

과정평가형 자격 제과 · 제빵 종목 운영 실태 및 개선 방안 모색

김 미 환*

*국립부경대학교(강사)

Exploring the Operational Status and Improvement Strategies of Course Assessment-type Qualification in Confectionary and Breads

Mi-Hwan KIM*

*Pukyong National University(lecturer)

Abstract

This study aimed to analyze the operational status of the Course Assessment-type Qualification system in the field of confectionery and bakery, and to propose strategies for its improvement. To achieve this, a secondary data analysis was conducted through a review of relevant literature, and a Focus Group Interview (FGI) was held with five individuals who had direct experience in operating the course-based qualification system. The findings revealed that the Course Assessment-type Qualification system in the confectionery and bakery field had a high pass rate. The evaluation process consisted of both internal and external assessments, with required training hours set at 280 hours for industrial engineers and 390 hours for technicians. A total of 43 courses were offered across 34 institutions, including 19 specialized high schools, 10 vocational training centers, and 5 colleges. However, FGI results indicated several challenges in the field. These included negative perceptions of the qualification system, inconsistencies in the operational conditions of educational and training institutions, dissatisfaction with the external evaluation process, reduced learner motivation, and high dropout rates. Based on these findings, the study proposes improvement strategies such as the development of standardized curriculum models, the introduction of teacher training systems, and the enhancement of the educational environment.

Key words : Course assessment-type qualification, Confectionary · breads, FGI

I. 서론

국가기술자격은 산업사회에서 요구하는 지식, 기술, 태도를 수행할 수 있는 개인의 직무능력을 나타내는 지표로서, 개인의 능력을 개발하는 선도 역할을 한다(Kim and Kim, 2023). 자격은 개인이 가진 능력을 판단할 수 있는 객관적 지표로 산업사회에서 필요로 하는 역량을 교육과 연계할 수 있는 인적 개발의 핵심이라 할 수 있다(Eo et al., 2017). 그러나 우리나라는 학력 위주 사회 분

위기와 국가기술자격 제도가 산업현장의 요구사항을 반영하지 못하는 현실적 문제를 드러내면서 자격 제도 운영에 한계를 보였다(Kim et al., 2003).

현재 우리나라 국가기술자격 취득 방식은 검정형 자격과 과정평가형 자격으로 구분하여 운영하고 있다. 특히, 시험으로 능력을 평가하는 기존의 검정형 자격은 교육·훈련과 자격 간의 연계성을 높이기 어렵다는 문제점이 꾸준히 지적되어 왔다. 또한, 산업현장의 기술 변화 내용을 출제 기

* Corresponding author : 051-629-5966, purin1602@pknu.ac.kr

준에 빠르게 반영하기 어렵고, 단시간에 다수의 응시자를 일괄 평가하는 효율성 중심의 검정형 자격 제도 운영에 대한 개선 요구도 있었다(Jang et al., 2018). 이처럼 검정형 자격에 대한 문제가 지속적으로 제기되어 왔음에도 우리나라의 국가 기술자격은 검정형 자격 체제를 오랫동안 유지하여 왔다. 일회성 시험으로 자격을 부여하는 검정형 자격은 응시자의 시험 접근 및 이용 편의성 측면에서 높은 평가 방법으로 인식되어왔기 때문이다(Kim and Song, 2023). 따라서, 교육 및 산업 사회 요구와의 괴리, 평가 방식의 낙후 등 기존 검정형 자격의 대안으로 과정과 평가가 결합된 과정평가형 자격이 시행되었다(Jang et al., 2018).

과정평가형 자격은 ‘국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)을 기준으로 설계된 교육·훈련과정을 체계적으로 이수하고 내·외부 평가를 거쳐 취득하는 국가기술자격’이다(CQ-Net, 2025). 이처럼 과정평가형 자격은 응시자의 실제 직무수행능력을 체계적으로 평가할 수 있는 자격 제도로 인식되고 있다(Lee and Kim, 2020). 과정평가형 자격이 도입됨에 따라 현재 우리나라 국가기술자격은 검정형과 과정평가형 자격의 이원 체제로 운영하고 있으며(Seo, 2023), 2025년 기준 201개 종목이 과정평가형으로 시행되고 있다(CQ-Net, 2025). 제과·제빵 종목도 기능사와 산업기사 등급의 과정평가형 자격을 운영하고 있으며, 2017년 제과기능사와 제빵기능사, 2021년 떡제조기능사, 2022년 제과산업기사와 제빵산업기사까지 5개 종목이 순차적으로 시행되었다(CQ-Net, 2025). 이처럼 제과·제빵 종목의 확대 시행 및 응시자 증가는 식생활 간소화에 따른 빵과 과자 소비의 증가, 국내 베이커리 시장의 성장에 따른 현상으로 이해할 수 있다(Kim, 2020).

검정형 국가기술자격 기능사 163 종목 중 여성이 많이 취득하는 자격증으로 2위 제빵기능사(12,757명)와 3위 제과기능사(11,944명)으로 조사되어 제과·제빵 종목의 자격 응시 열풍을 확인할 수 있다. 또한, 10대 응시율이 높은 상위 5개 기

능사 자격에 제과기능사와 제빵기능사가 포함되어(KOSIS, 2025), 성별과 연령을 불문하고 제과·제빵 자격의 취득 증가세를 알 수 있다. 이러한 자격 응시자의 증가에 따라 2022년 중위 수준 자격인 제과산업기사와 제빵산업기사가 신설되었다(HRD Korea, 2022). 특히 제과·제빵 자격은 창업 가능한 종목으로 선호도가 높으며, 이는 국내 베이커리 시장의 성장이 자격에 대한 관심으로 이어진 것이라 할 수 있다.

제과·제빵 자격 관련 연구는 제과기능사 자격 취득 요인 간 영향 관계(Lee and Song, 2021), 제과기능장 대상 연구(Kwon, 2024) 등이 수행되었으나 검정형 자격에 관한 연구로 분류할 수 있으며, 과정평가형 자격에 대한 연구는 시도되지 않았다. 베이커리 산업의 규모와 식생활에서 차지하는 중요성을 고려하면 제과·제빵 종목 자격 제도에 대한 연구는 활발히 수행되지 않고 있다. 산업현장에서 자격의 효용성에 대한 논의가 지속되고 있지만 여전히 자격의 선호도는 산업시장의 성장과 인력 요구를 반영하는 지표라 할 수 있다. 그러므로 제과·제빵 자격 응시자의 급등과 베이커리 산업의 성장을 고려할 때 관련 연구의 시급성을 확인할 수 있다. 국내 베이커리 시장의 성장은 관련 산업 사회의 교육과 자격 취득에 대한 관심으로 이어질 것으로 예견되므로, 과정평가형 자격의 제과·제빵 종목 운영 실태를 파악하고, 교육·훈련 내용과 자격의 연계성을 파악하는 것은 중요한 연구적 가치를 기대할 수 있다.

따라서 과정평가형 자격의 시행 및 확대에 따라 제과·제빵 종목의 취득 현황 및 평가방법, 교육·훈련기관 운영 현황, 이수 기준을 분석하여 제과·제빵 종목의 운영 실태를 살펴보고자 한다. 이를 토대로 과정평가형 자격 수업 운영 경험자 및 관련 업무 담당자를 대상으로 자격 운영의 문제점과 실무자의 인식을 탐색하여 제과·제빵 종목의 개선 방안을 모색하고자 하였다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위하여 설정한 연구문제는 다음과 같다.

1. 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 운영 실태를 분석한다.
2. 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 운영 개선 방안을 모색한다.

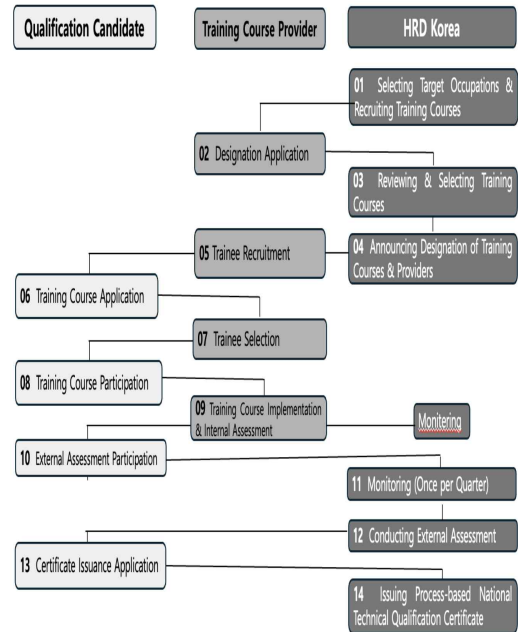
II. 이론적 배경

산업사회에서 요구하는 인력의 수행 능력은 자격 기준에 의하여 부여되는 국가 자격 취득을 그 지표로 활용하고 있으며, 자격을 개인의 기능에 대한 표준화 제도로 인식하고 있다(Kim, 2018). 국가기술자격 제도가 오랜 기간 시행되어 왔음에도 여전히 산업 실무와 자격 검정 내용 간의 괴리가 존재하였으며, 자격 취득자의 현장 활용성과 만족도는 낮게 나타났다(Kim, 2015). 기존의 검정형 자격 제도가 산업사회의 요구를 반영하지 못하여 자격의 효용성이 낮게 나타난다는 우려에 따라 2014년 국가기술자격법 10조 개정 신설로 산업현장의 일 중심으로 직업교육·훈련과 자격의 유기적 연계를 강화하고, 현장 맞춤형 우수 기술 인재 배출을 위해 과정평가형 자격 제도를 도입하였다(CQ-Net, 2025). 평가 중심의 검정형 자격과 직무수행 중심의 과정평가형 자격을 비교하여 정리한 내용은 다음과 같다(<Table 1>, CQ-Net, 2025).

<Table 1> Test-based and Course-based credentials

Category	Test-based	Course-based
Eligibility	Those meeting requirements such as education and experience	Anyone who completed the course
Assessment Method	Written test and practical test	Internal and external Assessment
Passing Criteria	Written ≥ 60 avg. Practical ≥ 60	Avg. ≥ 80 by equally reflecting internal/external asse

과정평가형 자격의 운영은 한국산업인력공단, 교육·훈련 기관, 과정참여자를 주체로 하며, 구체적인 운영 절차는 [Fig. 1]과 같다(CQ-Net, 2025).



[Fig. 1] Course Assessment Operational Procedures.

검정형 자격은 6개 종목(떡제조기능사, 제과기능사, 제빵기능사, 제과산업기사, 제빵산업기사, 제과기능장)이 시행되고 있다(Q-Net, 2025). 검정형 자격 시행 이후부터 2023년까지 취득 누적 인원은 제과기능사 213,414명, 제빵기능사 287,255명으로 높은 응시 선호도를 확인할 수 있다(KOSIS, 2025).

과정평가형 자격은 2017년 제과기능사와 제빵기능사, 2021년 떡제조기능사, 2022년 제과산업기사와 제빵산업기사로 5개 종목이 순차적으로 확대 시행되었다(CQ-Net, 2025).

과정평가형 자격은 직무를 수행할 수 있는 능력을 평가하는 자격 체제를 지향하며, '별도의 응시 자격 제한 없이 교육·훈련 과정을 성실히 이수한 누구나 기능사·산업기사·기사 수준의 자격 시험에 응시' 할 수 있어 자격 취득의 접근성을

높았다(CQ-Net, 2025). Kim and Song(2023)도 기존 검정형 자격과 비교하여 과정평가형 국가기술 자격이 직무수행 통용, 지속가능성 측면에서 긍정적인 연구 결과를 도출하였다. NCS 기반 현장 중심 교육·훈련을 통해 산업 현장에서 요구하는 지식과 기술을 체계적으로 습득할 수 있어 학습자의 경력 개발과 직무 전이가 용이한 점이 부각되고 있다(Oh and Jung, 2024). 따라서 선행연구를 통해 과정평가형 자격 제도의 효용성이 나타나고 있다.

과정평가형 자격 관련 선행연구는 과정평가형 자격이 직무수행능력을 강화하는데 영향을 미치는 요인을 검증하는 양적연구가 다수 수행되었다(Kim and Kim, 2023; Moon and Kim, 2021; Jang et al., 2018 ; Oh, 2020; Yun and Moon, 2023). 과정평가형 자격 교육 참여자가 인식한 평가의 적절성과 교육훈련과정의 만족도와 성취도에 미치는 인과적 구조를 규명하였다(Han and Lee, 2020). 질적연구는 근거이론접근을 통한 과정평가형 자격제도 활성화 방안 연구(Yun and Moon, 2023), 현상학적 연구를 기반으로 전문적 견해와 경험을 분석하여 NCS 활용 성과 연구도 수행되었다(Kim, 2022). 검정형과 과정평가형 자격의 평가 방법과 과제를 비교·분석하기 위하여 선행연구와 국가기술자격법 자료를 검토하는 문헌연구도 수행되었으며(Kim and Kim, 2020; Baek, 2019), FGI의 질적 연구와 문헌연구를 함께 수행한 혼합연구도 시도되어(Jung et al., 2019 ; KRIVET, 2018) 다양한 방법으로 연구가 수행됨을 확인하였다. 또한, NCS 능력단위와 교육·훈련 내용, 평가의 적합도를 분석한 연구(Oh and Jung, 2024), 직무능력을 높이는 직업 훈련과 자격 운영에 기준요소로 NCS의 활용성을 강조하는 연구 결과도 도출되었다(Kim, 2022). 그 밖에 Lee and Kim(2020)은 공업계열 직업계고 교원의 인식을 통해 과정평가형 자격 도입의 가능성과 개선 사항을 도출하였으나, 특정 계열 교사를 대상으로 하여 전체 과정평가형 교육·훈련 기관에 대한 내

용으로 일반화하기에는 제한점이 있었다. 검정형과 과정평가형 자격이 동시에 운영되고 있는 자격 종목을 대상으로 검정형과 과정평가형 자격의 출제 기준 일원화 방안을 탐색한 연구도 수행되었으며(Oh and Jung, 2024), 학습성과 평가를 활용하여 공학교육인증과 과정평가형 자격의 상호 인정 방안을 연구도 수행되었다(Han and Yoon, 2025). 그 밖에 Seo(2017)은 호텔서비스 종목 자격 연구에서 교육·훈련 내용과 자격 연계성을 강조하였다.

이처럼 과정평가형 자격 관련 연구는 양적연구를 위주로 다양한 주제와 대상으로 연구가 수행되었으나, 제과·제빵 자격 관련 연구는 시도되지 않았다. Lee and Song(2021)은 제과기능사 자격증의 관심도, 현장 활용도, 만족도에 미치는 영향 연구에서 제과기능사 자격이 산업 현장에서 요구하는 기능을 반영하지 못한다는 점을 인식하고 개선 방안을 제시하였다. Ham(2019)은 제과·제빵 교육기관의 NCS 교육이 교육만족 및 행동의도에 미치는 영향과 자격증 취득의 조절 효과를 연구하였다. Kwon(2024)은 제과기능장이 산업현장에서 직무에 맞는 역할을 수행하기 위하여 관련 요인 간 관계를 분석하여, 제과기능장 자격 취득이 업무수행에 긍정적인 영향을 미침을 확인하였다. 이와 같이 제과·제빵 자격 선행연구는 검정형 자격을 주제로 연구가 수행되어 제과·제빵 과정평가형 자격 연구의 연구 공백이 확인되었다.

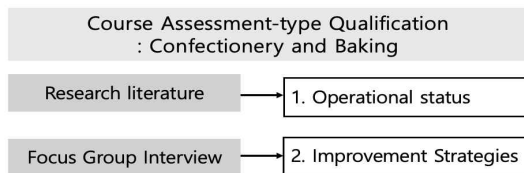
2016~2026 중장기인력수급전망에 따르면 향후 10년간 제과·제빵사의 고용은 현 상태를 유지하고, 제과점 점주 및 점원을 포함하여 매년 3~5천 명씩 향후 10년간 증가할 것으로 예상하였다(WORK 24, 2025). 식생활 변화에 따른 제과·제빵 산업의 확장이 예견되므로 관련 교육·훈련과 자격의 연계는 더욱 중요하게 연구될 필요가 있다.

이상의 선행연구를 분석하여 본 연구에 적용할 내용은 다음과 같다. 첫째, 제과·제빵 종목의 과정평가형 자격 운영 현황에 대한 기초 조사가 이루어져야 한다. 베이커리 산업의 확대, 응시 인원

의 증가 등 다양한 자격 관련 변화가 감지되고 있음에도 과정평가형 자격 시행 이후 제과·제빵 종목 연구는 수행되지 않고 있기 때문이다. 둘째, 제과·제빵 종목 과정평가형 자격에 대한 체계, 교육 내용과 산업의 연계성을 강화하기 위한 실태 조사가 필요하다. 이를 바탕으로 제과·제빵 종목의 직무, 교육·훈련 내용, 교육·훈련 기관 정보 등 전반적인 운영 실태를 파악하여 과정평가형 자격 운영 전반에 대한 개선 방안을 모색할 수 있기 때문이다. 셋째, 과정평가형 자격 연구에 다양한 연구방법이 적용되어야 한다. 선행연구는 과정평가형 자격 만족도 조사 등 양적 연구에 치중되어 과정평가형 자격 교육과정 운영자를 대상으로 개선 방안을 도출할 수 있는 연구방법이 다양화될 필요가 있다. 이는 자격 제도 운영 및 인력 양성 측면의 중요한 정책 자료로 활용될 수 있을 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

본 연구는 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 운영 실태를 살펴보고, 개선 방안을 모색하는 것을 목적으로 하였다. 연구문제 1과 2의 도출을 위한 연구 설계 및 방법은 선행연구를 토대로 하였으며(Jung et al., 2019 ; KRIVET, 2018), 연구 과정은 [Fig. 2]에 도식화하였다.



[Fig. 2] Study design.

연구문제 1의 결과를 도출하기 위하여 제과·제빵 종목의 취득 현황 및 평가 방법, 이수 기준, 교육·훈련 기관 현황 등은 한국산업인력공단의 2차 자료를 토대로 문헌연구(Research Literature)를

수행하였다. 2차 자료(Secondary Source)는 직접 연구하지 않은 저자에 의해 쓰여진 문헌을 의미하며(Seong and Si, 2020), 본 연구에 활용한 2차 자료는 과정평가형 자격 제과·제빵 종목 정보, 과정평가형 국가기술자격 교육·훈련과정 편성기준, 과정평가형 자격 공개용 평가가이드, 국가자격통계시스템의 2017년~2023년 자료를 분석하였다. 2025년 본 연구 수행 시점을 기준으로 과정평가형 자격으로 떡제조기능사를 취득하거나 과정 운영 사례가 없어 제빵산업기사, 제과산업기사, 제빵기능사, 제과기능사 종목을 분석하였다.

연구문제 2의 결과를 도출하기 위하여 과정평가형 자격 관련 업무 경험자를 대상으로 초점 집단 면담(Focus Group Interview: FGI)을 적용하였다. FGI는 특정 연구 주제에 대해 경험과 지식을 가진 참여자 집단을 구성하여, 자유로운 논의와 토론을 통해 정보를 도출하는 질적 연구 방법이다(Yin, 2016). 공통의 경험을 가진 개인을 그룹화하여 질적 자료를 수집하므로(Creswell and Poth, 2018), 과정평가형 자격 제과·제빵 과정을 운영자를 대상으로 개선 방안을 모색하고자 하는 본 연구에 적합한 방법이라 할 수 있다. Krueger and Casey(2015)는 FGI의 일반적 구성을 6명~10명으로 제안하였으나, 4명~5명의 참가자로 구성된 소규모 그룹에서 경험에 대한 공유 기회가 제공된다고 하였다. 따라서 FGI 참여자는 5명으로 하였으며, 제과·제빵 종목 교육·훈련 기관이 한정되어 참여자를 특정할 수 있다는 우려에 따라 지역과 과정명은 표기하지 않았다(<Table 2 >참조).

<Table 2> FGI participants

	Workplace	Occupation	Career
A	Specialized High School	Teacher	6
B		Teacher	3
C		Teacher	17
D	Two-Year College	Professors	24
E	Vocational Training Center	Instructor	22

연구참여자에게 연구 목적을 설명한 후 참여 의사를 확인하였으며, 연구동의서를 작성하였다. FGI는 2025년 5월 2일 연구참여자 D의 연구실에서 90분 가량 진행되었으며, 과정평가형 자격 과정 운영에 대한 경험을 나누도록 하였다. FGI 질문은 KRIVET(2018)의 교육·훈련기관 교·강사 조사 내용을 토대로 과정평가형 자격의 내부 및 외부 평가 방법 및 적절성, 과정평가형 자격의 성취수준, 과정평가형자격 운영 경험으로 예비 질문을 구성하였다. 연구참여자에게 예비 질문지를 이메일로 전송하여 FGI 참여 전 연구 주제를 명확히 인식하도록 하였다. 교육과정 운영 상황이나 궁금한 사항은 면담 중 추가 질문을 하면서 진행하였다.

FGI 및 전화 인터뷰 내용은 ClovaNote 앱을 활용하여 녹음 후 전사하였다. 전사 내용은 연구참여자가 검토(Member check) 후 질적 자료 분석을 실시하였다(Yin, 2016). FGI를 통해 수집된 연구 자료는 분석 자료를 반복적으로 읽고, 의미있는 진술 단위에 코드를 부여하는 형태로 자료를 코딩하였다(Creswell and Poth, 2018 ; Krippendorff, 2013 ; Yin, 2016). Yin(2016)의 코딩 틀을 기준으로 개방 코딩을 실시하여 중범주로 분류하였다. 중범주를 포괄하는 상위 의미 체계를 대범주로 도출하여 대범주, 중범주, 키워드로 연구 결과를 정리하였다. 질적 자료 분석의 신뢰도와 타당성을 확보하기 위하여 교육학박사 2명과 연구자 삼각검증(Investigator triangulation)을 수행하였다. 연구자 삼각검증은 질적 연구 자료를 개별 분석하여 그 결과를 상호 비교·검토함으로써 연구자의 독단적 해석을 최소화하고자 하였다(Patton, 2015).

IV. 연구 결과

1. 과정평가형 자격 제과·제빵 종목 운영 실태

과정평가형 자격 제과·제빵 종목 운영 실태는

국가기술자격통계자료(KOSIS, 2025), 과정평가형 자격 종목 정보(CQ-Net, 2025), 한국산업인력공단의 2차 자료를 분석하여 연구 결과를 도출하였다(HRD Korea, 2024a ; HRD Korea, 2024b ; HRD Korea, 2025a ; HRD Korea, 2025b ; HRDKorea, 2025c ; HRDKorea, 2025d ; HRDKorea, 2025e, HRDKorea, 2025f).

가. 취득 현황 및 평가 방법

2017년~2023년 과정평가형 제과·제빵 종목 취득 현황은 다음과 같다(<Table 3> 참조).

과정평가형 자격의 평가는 내부평가와 외부평가 비율을 50:50으로 반영한 평균 점수가 80점 이상인 교육·훈련생에게 자격을 부여한다. 내부평가는 과정평가형 자격 지정 교육·훈련기관에서 능력단위별 75%이상 출석 시 응시할 수 있다(①). 교육·훈련기관의 장은 해당 과정에서 선택한 모든 필수능력단위 및 선택능력단위에 대한 내부평가를 실시하며, 결과는 100점 만점으로 환산하여 능력단위별로 제시한다. 내부평가 방법(포트폴리오, 문제해결 시나리오, 서술형시험, 논술형시험, 사례연구, 평가자 질문, 평가자 체크리스트, 피평가자 체크리스트, 일지·저널, 역할연기, 구두발표, 작업장평가)은 NCS 능력단위의 평가방법(과정평가 및 결과평가) 중 1가지 이상 선택하여 실시한다.

외부평가는 내부평가 참여 후 점수가 가능하며(②), 해당 교육·훈련 과정 종료 후 외부평가에 응시할 수 있다(③). 외부평가는 1차 지필평가는 한국산업인력공단 지정 장소에서, 2차 실무평가는 교육·훈련기관 내에서 평가를 시행하여 과정평가형 자격을 부여한다(④). 1차 지필평가는 객관식 및 주관식으로 구성되며, 기능사는 60분, 산업기사는 90분 동안 실시한다. 2차 실무평가는 작업형 실기시험으로 1개 과제이며 작업 시간은 종목에 따라 차이가 있다(제과기능사: 3시간 30분, 제빵기능사: 4시간 20분, 제과산업기사: 4시간, 제빵산업기사: 4시간 20분). 실무과제는 예시

<Table 3> 2017~2023 Course Assessment Earner Status

Qualification	Gender	2017~2021					2022					2023				
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
Industrial	Total	-	-	-	-	-	20	15	13	5	38.5	62	69	68	48	70.6
Engineer	Male	-	-	-	-	-	2	2	1	0	0	14	18	18	11	61.1
Breads Making	Female	-	-	-	-	-	18	13	12	5	41.7	48	51	50	37	74.0
Industrial	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	76	62	32	51.6
Engineer	Male	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	5	3	2	66.7
Confectionary Making	Female	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	71	59	30	50.8
Craftsman	Total	447	405	371	301	81	68	90	89	48	53.9	160	134	96	84	87.5
Breads Making	Male	152	152	129	92	73	29	30	30	18	60.0	27	16	12	10	83.3
	Female	295	253	242	209	85	39	60	59	30	50.8	133	118	84	74	88.1
Craftsman	Total	166	151	144	107	74	181	158	153	111	72.5	118	106	99	77	77.8
Confectionary	Male	46	44	43	31	71	65	60	59	32	54.2	50	42	39	29	74.4
Making	Female	120	107	101	76	77	116	98	94	79	84.0	68	64	60	48	80.0
Total		613	556	515	408		267	263	255	164		444	385	325	241	74.2

① Internal assessment participants(N) ② External assessment submissions(N)
 ③ External assessment candidates(N) ④ External assessment passers(N) ⑤ External assessment pass rate(%)

Reconfigure researchers (KOSIS, 2025)

형태로 제시되어 있으며, 구체적인 과제는 공개하지 않았다.

2025년 과정평가형 국가기술자격 외부평가 시행 계획 공고에 따라 총 4회 실시하며, 제과산업기사와 제빵산업기사는 4회, 제과기능사 3회, 제빵기능사 2회로 종목에 따라 시행 횟수가 달랐다.

<Table 3>의 ①~④는 2017~2021년 제과기능사와 제빵기능사 종목에서, 2023년 제과산업기사 종목에서 높은 이탈률을 보였다. 내부평가 응시자가 외부평가에 접수하지 않은 경우 과정을 이수하지 못하고 중도 이탈한 것으로 유추할 수 있다.

제빵기능사와 제과기능사는 2017년부터 시행되었으며, 2017년~2021년 합산 수치를 살펴보면 제빵기능사 내부평가 참여자 447명으로 제과기능사 참여자 166명 보다 약 2.7배 높게 나타났다. 2017년~2021년 평균 외부평가 합격률은 제빵기능사 81%, 제과기능사 74%로 비교적 높게 나타났다.

2022년 제빵산업기사가 신설되어 과정평가형

자격은 3개 종목이 시행되었다. 2022년 제빵산업기사 합격률은 자격 시행 초기임을 감안하더라도 38.5%의 낮은 합격률을 보였다. 제빵기능사 합격률 53.9%, 제과기능사 합격률 72.5%로 2017~20215년 평균 합격률과 비교하여 다소 하락세를 보였다.

2023년 제과산업기사가 추가 시행되어 과정평가형 자격은 4종목 시행되었다. 내부평가 참여자는 444명, 외부평가 응시자는 325명으로 나타나 전체 참여 인원 또한 증가한 것으로 나타났다. 전체 종목의 평균 합격률은 74.2%로 2022년 합격률 64% 대비 크게 상승하였다. 제빵산업기사 종목에서 2022년 38.5%에서 70.6%, 제빵기능사 53.9%에서 87.5%로 전년 대비 합격률이 개선되었다. 제빵보다 제과 종목의 합격률이 다소 낮고, 제과 종목에서 이탈률이 높은 연구 결과를 토대로 제과 실무능력을 높일 수 있는 방안이 마련될 필요가 있다.

성별 분석 결과 4개 종목에서 여성이 남성보다 합격률이 높았으며, 전체 응시자 비율도 남정보

다 여성 비율이 우세하였다. 따라서, 남성 대상 심화 실습 및 멘토링 확대, 난이도 완화 및 실기 환경 개선 등 성별 격차를 줄이기 위한 방안이 모색되어야 할 것으로 사료된다.

나. 이수 기준 및 능력단위 구성

과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 이수 기준, 능력단위 구성을 비교·분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 과정평가형 자격 교육·훈련 기관의 과정 통일성 및 일관성을 위해 운영 범위와 기준을 제시하고 있으며, 능력단위 총 이수 시간과 훈련 기준 시간을 구분하였다. 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 능력단위 및 최소 훈련 시간을 정리하였다(<Table 5>참조).

직업기초능력은 기능사 자격에서 12시간, 산업기사 자격에서 18시간을 필수적으로 요구하였다.

필수능력단위는 최소훈련시간으로 산업기사 자격은 390시간으로 설정하여 기능사 자격보다 심화된 전문성을 요구하였다. 생산계획 수립, 재료 구매, 생산, 품질 및 위생관리, 판매와 같은 직무를 통합적으로 수행할 수 있는 고숙련 인력 양성을 목표로 하고 있다. 제과산업기사에서 초콜릿 제품, 무스케이크, 장식케이크와 제빵산업기사에서 페이스트리 및 하드제열빵류 등 숙련 기능을 요구하는 필수능력단위를 제시하여 기능사 자격과 구분되는 상위 자격의 위계성이 확인되었다. 제빵기능사와 제과기능사 과정은 최소훈련시간을

270시간과 255시간으로 제시하였으며, 생산작업 준비, 반죽익힘 등 실무 작업 중심으로 구성하고 있다.

선택능력단위는 기능사 자격에만 제시되며, 제빵기능사에서 240시간 중 최소 10시간 이상 이수, 제과기능사에서 210시간 중 최소 25시간 이상 이수를 제시하고 있다. 기능사 수준에서 선택능력단위가 존재하는 것은 자격의 유연성을 강조하여 학습자 수준에 따른 학습 기회를 제공하기 위한 것으로 판단된다. 제과기능사 선택능력단위의 최소 기준을 25시간으로 설정한 것은 제빵기능사보다 운영의 유연성을 부여한 것으로 해석된다. 이는 제빵보다 제과 종목 취득을 위하여 다양한 능력단위 교육이 필요한 것으로 이해될 수 있다.

다. 교육·훈련 기관 현황

2025년 기준 과정평가형 자격 교육·훈련 기관 현황은 다음과 같다(<Table 6> 참조).

제빵산업기사 과정평가형 자격 교육·훈련은 13개(15개 과정) 기관에서 운영되고 있었으며, 부산 3개, 경기 5개, 서울 1개, 인천 1개, 전북 1개, 경남 1개, 강원 1개 분포를 보였다. 교육·훈련 기관 유형은 2년제 대학 2개, 특성화고 6개, 직업훈련 기관 5개로 나타났다. 교육 기간은 최소 3개월에서 최장 31개월까지 이수 시간은 최소 432시간, 최대 1,286시간으로 큰 격차가 확인되었다.

<Table 4> Units of competency Total hours and Training criteria hours

	Units of competency Total hours				Training criteria hours			
	Craftsman		Industrial Engineer		Craftsman		Industrial Engineer	
	Breads Making	Confectionary Making	Breads Making	Confectionary Making	Breads Making	Confectionary Making	Breads Making	Confectionary Making
Job Foundation Skills	12	12	18	18	12	12	18	18
Required units of competency	270	255	390	390	270	255	390	390
Optional units of competency	240	210	0	0	10	25	0	0

Reconfigure researchers(CQ-Net, 2025)

<Table 5> Units of competency and Completion Criteria

Qualification	Units of competency	Code	Hours	Completion Criteria
Industrial Engineer Breads Making	Pastry Making	2102010217_23v2	45	Required units of competency 390 hours
	Sanitary and Safety Controls for Baked Goods	2102010209_18v4	30	
	Making Sweet Breads	2102010222_23v1	45	
	Bread Making	2102010221_23v1	45	
	Store Management	2102010211_23v5	30	
	Bread Product Quality Control	2102010208_23v5	30	
	Cooking Bread	2102010218_23v2	45	
	Hard Bread Production	2102010223_23v1	45	
	Baked Goods Ingredient Purchasing Management	2102010210_18v4	30	
	Bread Products Straight Dough	2102010214_23v5	45	
Industrial Engineer Confectionary Making	Making a Basic Cake	2102010117_23v1	45	Required units of competency 390 hours
	Making Baked Goods	2102010118_23v1	45	
	Store Management	2102010110_23v5	30	
	Making chocolate products	2102010113_23v2	45	
	Sanitary and Safety Controls for Confectionery Products	2102010108_18v4	30	
	Confectionery Product Ingredient Purchasing Management	2102010109_18v4	30	
	Making mousse cake	2102010116_23v2	45	
	Making Decorated Cake	2102010115_23v2	45	
	Confectionery Product Quality Control	2102010107_23v5	30	
	Making tarts and pies	2102010119_23v1	45	
Craftsman Breads Making	Bread Product Dough Forming	2102010204_18v4	45	Required units of competency 270 hours
	Preparing Baked Goods Production Operations	2102010213_18v2	15	
	Baked Goods Sanitation and Safety	2102010209_18v4	15	
	Bread Product Dough Rising	2102010205_18v3	45	
	Finishing Baked Goods	2102010206_18v3	15	
	Bread Product Sponge Dough	2102010215_18v4	30	
	Baked Goods Specialty Doughs	2102010216_18v4	30	
	Baked Goods Dough Fermentation	2102010203_18v4	45	
	Baked Goods Straight Dough	2102010214_18v4	30	
	Finalizing store sales	1003020106_18v2	30	Optional units of competency At least 10 of 240 hours
	Store management	2102010211_18v4	30	
	Managing customer needs	1003020115_16v2	30	
	Pre-store sales support checks	1003020111_16v2	30	
	Frozen Bread Processing	2102010202_18v4	60	
Craftsman Confectionary Making	Manage bakery product ingredient purchasing	2102010210_18v4	30	Required units of competency 255 hours
	Customer relationship management	1003020114_16v2	30	
	Preparing Baked Goods Production Operations	2102010112_18v2	30	
	Cooking Baked Goods Dough	2102010104_18v4	45	
	Storing and Distributing Confectionery Products	2102010106_18v4	30	
	Sanitary and Safety Controls for Confectionery Products	2102010108_18v4	30	Optional units of competency At least 25 of 210 hours
	Mixing Confectionery Product Ingredients	2102010102_18v4	45	
	Forming Dough for Confectionery Products	2102010103_18v4	45	
	Packaging Confectionery Products	2102010105_18v3	30	
	Finalizing Store Sales	1003020116_16v2	30	
	Store Management	2102010110_18v4	30	Optional units of competency At least 25 of 210 hours
	Confectionery Product Ingredient Purchasing Management	2102010109_18v4	30	
	Confectionery Product Quality Control	2102010107_23v5	30	
	Manage customer needs	1003020115_16v2	30	
	Checking sales support before a store opens	1003020111_16v2	30	
	Customer relationship management	1003020114_16v2	30	

Reconfigure researchers(CQ-Net, 2025)

<Table 6> 2025 Course Assessment Earner Status

	Institution Name	Type	Region	Course Name	months	Days	Hours	Capacity	
Industrial Engineer Breads Making	Jeonbuk Bakery High School	①	Jeonbuk	Bread Expert Training	10	287	450	13	
	Daeyil Tourism High School	①	Seoul	Bread Industrial Engineer 2025	20	600	450	20	
	Sangnok Hotel Culinary School	②	Incheon	Bread/Barista Multi-Certificate Program	6	165	1232	18	
	Busan Institute of Health Sciences	③	Busan	Bread Industrial Engineer	9	270	675	25	
	Yeongsan High School	①	Busan	Bread Industrial Engineer Training	18	518	540	23	
	Busan Information Tourism High School	①	Busan	Bread Industrial Engineer Expert 2025	13	363	460	20	
	Suwon Agricultural Life Science High School	①	Gyeonggi	Bread Industrial Engineer 2025	4	120	480	24	
	Bucheon Culinary Vocational School	②	Gyeonggi	General HS Bread/Barista A	7	185	1286	24	
				General HS Bread/Barista B	7	185	1286	20	
				Bread Industrial Engineer Course	3	72	432	20	
	Bundang Classico Coffee & Baking Institute	②	Gyeonggi	NCS-based Bread Industrial Engineer	3	75	600	18	
	Seongnam Culinary Vocational College	②	Gyeonggi	Bread Industrial Engineer Course	3	72	432	12	
	Seongnam Baking & Coffee Vocational School	②	Gyeonggi	Bread Industrial Engineer Course	3	72	432	12	
	Geoje College	③	Gyeongnam	Bread Industrial Engineer	16	474	450	25	
	Gangwon Life Science High School	①	Gangwon	Bread Industrial Engineer 2025	31	914	450	20	
Industrial Engineer Confectionery Making	Daeyil Tourism High School	①	Seoul	Confectionery Industrial Engineer 2025 Course	A	20	600	450	40
					B	20	600	450	40
	Seoul Magnet High School	①	Seoul	Confectionery Industrial Engineer Training	A	24	701	450	20
					B	24	701	450	20
	Seyeon High School	①	Busan	Confectionery Industrial Engineer	A	17	503	540	20
					B	17	503	540	20
					C	19	546	588	20
	Busan Juvenile Center	①	Busan	Confectionery Industrial Engineer	4	101	530	6	
	Busan Health High School	①	Busan	Confectionery Industrial Engineer(25-A)	19	570	682	23	
	Busan Institute of Health Sciences	③	Busan	Confectionery Industrial Engineer	9	270	645	25	
	Daejeon Daeseong Girls' High School	①	Daejeon	Confectionery Industrial Engineer 2025	25	727	469	36	
	Bundang Classico Coffee & Baking Institute	②	Gyeonggi	NCS-based Confectionery Industrial Engineer	3	75	600	18	
	Seongnam Culinary Vocational College	②	Gyeonggi	Confectionery Industrial Engineer Course	3	72	432	12	
	Seongnam Baking & Coffee Vocational School	②	Gyeonggi	Confectionery Industrial Engineer Course	3	72	432	12	
	Craftsman Breads Making	Jeonju Kijeon College	③	Jeonbuk	Bread Craftsman Course	5	150	285	30
Yeongsan High School		①	Busan	Bread Craftsman Training	13	365	344	23	
East Seoul Academy		②	Seoul	Bread Craftsman Qualification	2	45	315	20	
Myeongin High School		①	Gyeongbuk	Bread Craftsman Training	10	296	310	23	
Samil Commercial High School		①	Gyeonggi	Bread Craftsman Expert 2025	10	280	340	25	
Craftsman Confectionery Making	Jeonbuk Unitec High School	①	Jeonbuk	Confectionery Craftsman Training	7	200	306	20	
	East Seoul Academy	②	Seoul	Confectionery Craftsman Qualification	2	45	315	20	
	Busan Tourism High School	①	Busan	Confectionery Craftsman	12	360	295	22	
	Samsung Life Arts High School	①	Gyeongbuk	Confectionery Craftsman 2025	6	180	295	22	
	Gyesung Girls' High School	①	Busan	Confectionery Craftsman Training	A	23	670	286	22
					B	23	670	286	22
					C	23	670	286	22
	Doowon Technical University	③	Gyeonggi	Confectionery Craftsman	A	3	90	360	18
					B	3	90	360	18

Reconfigure researchers(CQ-Net, 2025) ① Specialized High School ② Vocational Training Center ③ Two-Year College

일부 직업훈련기관의 이수 시간이 1,232시간, 1,286시간으로 운영되어 교육·훈련 기관 간 이수 시간에서 편차가 큰 것으로 나타났다. 제과산업기사는 10개 기관(14개 과정)에서 운영되었으며, 부산 4개, 경기 3개, 서울 2개, 대전 1개로 일부 지역에서 시행되었다. 교육·훈련 기관은 특성화고 6개, 직업훈련기관 3개, 2년제 대학 1개로 나타났다. 이수 시간은 최소 432시간, 최대 682시간으로 나타났다.

제빵기능사 과정평가형 자격 교육·훈련은 5개 기관(5개 과정)에서 운영되었으며, 부산, 서울, 경기, 경북, 전북에서 시행되었다. 교육·훈련 기관 유형은 특성화고 3개, 직업훈련기관 1개, 2년제 대학 1개로 나타났다. 제과기능사 과정평가형 자격 교육·훈련은 6개 기관(9개 과정)에서 운영되고 있었으며, 부산 2개, 서울, 경기, 경북, 전북의 분포를 보였다. 교육·훈련 기관은 특성화고 4개, 직업훈련기관 1개, 2년제 대학 1개로 나타났다.

훈련 기관과 이수시간은 최소 2개월에서 최대 31개월, 이수 시간은 285시간부터 1,286시간까지 교육 이수 시간 편차가 매우 높게 나타났다. 인원은 6명부터 40명까지 교육훈련기관별로 편차가 컸으며, 평균 22.5명으로 나타났다.

과정평가형 제과·제빵 종목 교육·훈련은 34개 기관에서 43개 과정이 운영되고 있었으며, 특성화고 19개(56%), 직업훈련기관 10개(29.4%), 2년제 대학 5개(14.6%)로 특성화고 비중이 가장 높았다. 지역별 분포를 살펴보면 부산(10개), 경기(10개), 서울(5개), 전북(3개), 그 외 인천, 경남, 경북, 강원, 대전 각 1개로 심각한 지역 편중을 보였으며, 부산, 경기, 서울에 약 75%의 집중 경향이 나타났다. 이러한 연구 결과는 과정평가형 자격 교육·훈련 기관의 지역별 편중 문제를 수치로 나타난 것이라 할 수 있다. 따라서 과정평가형 자격 미시행 지역에 대한 홍보를 확대하고, 비수도권 지역의 과정평가형 자격 운영 인프라가 확충된다면 지역 편중 문제를 해결할 수 있을 것이다.

2. 제과·제빵 종목 운영 개선 방안

과정평가형 자격 제과·제빵 종목 운영 경험에 있는 연구 참여자를 대상으로 FGI를 통해 연구문제 2의 결과를 도출하였다. 질적 코딩을 통해 총 5개의 대범주, 11개의 중범주, 핵심 쟁점을 정리하였다(<Table 7> 참조).

첫째, 자격 유형 간 난이도 불균형에 대한 우려가 가장 두드러졌다. 과정평가형 자격은 기능장 수준에 가까운 고난이도의 과제를 요구하는 반면, 검정형은 상대적으로 낮은 수준의 평가로 구성되어 형평성이 부족하다는 인식이 강했다. 특히 산업기사 자격은 실제 산업 현장에서는 기능사와의 구분이 불명확하다는 지적도 있었다.

“기능사는 괜찮는데 산업기사는 검정형보다 과정평가형이 너무 어렵고, 기능장 수준이에요.”

이는 연구결과 1의 제과산업기사 자격의 합격률은 낮고, 이탈률이 높은 결과와도 같은 맥락으로 이해될 수 있다. 따라서 기능사와 산업기사 자격 간의 수준 차이가 응시자가 이해될 수 있는 수준으로 일관되게 운영되어야 할 것이다.

둘째, 교육·훈련 기관의 운영 여건 미비로 다양한 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. NCS 모듈은 존재하지만, 체계적 교육과정과 수업 설계에 관한 기준이 없어 운영에 난색을 표하였다.

“모듈만 있고 교육과정이 없어요. 수업을 어떻게 설계해야 할지 모르겠어요.”

“냉동고하고 급속냉동고는 다르거든요. 조리용 오븐, 컨벡션 오븐, 데크 오븐 성능도 가격도 천차만 별인데..시설은 갖추어져 있지 않고 과정평가형만 들어온거죠.”

체계적 운영 방안이 제시되지 않은 채 교육·훈련 기관의 환경, 실습 장비의 보유 여부에 따라 학교 간 교육 격차가 존재하는 상황이 빈번하게 발생되고 있음을 확인하였다.

셋째, 교사 전문성과 연수 부족의 문제도 확인되었다. 수업을 담당하는 교사들이 제과·제빵 전

문가를 투입하지 못하고, 조리 전공자가 대체하는 경우도 많아 교육의 전문성이 확보되지 못하는 것으로 나타났다. 특히, 산업기사 자격의 경우 2022년 신설되어 검정형과 과정평가형 자격이 동시에 운영되면서 교사가 자격 취득을 하지 못하고 산업기사 과정 운영에 투입되고 있었다. 이에 따라 교사 수준에 따른 수업의 질 차이도 심각하다는 우려가 제기되었다.

“조리나 식품가공 교사가 산업기사 수업을 맡아요.”

“선생님들 수준을 끌어올릴 수 있는 연수가 없어요. 산업기사 자격을 취득할 겨를도 없이 과정평가형 수업이 시작되서...”

정책 결정 시 교사의 의견이 반영되는 참여적 의사결정 구조가 마련되어야 함을 의미한다. 교육 현장과의 논의 없이 행정기관 중심으로 과정평가형 자격의 도입과 과정 개설이 결정되는 자격 운영 방식은 현장 교사에게 부담을 가중시키

는 정책으로 인식될 수 있다. 따라서 교육현장에서 과정평가형 자격을 운영하는 교사의 의견을 수렴하여 자격 제도의 개선 방안이 모색되어야 한다.

넷째, 평가 방법에 다양한 문제점이 도출되었다. 내부평가에 대한 어려움은 제기되지 않았으나, 외부평가 2차 작업형 실기시험의 과제 비공개로 외부평가 준비에 어려움을 겪고 있었다. 제과기능사와 제빵기능사 종목의 경우 검정형 기능사 실기평가와 동일 과제가 출제되어 평가에 따른 문제점은 제기되지 않았다.

“왜 공갈빵이 산업기사 평가 과제가 되는지 모르겠어요.”

“깜깜이 시험이라 학생도 선생님도 대비할 수가 없어요. 검정정보다 합격률이 높았는데 자격증 따는데 드는 시간을 생각하면 뭐가 나을지 모르겠어요”

“어려운 품목으로 시험을 봐야되요?. 만드는 방법은 다 비슷하니까 품목 수를 늘려서 빨리, 정확하게 만드는 숙련도를 평가하는 방법도 있잖아요.”

<Table 7> FGI Research results

Major Category	Subcategory	Key Issues
Operation Status of the Qualification System	- Course-based vs Test-based qualification differences - Type and structure of qualifications	- Course-based qualifications are significantly more difficult than test-based types - Industrial Engineer-level exam tasks are mismatched in difficulty and lack practical effectiveness
Operational Conditions of Educational Institutions	- Absence of structured curriculum and insufficient time - Equipment and facility disparities	- NCS modules exist, but there is no coherent or standardized curriculum - Lack of essential equipment and major differences in school facilities
Necessity for Teacher Expertise and Professional Development	- Inadequate teacher qualifications and practical training - Lack of structured training systems	- Many teachers are non-specialists in baking, often from culinary backgrounds - Absence of module-based in-service training; teacher capability gaps lead to inconsistent class quality
Demands for Systemic Improvement	- Lack of transparency in exam items (closed Assessments) - Inconsistency and top-down governance	- Closed or unpublished exam tasks prevent learner preparation - Disconnect between policymakers and practitioners; lack of continuity in policies
Student Experience and Perceived Outcomes	- Low practical value of certifications in real workplaces - Declining motivation and dropout rates	- Industrial certifications are not recognized as valuable in real-world settings - Overly difficult Assessment tasks and unclear criteria lead to student disengagement

그러나 2022년 신설·시행된 산업기사의 경우 검정형 산업기사 실기 품목으로 제과산업기사(아몬드 제누아즈), 제빵산업기사(잉글리시 머핀)에서 각 1개 과제만 제시되어 과정평가형 자격 실무평가 수준을 예측하기 어렵다고 하였다. 이를 통해 과정평가형 자격 산업기사 종목에서 과정평가형 자격의 평가 방법 및 과제에 대한 개선 필요성을 확인하였다. 이를 통해 과정평가형 자격 교육참여자와 운영자의 만족도를 향상될 수 있을 것이다.

다섯째, 과정평가형 자격에 대한 학습 동기 저하와 중도 포기 등 부정적 인식이 확인되었다. 특히, 산업기사 자격의 현장 인식이 낮고, 기능사와 비교하여 높은 난이도에 비해 취업 시 차별성이 없다는 점에서 학습 동기 하락과 중도 포기 현상이 빈번하게 발생하고 있었다.

“산업기사라고 하지만 기능사랑 다를 게 없어요.”

“시험 준비도 안 되는데 이수 시간은 길고, 매일 연습하라고 하니 애들이 중간에 포기해 버려요.”

FGI 분석 결과 과정평가형 자격과 교육 현장은 실질적으로 연계되지 못하고 있으며, 제도 도입의 취지와 달리 실행 측면에서 다양한 한계를 드러냈다. 교사 연수 체계 구축, 시설 및 설비 표준화, 외부평가 과제 공개 확대, 자격 종목별 교육과정 개발이 필요한 것으로 나타났다. 따라서 교육·훈련 기관은 현장에서 요구하는 직무를 수행할 수 있도록 체계를 갖추어 과정평가형 자격을 운영하여야 할 것이다.

V. 결 론

1. 논의

본 연구는 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 운영 실태를 분석하여, 개선 방안을 모색하고자 하였다. 연구결과를 토대로 정리한 논의는 다음

과 같다.

첫째, 자격 수준과 성별에 따라 합격률의 차이가 나타났다. 연구 결과 여성 참여와 합격률이 높은 것으로 나타났으며, 검정형 자격 제과·제빵 종목의 여성 선호 현상이 과정평가형 자격에서도 확인되었다(KOSIS, 2025). 또한, 산업기사보다 기능사 종목에서 평균 합격률이 높게 나타나, 자격 수준에 따른 합격률 차이를 보였다. 이는 기능사 종목의 교육·훈련 참가자 대비 이탈률이 낮고 합격률이 높은 것은 과정평가형 자격의 난이도와 교수 지원이 잘 이뤄진 것으로 해석할 수 있다. 그러나 제과산업기사의 합격률이 저조한 원인과 제과기능사와 제과산업기사에서 남성 이탈률이 높은 점이 논의되어야 한다. Lee et al.(2018)이 군입대로 인한 자격의 중도 탈락을 예견한 선행연구 결과와 같은 맥락으로 해석될 수 있으므로, 교육·훈련 기간 중 부득이한 개인 사정을 고려할 수 있는 자격 운영 체계의 유연성이 발휘될 필요가 있다. 제과·제빵 종목별 합격률 및 성별에 따른 이탈률 격차를 토대로 과정평가형 자격 제과·제빵 종목이 교육현장에서 안정적으로 정착될 수 있는 방안이 마련되기를 기대한다.

둘째, 과정평가형 자격 제과·제빵 종목 교육·훈련 기관은 특성화고(19개), 직업훈련기관(10개), 2년제 대학(5개)에서 운영되었다. 34개 기관에서 43개 과정이 운영되고 있으며, 특성화고 비율이 높게 나타났다. 이는 특성화고의 정규 교육과정에서 과정평가형 자격 운영의 비율이 높은 것은 검정형 자격의 제과기능사와 제빵기능사에서 10대 응시율이 높은 선행연구와 일치하는 현상이다(KOSIS, 2025). 특성화고에서 신입생 유치를 위하여 자격 선호도가 높은 제과·제빵 과정평가형 자격을 정규 교육과정에 개설하는 맥락적 상황을 유추할 수 있다. 따라서 정규교육과정 내 과정평가형 자격 운영 확대를 주장한 선행연구 결과를 토대로(Kim et al., 2021) 특성화고의 과정평가형 자격이 직업교육 선진화의 발판이 될 수 있도록 체계적인 교육과정 운영이 지원되어야 할 것이다.

셋째, 검정형 자격과 산업기사 자격 간 평가 난이도 격차 해소 방안이 논의되어야 한다. 연구 참여자는 기능사보다 제과산업기사와 제빵산업기사의 난이도가 높고 합격이 어려운 자격으로 인식하였다. 이는 기능사 종목에서 검정형 실기시험과 과정평가형 출제 기준이 비교적 일치한 반면, 기사자격 등급에서 자격별 출제 기준의 불일치를 지적하면서 검정형과 과정평가형 자격 간 등가성 확보 방안을 주장한 선행연구와 일치하는 결과라 할 수 있다(Jung and Oh, 2024). 따라서, 현장 중심의 과정평가형 자격 운영과 평가의 일관성 확보를 강조한 선행연구와 같은 맥락으로(Han and Lee, 2020), 신설 자격인 제과·제빵산업기사 종목의 교육 내용과 평가 방법이 마련되고, 자격 체계 간 난이도 조정 방안이 논의되어야 할 것이다.

넷째, 과정평가형 자격의 교육·훈련 기준 시간과 운영 내용의 격차가 해소되어야 한다. 따라서, 교육·훈련 기준 시간, 교육 내용, 실습 환경 등을 모니터링하여 과정평가형 자격의 현장 적합성이 강화되어야 한다. 또한, 훈련기관에 따른 실습 환경의 격차를 해소하기 위하여 시설 기준을 구체적으로 설정하고 기자재 구입, 물가 상승을 반영한 현실적인 재료비 등도 예산 편성에 포함되어야 한다. 자격 제도 운영 측면에서 자격 취득 비용과 시험 횟수에 대한 개선 요구와 현장 실무자들의 경제적, 시간적 상황을 고려하지 못하고 있다는 문제점도 제기되어 왔다(Lee and Song, 2021; Choi et al., 2019). 이를 통해 과정평가형 자격 취득자가 일정 수준 이상의 직무 능력을 갖출 수 있도록 자격 제도가 긍정적인 방향으로 개선되기를 기대한다.

다섯째, 비전공 교사 및 신규 교사를 위한 단계별 연수 체계가 마련되어야 한다. Yun and Moon(2023)은 과정평가형 자격 훈련과정의 성과는 교육기관장과 교수자의 열의가 높을수록 교육의 만족도와 자격증 취득률에 영향을 미친다고 보고하였다. 선행연구에서도 정규과정 내 과정평

가형 자격 확산을 위한 전략 과제로 담당 교사의 전문성이 강조되었으므로(Kim et al., 2021), 과정평가형 자격 담당 인력의 인센티브를 강화하고, 업무 간소화 방안, 체계적인 연수 프로그램 개발 등이 지원되어야 할 것이다.

2. 결론 및 제언

이상의 연구 결과를 토대로 정리한 결론 및 제언은 다음과 같다. 첫째, NCS 모듈을 기반으로 한 체계적인 교육과정 운영 지침과 자격 종목별 교육·훈련 모델이 개발되어야 한다. 제과·제빵 종목의 과정평가형 자격은 특성화고와 직업훈련기관 중심으로 운영되고 있으나, 능력단위 내용에 따른 교육·훈련 효과를 높일 수 있는 교수 방법은 제시되지 않고 있다. 이는 교육·훈련 기관의 교사와 강사들의 역량에 따라 교육 수준의 차이로 이어질 수 있음을 의미한다. 과정평가형 자격 운영의 효과성을 높이기 위하여 교육·훈련 운영 모델을 제안하여 교사의 수업 부담을 줄일 수 있는 체계가 마련되어야 한다. 제과·제빵 종목의 훈련 내용을 설계하는데 유용한 기초 자료가 될 것이다.

둘째, 외부평가 작업형 실기 과제를 공개하여 과정 참여자 및 교사의 평가 대비가 가능하도록 하여야 한다. 과정평가형 자격은 검정형 자격에 비해 제도 시행 과정에서 평가 시행 횟수와 기간이 짧아 내부평가 및 외부평가의 신뢰성 저하 문제가 지속적으로 제기되고 있다는 선행연구와 일치한다(Kim and kim, 2020). 또한, 상위 자격의 평가 시 자격 간 품목의 난이도를 조정하는 방안보다, 다양한 품목을 빠른 시간에 만들 수 있는 기능 숙련도 평가 방법을 도입하자는 의견도 주목할 필요가 있다. HRD Korea(2016)에서도 제과·제빵 직무 특성에 따라 제조, 반죽, 굽기 등 동시에 다양한 작업을 수행할 수 있는 숙련도가 현장에서 필요한 직무능력으로 규정하고 있으므로, 평가 방법의 변경이 논의되어야 한다. 따라서, 현

장 교사와 산업체 전문가로 협의회를 구성하여 2차 외부평가 작업형 실기 평가 방법과 실기 평가 품목에 대한 개선 방안이 논의되어야 할 것이다. 평가 방법의 개선은 과정평가형 자격의 안정적인 운영을 위한 선행 요소임을 인식하여야 한다.

셋째, 과정평가형 자격 제도에 대한 긍정적인 인식과 신설 자격인 산업기사에 대한 체계가 마련되어야 한다. 제과·제빵 종목 과정 운영자는 과정평가형 자격이 산업의 직무 특성을 반영하지 못하고 실무능력 강화로 이어지는 것에 대한 부정적 인식을 갖고 있었다. 이는 과정평가형 자격의 도입 취지와 달리 실행 과정에서 많은 교육적 부담이 초래되고 있는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 과정평가형 자격 제과·제빵 종목의 안정적인 운영과 자격의 실효성 강화를 위한 개선 방안이 논의되어야 할 것이다.

본 연구는 과정평가형 자격 제과·제빵 종목에 대한 현황을 살펴보고, 자격 운영의 개선 방안과 다양한 정책적 시사점을 도출할 수 있는 기초 자료로 연구의 의미가 있다. 과정평가형 자격의 운영 및 시행은 한국산업인력공단, 교육·훈련 기관, 자격 취득 희망자의 참여와 평가로 이루어지므로, 교육·훈련 기관의 유형과 지역에 따른 자격 취득률 비교 연구 등의 후속 연구를 제안한다. 이를 토대로 과정평가형 자격이 직무능력을 갖춘 인력 양성의 토대가 되고, 제과·제빵 산업 발전을 이끌어 갈 수 있는 제도로 안착되기를 기대한다.

References

- Baek OS(2019). A Study on the Improvement of the Framework Act on Qualifications to Increase the Effectiveness of Qualifications. *Journal of Skills and Qualifications*, 8(1), 205~226.
- Braun V and Clarke V(2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77~101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Creswell JW and Poth CN(2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks, California, USA. p. 147.
- Choi YS, Kim MK and Li SH(2019). The Research of Educational Recognition, Field Usability and Satisfaction for The National Technical Certificate of Cosmetologist (Make-up). *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(12), 302~312.
<https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2019.9.12.302>
- Eo SB, KimHS, Kim DG and Jo SH(2017). A study on development plans for the national technical qualification system. Ministry of Employment and Labor.
- Ham OD(2019). *The impact of baking education institutes' NCS education on educational satisfaction and behavioral intention: The moderating effect of certificate acquisition*. Unpublished master's thesis, Graduate School of Business Administration, Hansung University.
- Han AR and Lee DI(2020). A Study on the Influential variables of the Participants's Satisfaction and Achievement in the Training of the Course Evaluation -based National Technical Qualification. *Journal of Skills and Qualifications*, 9(1), 25~41.
<https://doi.org/10.35125/jsq.2020.9.1.025>
- Han JY and Yoon KY(2025). Mutual Recognition Plan Between Accreditation for Engineering Education and Course-based National Technical Qualification using Learning Outcome Assessment. *Korean Society for Engineering Education*, 28(2), 3~12.
<https://doi.org/10.18108/jeer.2025.28.2.3>
- HRD Korea(2016). Development of NCS-Based Practical Examination Assessment Methods for National Technical Qualification: Confectionery and Baking Sector(Confectionery Craftsman, Baking Craftsman, Confectionery Master).
- HRD Korea(2024a). Assessment-based National Skills Qualifications Standards for organizing education and training courses: Industry Engineer Bread Making (25v2)
- HRD Korea(2024b). Assessment-based National Skills Qualifications Standards for organizing education and training courses :Industry Engineer Confectionery Making(25v2).
- HRD Korea(2025a). Assessment-based National Skills

- Qualifications Standards for organizing education and training courses: Craftsman Bread Making (26v3).
 HRD Korea(2025b). Assessment-based National Skills Qualifications Standards for organizing education and training courses: Craftsman Confectionery Making (26v3).
 HRD Korea(2025c). Process Assessment-type disclosure Assessment guide: Industry Engineer Bread Making (25v2).
 HRD Korea(2025d). Process Assessment-type disclosure Assessment guide: Industry Engineer Confectionery Making(25v2).
 HRD Korea(2025e). Process Assessment-type disclosure Assessment guide: Craftsman Bread Making(17v1, 20v2).
 HRD Korea(2025f). Process Assessment-type disclosure Assessment guide: Craftsman Confectionery Making (17v1, 20v2).
 Jang SK, Bong KH and Park JM(2018). A Study on the Effects of National Technical Qualification System Innovation on Companies' Decision on Employment: Focused on Course-base Qualification. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 19(1), 278~286.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.11.278>
 Jung DY, Lee MW and Lee S(2019). A Study on Qualification Pathway of Master Craftsman. Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, 51(3), 1~20.
<https://doi.org/10.23840/agehrd.2019.51.3.1>
 Kim AK, Park SJ, Kim JS, Kim ST, Kim DH, Jung JY and Park CR(2003). Vision and Development Direction of the Qualification System. Korea Labor Institute.
 Kim SD and Kim HG(2023). A Study on the Effect of NCS-Based Course Assessment-Type Education on Learning Satisfaction and Job Confidence : Focusing on Vocational School Trainees. Asia-pacific Journal or Convergent Research Interchange. 9(8), 437~436.
<http://dx.doi.org/10.47116/apjcri.2023.08.34>
 Kim JS(2022). A study on performance analysis of NCS utilization through triangulation using quantitative and qualitative research. Journal of Skills and Qualifications, 11(4), 19~47.
<https://doi.org/10.35125/jsq.2022.11.4.019>
 Kim HJ(2018). A comparative analysis of the course Assessment type qualification-Beautician(Hair, Skin, Nail, Make up) and Barber. Graduate School, Education Nambu University, Master's Thesis.
 Kim MK and Song JY(2023). Strengthening the Effectiveness of Korean Apprenticeship Qualification Through Positioning Analysis. Journal of Vocational Education and Training. 26(3), 203~224.
 Kim MW(2015). The Effect that the National Technical Qualifications have on its Practical usage and Satisfaction Level. JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY DESIGN CULTURE, 21(4), 75~84.
 Kim NY and Kim JW(2020). A Comparative Analysis of Practical Test Methods for National Technical Qualification and Course-based National Technical Qualification License for Esthetician. Convergence Society for SMB, 10(7), 240~248.
<https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.07.240>
 Kim TH(2020) Domestic bakery market trends and consumption trend changes. KB Self employment Analysis Report. 1~2.
 Krueger RA and Casey MA(2015). Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research(5th ed.). SAGE Publications. p. 17.
 KRIVET(2018). 2017 Performance Analysis and Improvement Plans for the Course-based National Technical Qualification. 56~58.
 Kwon MH(2024). *The effects of bakery employees' confectionery master's certificate acquisition on job performance competence, self-efficacy, job satisfaction and organizational commitment-Mediating effect of job performance competence and self-efficacy*. Unpublished doctoral dissertation, Graduate School of Catholic Kwandong University.
 Lee DH and Song JH(2021). Effect of Confectionery Technician Certification Interest on Field Utilization and Satisfaction. Tourism Research, 46(4), 225~240.
<https://doi.org/10.32780/ktidoi.2020.45.3.77>
 Moon SH and Kim SM(2021). The Influence of Recognition of the Cosmetologist Course Evaluation Type Qualification System on Use and Satisfaction. JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY OF BEAUTY AND ART, 22(2), 291~311.
<http://doi.org/10.18693/jksba.2021.22.2.291>
 Oh CS and Jung DY(2024). An Exploratory Study

- on the Standardization of Examination-Based and Course-Based Criteria for National Technical Qualifications. *The Journal of Vocational Education Research*, 43(1), 23~43.
<https://doi.org/10.37210/JVER.2024.43.1.23>
- Oh HY(2020). Analysis of the fairness and utility of qualifications as recruitment tools. *Journal of Vocational Competency Development Research*, 23(2), 243~268.
- Patton MQ(2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications, Sacramento, California, USA. 76~77.
- Seo H(2017). A comparative study on a newly developed qualification system based on NCS: The case of hotel service. *Tourism Leisure Research*, 29(3), 235~249.
- Seong TJ and Si KJ(2020). *Research methodology*. Hakjisa. Seoul, Korea, p. 75.
- Yin RK(2016). *Qualitative research From start to finish*. Hakjisa. Seoul, Korea, 292~293.
- Yun JG and Moon JS(2023). A Study on the Efficiency Improvement of Course-based National Technical Qualification System through a Grounded Theory Approach. *KNU Korean Institute of Management Consulting*, 14(1), 105~127.
- CQ-Net(2025). Course Evaluation-Type Qualification: Confectionery and Baking Category Information. Retrieved from <http://c.q-net.or.kr/> on May 1.
- Work 24(2025). Confectionery and Baking Occupation Information. Retrieved from <https://www.work24.go.kr/cm/main.do> on May 1.
- KOSIS(2025). 2017 - 2023 Statistics on Confectionery and Baking Qualification Holders. Retrieved from <https://kosis.kr/index/index.do> on April 1.
- NCS(2025). NCS Learning Module for Confectionery and Baking. Retrieved from <http://www.ncs.go.kr/> on May 15.
-
- Received : 30 May. 2025
 - Revised : 02 July, 2025
 - Accepted : 09 July, 2025