무능력 전문가를 양성하자는 목적과도 맞지 않으므로 지적분야의 실무능력을 배양하기 위해서는 필수능력단위 뿐만 아니라 선택능력단위에서도 지적분야의 NCS능력단위로 개편할 필요가 있다. 또한 지적분야의 NCS 능력단위는 많은 부분에서 개발당시와 다르게 관련법령에 대한 제·개정이 이루어졌으며, 중요도 및 활용도 면에서도 개발당시와 현재 상황이 맞지 않는 부분이 있으므로 이에 대한 보완도 필요하다. 또한 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도는 운영하고 있지 않으므로 이에 대한 적용방법 개발 및 운영에 필요한 제도개선이 시급히 마련되어야 할 필요가 있다.

4. 지적분야 과정평가형 자격제도 개선방안

4.1. 지적분야 NCS 능력단위에 대한 보완 필요

현행 과정평가형 자격제도에서 활용하고 있는 지적

분야의 NCS 능력단위는 2014년에 개발되어 수정이나 보완없이 지금껏 활용되고 있다. 그러나 지적분야 NCS 개발 이후 개별 능력단위에 대해 관련법령이 추가·삭제되거나 활용도 측면에서 거의 활용하지 않는 능력단위들이 그대로 존치되어 있다. 특히 ‘지적재조사’ 분야의 경우 본격적인 사업이 2013년에 시작되었으나 이후 지속적인 법령개정으로 인하여 초창기 지적재조사사업을 시작하던 시기의 법령과 일치되지 않는 부분이 많고 「지적재조사업무규정», 「지적재조사 책임수행기관 운영규정», 「지적재조사측량규정」 등 관련 규정들이 새롭게 제정되어 현업에 적용되고 있으므로 이에 맞게 능력단위에 대한 보완이 필요하다. ‘지변변경’의 경우 도시개발사업에 따른 지적확정측량이나 축척변경, 지적재조사사업 등을 통하여 새로운 경계확정 및 지번을 부여함으로써 지변변경 자체로는 실질적으로는 거의 사용하지 않는 사문화 된 방법이라 할 수 있으므로 이에 대한 NCS 능력단위에 대한 개선이 필요하다. 또한 지적분야 NCS 능력단위 중 ‘국토정보조사’의 경우 최근에는 공간정보와 연결하여 그 범위가 확장되고 있으므로 이에 대한 데이터 취득 및 편집, 가공, 이용 등에 대한 수정·보완이 필요하다.

4.2. 지적산업기사 과정평가형 자격제도 선택 능력단위에 대한 범위 재조정

지적분야의 NCS는 총 12개의 능력단위로 구성되어 있다. NCS 개발 당시에는 필수능력단위와 선택능력단위를 구분하지 않았으나, 지적산업기사 등급의 과정평가형자격제도를 운영하면서 한국산업인력공단에서는 지적분야 NCS능력단위 중 ‘지적기준점측량’, ‘세부측량’, ‘지변변경’, ‘토지등록’, ‘토지이동정리’ 등 5개의 능력단위를 필수능력단위로 지정하였다. 선택능력단위는 총 9개의 능력단위 중 지적분야 NCS 능력단위에서는 ‘성과검사’, ‘지적공부관리’ 등 2개의 능력단위를 지정하였으나, 나머지 7개의 선택능력단위는

‘수준점측량’, ‘지상현황측량’, ‘수치지도제작’, ‘노선측량’, ‘공간정보편집’, ‘공간정보 처리·가공’, ‘공간정보 분석’ 등 측량및지형공간정보분야의 NCS 능력단위를 지정하고 있다. 이는 지적분야 과정평가형 자격제도를 운영하고 있는 기관이 측량분야와 밀접한 연관이 있는 특성화고등학교의 토목과가 주축으로 이루어져 있거나, 지적을 전문으로 하는 특성화고등학교가 없어서 선택능력단위 이수에 대한 어려움으로 나타나는 현상이라 할 수 있다. 그러나 지적분야의 자격제도에 측량분야의 선택능력단위를 교육·훈련과정으로 지정하는 것은 지적분야의 실무전문가를 양성하자는 과정평가형 자격제도의 취지에도 어긋날 뿐더러, 지적분야 전문가 양성이 아닌 측량분야의 전문가를 양성하는 과정이라 하여도 무색할 정도로 측량분야의 능력단위를 선택능력단위로 지정한 것은 문제가 있다. 따라서 선택능력단위 지정에 있어 과정평가형자격제도를 운영하는 한국산업인력공단에서는 측량분야의 선택능력단위를 지적분야의 능력단위로 개편하여야 할 필요가 있다.

4.3. 지적분야 과정평가형 자격제도 외부 평가 방법 개선

과정평가형 자격제도의 가장 큰 장점은 전공과 학력에 상관없이 일정시간의 교육·훈련 과정을 이수하고 내부평가 및 외부평가를 거쳐 자격을 부여 하므로 검정형 자격을 취득한 자보다 산업현장에서 수행하는 기술 및 지식에 대한 충분한 실무능력이 갖추어져 있다고 판단할 수 있다. 2023년 기준 과정평가형 자격시험 외부평가의 경우 총 6회 시험을 실시하고 있으며 그중에서도 지적산업기사 과정평가형자격 외부시험의 경우 연간 2회 시험을 보고 있어서 일반 검정형 시험보다 응시횟수가 적은 반면 측량 및 지형공간정보 산업기사의 경우 년 3회의 시험에 응시할 수 있도록 되어 있다. 이러한 이유는 지적분야의 과정평가형 자

격제도를 운영하는 기관 및 교육·훈련자의 인원이 측량분야에 비하여 많지 않기 때문인 것으로 판단되나, 자격을 취득할 수 있는 기회를 제한한다는 점에서는 타당하지 않다고 판단되므로 형평성에 어긋나지 않도록 지적분야의 과정평가형 외부시험의 횟수도 연간 3회로 응시횟수를 확대할 필요가 있다. 또한 외부평가의 경우 선택능력단위로 지정된 측량분야 NCS 능력단위로 인하여 출제문제가 지적분야의 능력단위 중 핵심능력단위인 ‘지적기준점측량’, ‘세부측량’, ‘지번변경’, ‘토지등록’, ‘토지이동정리’ 등 5개의 능력단위의 문제만으로 구성되어 출제되고 있다. 따라서 5개의 필수능력단위 외의 나머지 7개의 지적분야의 능력단위인 ‘지적재조사’, ‘지적확정’, ‘축척변경’, ‘성과검사’, ‘지적공부관리’, ‘지적공부시스템관리’, ‘국토정보조사’ 등의 능력단위를 포함하여 문제를 출제하여야 전반적으로 과정평가형 자격제도에 따른 지적분야 전문인력 양성의 취지에도 맞다고 판단되므로 선택능력단위도 측량분야의 NCS 능력단위가 아닌 지적분야의 NCS능력단위를 바탕으로 지적분야의 전문인력양성에 필요한 외부평가 문제를 출제할 수 있도록 개선이 필요하다.

4.4. 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도 적용방법 모색

지적산업기사의 과정평가형자격제도를 살펴보면 직업기초능력 18시간 이상, NCS필수능력단위 300시간, NCS선택능력단위 270시간의 이수시간 등 총 600시간 이상의 교육·훈련시간을 정하고 있으며, 운영기관의 내부평가를 거쳐 외부평가에 합격한 자에 한하여 자격증을 부여하고 있다.

그러나 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도의 경우에는 운영기관이 없고, 이수시간이 정하여져 있지 않으므로 지적기사 과정평가형 자격제도 운영에 따른 이수시간 및 필수능력단위 및 선택능력단위를 지정하

Table 13. Course evaluation type qualification system operation item of engineer grade (as of 2023)

Source: <https://c.q-net.or.kr>

Qualification type	Required Competency Unit	Required Competency Unit Training Hours	Optional Competency Unit Training Hours	Vocational basic skill training time	Total Training time
Construction Safety Engineer	11	495	281	24	800
Metal material engineer	16	435	0	24	459
Mechanical design engineer	11	510	275	24	809
Industrial safety engineer	18	615	161	24	800
Meat processing engineer	9	405	0	24	429
Interior architecture engineer	8	465	0	24	489
Welding engineer	18	675	85	24	784
Clothing Engineer	14	510	0	24	534
Auto mechanic Engineer	15	645	0	24	669
Landscaping engineer	14	615	145	24	784
Colorist Engineer	9	495	265	24	784
Chemical engineer	10	435	280	24	739

여야 한다. 2023년 기준 한국산업인력공단에 기사 등급의 과정평가형 자격제도를 운영하고 있는 분야는 총 12개 종목으로 Table 13과 같다.

현행 기사 등급의 과정평가형자격제도 운영 종목 중에서 총 교육·훈련시간이 가장 많은 종목은 기계설계기사로 809시간의 교육·훈련시간이 필요하며, 반면에 교육·훈련시간이 가장 적은 종목은 식육가공기사로 429시간의 교육·훈련시간을 이수하도록 규정하고 있다. 특이할 만한 점은 현재 기사등급의 과정평가형 자격제도를 운영하고 있는 12개 종목 중 5개 종목은 선택능력단위 훈련시간을 따로 두지 않고 NCS 능력단위 전체를 필수능력단위로 지정하여 직업기초능력 훈련시간과 필수능력단위 훈련시간만을 이수하도록 설계되어 있다.

지적기사 등급의 과정평가형자격제도를 교육·훈련기관에 적용·운영한다고 가정하고 교육·훈련시간

을 산정해보았다. 지적분야의 총 12개 NCS 능력단위를 필수능력단위로 지정하고 한국산업인력공단에서 제시하고 있는 지적분야 NCS 능력단위의 표준 훈련시간¹⁹⁾을 합산하면 770시간이며,²⁰⁾ 여기에 타 종목의 기사 등급에서 적용하고 있는 직업기초능력 훈련시간 24시간을 가산한다면 총 교육·훈련시간은 794시간이 산정된다. 따라서 지적기사 등급의 과정평가형자격제도를 운영하고자 하는 교육훈련기관에서는 800시간 내·외의 표준 교육·훈련시간을 정하여 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도를 운영 한다면 충분히 지적기사로서의 역량을 갖춘 실무인재를 양성할 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결 론

정부는 기존의 검정형 자격제도의 한계를 극복하고

관련 산업계에 적용가능한 실무능력 인재를 양성하고자 과정평가형 자격제도를 도입·운영하고 있으며, 지적분야도 이에 맞추어 지적산업기사 등급의 과정평가형 자격제도를 운영중에 있다. 이러한 과정평가형 자격제도는 지적분야 NCS의 능력단위를 바탕으로 교육·훈련을 실시하고 내·외부 평가를 거쳐 합격증을 부여하고 있으나 지적산업기사 과정평가형 자격제도의 내·외부 평가과정에 지적분야의 NCS능력단위가 아닌 측량분야의 NCS 능력단위를 교육·훈련과정에 포함하여 교육하고 있어 이에 따른 개선방안을 제안하였다.

첫째, 현행 지적분야 NCS의 경우 2014년 개발 이후 별다른 보완·개발이 이루어지지 않아 현행 법령과 맞지 않는 부분들이 다수 존재하므로 지적분야 NCS 능력단위들에 대한 보완·개발이 필요하다.

둘째, 지적산업기사 과정평가형 자격제도에 활용하고 있는 선택능력단위 중 측량분야의 7개의 NCS 능력단위를 교육·훈련에 활용하고 있는 것에 대하여 지적분야의 실무능력 인재를 양성하고자 하는 과정평가형 자격제도의 취지에 맞도록 선택능력단위 전체를 지적분야의 능력단위로 개선할 것을 제안하였다.

셋째, 지적산업기사 과정평가형 자격제도의 외부평가의 시험횟수를 타 종목과의 형평성을 고려하여 평가에 따른 시험 횟수를 확대할 것을 제안 하였으며, 지적분야의 외부평가가 5개의 NCS 필수능력단위에서만 출제되는 것에 문제가 있으므로, 외부평가의 1차 지필평가에서도 측량분야가 아닌 지적분야의 NCS를 기반으로 외부평가 문제를 출제하도록 제안하였다.

넷째, 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도 도입을 위해서 현행 지적분야 NCS의 12개 능력단위 전체를 필수능력단위로 지정하고 이에 따른 교육·훈련시간을 운영한다면 충분히 지적기사 수준의 역량을 갖춘 실무인재를 양성할 수 있을 것이므로 이에 대한 지적기사 등급의 과정평가형자격제도 도입·운영을 제안하였다.

본 연구는 지적분야의 과정평가형 자격제도에 대한 운영 현황을 분석하고 그에 대한 개선방안을 제시함으로써 지적분야의 실무능력을 가진 인재를 배출하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단되나, 좀 더 많은 기관에서 지적분야의 과정평가형 자격제도에 대한 확대·운영 및 실질적인 제도 운영 및 적용을 위해서는 과정평가형자격제도 교육·훈련에 활용되고 있는 지적분야의 NCS에 대한 보완개발이 선행되어야 할 것으로 판단된다.

- 주 1. 경영자총연합회의 '2017년 신입사원 채용실태 조사'에서는 300인 이상 기업의 76.7%는 '스펙'을 서류전형 시 최소한의 자격요건으로만 활용하고 있었는데, 이는 300인 이상 기업 대부분이 '스펙'을 구직자의 지원자격 여부를 판단하는 기초자료로만 활용하고 있음을 뜻하는 것으로 스펙이 채용과 무관하다는 응답은 300인 이상 기업이 14%, 300인 미만 기업은 36.3%로 나타났다.
(<https://eiec.kdi.re.kr/policy/domesticView.do?ac>)
- 주 2. <http://c.q-net.or.kr>
- 주 3. 2023년 현재 부산공업고등학교, 경남공업고등학교, 동의공업고등학교 등 3개 학교가 지적산업기사 과정평가형 자격제도를 운영하고 있다
- 주 4. 김강호 외 4인, 2021, 정규교육과정 내 과정평가형 자격제도 확산방안, 직업과 자격연구, pp.75-101.
- 주 5. 김기용 외 4인, 2022, 2022년도 과정평가형 국가기술자격 성과분석 연구, 한국산업인력공단.
- 주 6. 서용수 외 1인, 2016, 지적분야 과정평가모형 구축에 관한 연구, 지적과국토정보, pp.297-312.
- 주 7. 오창현 외 3인, 2016, 4년제 대학 과정평가형 자격과정 운영방안, 실천공학교육논문지, pp.39-47.
- 주 8. 조정윤 외 4인, 2022, 과정평가형 국가기술자격 운영 개선방안 연구, 한국산업인력공단.
- 주 9. 「국가기술자격법」제10조(국가기술자격의 취득 등) 제1항
- 주 10. 이동임, 정지윤, 김덕기, 한애리, 설귀한, 우석진, 김민주. 2018, 2018년도 과정평가형 자격 성과분석 및 개선방안 연구. 한국산업인력공단.
- 주 11. 내부평가 기준은 필수능력단위별 60점 이상을 득점하고, 선택능력단위 및 자율편성교과를 Pass 하여야 이수자로 결정된다.
- 주 12. 과정평가형 자격 소개 및 절차(<https://c.q-net.or.kr>)
- 주 13. 한국산업인력공단, 2018, 지적산업기사 과정평가형 국가기술자격 교육·훈련과정 편성기준, p.2.
- 주 14. 동의공업고등학교는 과정평가형 교육훈련 기간 중 훈련일수는 505일, 총 훈련시간은 600시간으로 구성되어 운영중에 있다.
- 주 15. 지적분야 과정평가형 국가기술자격 출제기준 참조

- 작성(c.q-net.or.kr)
- 주 16. 선택능력단위 중 "성과검사"는 최소 교육·훈련시간이 60시간이나 50% 범위에서 추가 편성이 가능하므로 총 90시간까지 추가로 교육·훈련시간을 편성할 수 있다.
- 주 17. 한국산업인력공단, 2018, 지적산업기사 과정평가형 국가기술자격 교육·훈련과정 편성기준, p.8.
- 주 18. 한국산업인력공단, 2018, 지적산업기사 과정평가형 자격 공개용 외부평가 가이드(지적산업기사_19_V1)
- 주 19. 한국산업인력공단에서는 지적분야의 표준 교육·훈련시간을 2014년 지적분야 NCS 개발당시부터 2022년까지 총 6차례 변경하여 제시하고 있다.
- 주 20. 표 7 참조

감사의 글

본 논문은 2022학년도 목포대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음

참고문헌

References

- 김강호, 정동열, 이현민, 전승환, 이승. 2021. 정규교육과정 내 과정평가형 자격제도 확산방안. 한국직업자격학회지. 10(3): 75-101.
- Kim KH, Jung DY, Lee HM, Chun SH, Lee S, 2021. The Ways to Spread the Course Evaluation-type Qualification System in the Formal School Curriculum. *Journal of Skills and Qualifications*. 10(3): 75-101.
- 김기용, 석영미, 지재현, 이상민, 김예지. 2022. 2022년도 과정평가형 국가기술자격 성과분석 연구. 한국산업인력공단.
- Kim KY, Suk YM, Ji JH, Lee SM, Kim YJ. 2023. A study on performance analysis of course evaluation type national technical qualification. *Human Resources Development Service of Korea*.
- 서용수, 최승영. 2016. 지적분야 과정평가모형 구축에 관한 연구. 지적과 국토정보. 46(2):297-312.
- Seo YS, Choi SY. 2016. A Study on th Establish-

ment of Course Evaluation model in the Cadastral Field. *Journal of cadastre&land informatix*. 46(2):297-312.

오창현, 강승찬, 민동균, 엄기용, 2016. 4년제 대학 과정평가형 자격과정 운영방안, 실천공학교육논문지. 8(1):39-47.

Oh CH, Kang SC, Min DK, Om KY. 2016. An Operating Scheme for the Course-based Qualification System at the Four-Year University Level, *Journal of Practical Engineering Education*. 8(1):39-47.

이동임, 정지운, 김덕기, 한애리, 설귀환, 우석진, 김민주. 2018. 2018년도 과정평가형 자격성과 분석 및 개선방안 연구. 한국산업인력공단.

Lee DY, Jung JY, Kim DK, Han AL, Seol KH, Woo SJ, Kim MJ. 2018. 2018 Course evaluation type qualification performance analysis and improvement plan study. *Human Resources Development Service of Korea*.

조정윤, 임정연, 전승환, 정동열, 박지연. 2022. 2022년도 과정평가형 국가기술자격 운영 개선방안 연구. 한국산업인력공단.

Cho JY, Lim JY, Jeon SH, Jung DY, Park, JY. 2022. 2022 A study on how to improve the operation of course evaluation-type national technical qualifications. *Human Resources Development Service of Korea*.

한국산업인력공단. 2018. 지적산업기사 과정평가형 국가기술자격 교육·훈련과정 편성기준.

Human Resources Development Service of Korea. 2018. *Criteria for organizing Cadastral industry engineer course evaluation type national technical qualification education and training courses*.

한국산업인력공단. 2018. 지적분야 과정평가형 국가

기술자격 출제기준. Human Resources Development Service of Korea. 2018. <i>National Technical Qualification Criteria for Cadastral Field Course Evaluation Type</i> . 한국산업인력공단. 2018. 지적산업기사 과정평가형 자격 공개용 외부평가 가이드. Human Resources Development Service of Korea. 2018. <i>External evaluation guide for Cadastral industry engineer course evaluation type qualif- ication</i> .	한국산업인력공단. 2022. 직업능력개발훈련기준(지적) Human Resources Development Service of Korea. 2022. <i>Vocational competency development training standards</i> . <hr/> 2023년 05월 01일 원고접수(Received) 2023년 05월 22일 1차심사(1st Reviewed) 2023년 06월 21일 게재확정(Accepted)
--	--

초 록

정부는 검정형 자격제도의 한계를 극복하고 관련 산업계에 적용가능한 실무능력 인재 양성을 목적으로 과정평가형 자격제도를 운영하고 있으며, 지적분야도 지적산업기사 등급의 과정평가형 자격제도를 운영중에 있다. 그러나 과정평가형자격의 교육훈련과정에 지적분야가 아닌 측량분야의 능력단위를 교육함으로써 과정평가형 자격제도의 취지와 맞지 않는 부분이 있다. 따라서 본 연구는 지적분야의 과정평가형 자격제도를 면밀히 분석하고 그에 따른 개선방안을 제시하였다. 첫째, 지적분야의 NCS는 2014년 개발이후 별다른 보완·개발이 이루어지지 않아 현행 법령과 맞지 않는 부분이 다수 존재하므로 이에 대한 보완개발이 필요하며, 둘째, 현행 지적분야 과정평가형 자격제도에 활용하고 있는 측량분야의 선택능력단위를 지적분야의 NCS 능력단위로 개선할 것을 제안하였다. 또한 현행 지적분야의 NCS의 12개 능력단위를 필수능력단위로 지정하고 교육·훈련을 운영한다면 충분히 지적기사 등급의 역량을 갖춘 실무인재를 양성할 수 있을 것이므로 지적기사 등급의 과정평가형 자격제도 도입을 제안하였다. 그러나 실질적인 제도운영 및 적용을 위해서는 과정평가형 자격제도 교육·훈련에 활용되고 있는 지적분야 NCS의 보완·개발이 반드시 선행되어야 할 것이다.

주요어 : 국가직무능력표준, 과정평가형자격, 능력단위, 학습모듈, 외부평가