

# 2015 개정 교육과정에 따른 중학교 과학교사들의 과정중심평가 실행 및 어려움에 대한 인식 탐색

이현주\* · 백종민<sup>1</sup> · 곽영순<sup>2</sup>

이화여자대학교 · <sup>1</sup>서울공릉중학교 · <sup>2</sup>한국교육원대학교

## Middle School Science Teachers' Perceptions of Implementation and Challenges on Process-Based Assessment Emphasized in the 2015 Revised Curriculum

Hyunju Lee\* · Jongmin Baek<sup>1</sup> · Youngsun Kwak<sup>2</sup>

Ewha Womans University · <sup>1</sup>Kongrung Middle School · <sup>2</sup>Korea National University of Education

**Abstract:** As a part of the second-year monitoring study on the implementation of the 2015 revised science curriculum in middle schools, this study focuses more on examining middle school science teachers' perceptions on the process-based assessment (PBA). A total of 105 middle school science teachers (44 teachers from science leading schools, 61 teachers from ordinary schools) responded to the survey questionnaire, and 16 teachers participated in interviews. The results include teachers' perceptions on the changes in their teaching and assessment methods, some challenges of implementing PBA, and educational implications of PBA. Survey results indicate that the teachers perceived themselves using more PBA methods after the 2015 revised science curriculum was launched. The teachers in science-leading schools present statistically higher average scores to the items on the PBA utilization than the ones in ordinary schools. However, the teachers felt confused in conceptually differentiating PBA from prior performance-based assessment. They also experienced some conflicts when implementing PBA under the achievement-oriented school atmospheres. In addition, they often faced difficulties in securing objectivity and reliability of PBA and felt the burden of evaluating individual students. This study suggests the necessity of giving more authority and trust to science teachers regarding PBA, constructing more supportive environment to cultivate teacher competency as evaluation experts, and the need to reduce task burden. However, some teachers who actively implemented PBA express some level of satisfaction as observing students' positive reaction to PBA.

**keywords:** process-based assessment, 2015 revised science curriculum, science teachers, perception of curriculum reform, curriculum implementation

### I. 서론

과학기술의 발달 및 지능정보화 시대로 대표되는 4차 산업혁명 사회를 살아갈 학생들의 미래 역량을 함양하기 위해서는 기존 교육과정, 교수·학습, 그리고 평가에 있어서 획기적인 패러다임의 변화가 필요하다. 1997년 착수된 OECD의 DeSeCo(Defining and Selecting Key Competencies)프로젝트 이후 세계 각국은 해당 국가의 교육과정 체제맥락에서 교육의

질적 제고를 위해 역량중심 교육과정 체계로 개편하였으며(OECD, 2005), 학교교육을 통한 핵심역량 함양에 노력을 기울이고 있다. 우리나라도 마찬가지로 2015 개정 교육과정에서 핵심역량(교과역량)을 강조하고 있다. 특히, '과학'교과는 "모든 학생이 과학의 개념을 이해하고 과학적 탐구능력과 태도를 함양하여 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결할 수 있는 과학적 소양을 기르는 교과"(MOE, 2015, p. 3)로 명시하고 있으며, 과학교과에서 길러야 할 핵심역량으로 과학적 사고력, 과학적 탐구력, 과학적 문제

\* 교신저자: 이현주 (hlee25@ewha.ac.kr)

\*\* 이 논문은 2019년도 교육부의 재원으로 한국과학창의재단의 지원을 받아 수행된 연구(BD20030001) 결과를 재구성한 것임.

\*\*\* 2020년 3월 31일 접수, 2020년 8월 18일 수정원고 접수, 2020년 8월 28일 채택

<http://dx.doi.org/10.21796/jse.2020.44.2.133>

해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력을 명시하고 있다(MOE, 2015).

2015 개정 과학과 교육과정에서는 교수·학습에서 핵심역량을 구현하기 위해서 첫째, 핵심개념을 중심으로 전체 내용을 재구성하여 반드시 알아야 할 가치가 있는 내용 중심으로 교육과정을 설계하는 것을 요구하고 있다. 둘째, 자기주도적 학습능력을 키우기 위한 학생 참여형 수업의 구현을 강조하고 있다. 학생 참여형 수업은 학교가 배움의 공간으로서의 역할을 충실히 수행하기 위해 학생을 수업의 주체로 내세우는 정책이다(Lee & So, 2017). 즉, 토의·토론, 조사·발표, 프로젝트 학습, 실험·실습 등 학생들이 자기주도적으로 참여할 수 있는 다양한 수업방법을 활용할 것을 권장하고 있다(Jin *et al.*, 2017). 세 번째 강조점은 학습의 과정을 중시하는 과정중심평가의 강화이다. 2000년대 초반에도 학습의 과정을 평가하기 위해 도입된 수행평가가 학교 수업에 어느 정도 긍정적 변화를 가져왔다. 그러나 적지 않은 학교에서 정기고사 점수의 일부를 대체하는 일환으로 사용되어 수행평가 근본적 취지를 살리는데 한계를 보이고 있다(Kang *et al.*, 2018; Park, 2017; Shin *et al.*, 2017). 이에 2015 개정 교육과정에서는 “학습의 과정을 중시하는 평가를 강화하여 학생이 자신의 학습을 성찰하도록 하고, 평가 결과를 활용하여 교수학습의 질을 개선”함을 명시함으로써(MOE, 2015, p. 32), 모든 학생이 교육 목표에 성공적으로 도달할 수 있도록 하는 과정중심평가를 정책적으로 강조하였다.

교육부와 한국교육과정평가원(MOE & KICE, 2017)에서는 과정중심평가의 현장 정착을 위해서 전국 중학교 교사를 대상으로 5개년 연수를 진행하고 있다. 이들은 과정중심평가를 “교육과정의 성취기준에 기반한 평가계획에 따라 교수·학습과정에서 학생의 변화와 성장에 대한 자료를 다각도로 수집하여 적절한 피드백을 제공하는 평가”(p. 4)로 정의하고 있다. 그리고, 평가 유형으로 서·논술형, 구술, 실험·실습, 포트폴리오, 프로젝트, 자기 및 동료평가, 관찰평가 등을 제시하고 있다. 그러나 정책추진과정에서 표출된 과정중심평가에 대해 교사들의 반응은 다양하다. Ban *et al.* (2018)은 초·중학교 교사들의 다수(68%)가 과정중심평가의 도입이 학생들의 창의적·복합적인 사고를 함양하는데 도움이 될 것이라고 기대하며 긍정적인 반응을 보였다고 설명하였다. 그러나 긍정적 반응과 동시에 평가의 객관성 및 공정성 문제, 과정중심평가로 인한 업무 과다 등의 우려도 있다고 언급하였다. Ko (2019)의 연구도 유사한 결과를 제시하였다. 교사들은 과정중심평가를 도입함으로써 우려되는 점들이 있음에도 불구하고 과정중심평가 도입의 필요성에 대해 전반적

으로 동의하는 경향을 보였다고 보고하였다. 그러나 교사들이 과정중심평가를 교실에서 실제로 운영하고 있는 방법을 살펴보면 이전의 수행평가와 크게 다르지 않음을 지적하였다.

교사의 과정중심평가의 실행 정도는 그들의 과정중심평가에 대한 이해와 평가전문성에 대한 인식과 연결된다(Ban *et al.*, 2018; Kim, 2019; Shin *et al.*, 2017). 선행연구들에 따르면, 교사들은 본인의 평가전문성에 대한 자신감이 상대적으로 낮은 경향을 보였으며(Ko, 2019), 평가에 대한 우려가 높을수록 과정중심평가 도입에 대해 부정적인 인식을 나타낸다고 보고하고 있다(Kim, 2019). Kim *et al.* (2019)은 중학교 교사 한 명과 고등학교 교사 한 명에 대해 과정중심평가 관련 역량을 탐색하는 사례연구를 실시하였는데, 이 사례들은 위에서 언급된 경향들을 잘 드러내고 있다. 이 두 교사들의 과정중심평가에 대한 이해와 자신감은 교사가 실행하는 평가에 대한 학생들의 신뢰, 입시 위주의 학교 문화로 인한 압박감 등 환경적 요인들에 영향을 받았다. 이 교사들은 교수에 있어서는 전문성을 갖추고 있었음에도 불구하고, 과정중심평가 운영에 대한 역량은 상대적으로 저조한 양상을 보였다. 이와 반대로 Jeon & Lee (2019)의 연구에 참여한 교사들은 초등학교에 근무하기는 하지만 수년에 걸쳐 과정중심평가를 도입해오면서 과정중심평가에 대한 노하우를 쌓아왔다. 이 교사들은 본인이 설계한 교육과정을 수업에서 운영하는 데 있어 과정중심평가가 오히려 더 자연스럽다고 인식하고 있었고, 이들의 과정중심평가에 대한 깊은 이해는 이들로 하여금 다양한 평가 방법(예: 다양한 평가도구 활용, 평가계획 열어 놓기, 평가를 학습 기회로 만들기, 학습결과물을 자료로 활용하기 등)을 개발하도록 하는 원동력이 되었다.

즉, 교육과정 개정이 강조하고 있는 정책들이 일선 학교의 실질적인 변화와 연결되기 위해서는 학교 활동과 교실 수업을 계획하고 실행하는 교사의 전문성과 역량, 의지와 열정이 중요하다(Kim & Na, 2017; Shim, Shin, & Lee, 2010). 국가 수준 교육과정은 학생의 발달과 학습에 대한 교육의 방향과 교육 내용을 담은 학교 교육의 계획서로서, 초·중등학교에서 편성하고 운영해야 할 교육의 방향과 교육 내용에 관한 기준에 불과할 수 있다. 과정중심평가가 단위학교에 정착되기 위해서는 교사들의 평가에 대한 이해와 자신감을 높여야 할 뿐만 아니라 교사들이 다양한 과정중심평가 실행방법을 이해하고 적용할 수 있도록 교육청 및 단위학교 차원의 지원이 필요하다(Shin *et al.*, 2017). 따라서 국가 수준 교육과정이 학교 현장에서 교육과정의 개정 취지와 의미에 부합도록 운영되고 있는지, 실행에 있어 어떤 어려운 점이 있는지를

파악하고 개선안을 제시하는 것은 매우 필요하고 의미 있는 일이라고 할 수 있다(Jin *et al.*, 2018; Park *et al.*, 2019).

이에, 본 연구에서는 2015 개정 과학과 교육과정의 현장 적용에 실태 파악 모니터링 연구의 일부로, 중학교 과학교사들의 과정중심평가에 대한 인식을 탐색하고자 하였다. 개정 교육과정이 교육현장에서 실행된 지 2년 정도 지난 시점에서, 중학교 1, 2학년 과학수업을 담당하는 교사들이 과정중심평가에 대해 어떻게 이해하고 있으며, 어떠한 방식으로 과정중심평가를 운영하고 있는지, 그리고 과정중심평가의 효과를 어떻게 인식하고 있는지 등을 탐색하고자 한다. 이를 통해 과학교사들이 과학수업에서 과정중심평가를 보다 효과적으로 운영할 수 있는 지원체계를 모색하는데 목적이 있다. 연구문제는 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 2015 개정 과학과 교육과정에 제시된 과정중심평가의 강조가 중학교 과학교사들의 과학수업 평가 방법에 어떠한 변화를 주었는가?

둘째, 중학교 과학교사들은 과학수업에서 과정중심평가를 운영할 때 어떠한 어려움을 겪고 있는가?

셋째, 중학교 과학교사들은 과정중심평가가 어떠한 교육적 효과가 있다고 생각하는가?

44명(41.9%), 일반학교 교사 61명(58.1%)을 표집하였다. 선도학교의 경우 학생참여형 수업을 위한 교실 환경을 지원받거나 학생들의 과학에 대한 흥미를 높이기 위한 프로젝트 수업 등 다양한 수업을 운영하고 있으며, 일부 학교에서는 교육과정 재구성과 과정중심평가도 진행하고 있기 때문에(Kwak *et al.*, 2019), 일반학교 교사들과 과정중심평가에 대한 인식과 실행 방법에 있어 차이가 있을 수 있다고 판단하였기 때문이다. 본 연구자들은 설문조사를 위해 전국의 모든 선도학교에 온라인 설문지를 배포하였으며, 선도학교 숫자와 분포에 상응하도록 일반학교에도 설문응답을 요청하였다(각 학교에서는 1명의 교사가 응답하도록 권장하였음). 최종 응답한 참여 교사들의 정보는 Table 1과 같다.

설문조사 후, 과정중심평가에 대한 실제적인 적용 방식과 적용에 따른 어려움 및 효과에 대해 심도 있는 의견을 수렴하기 위해 16명의 중학교 교사를 편의표집하여 면담을 실시하였다. 이들은 모두 2015 개정 교육과정 하에서 중학교 1학년 또는 2학년 과학수업을 운영해본 교사들이며, 10년 이상의 교직경력을 갖추어 이전 교육과정과 비교하며 응답할 수 있도록 하였다. 전공은 물리 5명, 화학 5명, 생물 2명, 지구과학 4명이 포함되어 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 방법

본 연구는 2015 개정 과학과 교육과정 운영 모니터링 연구의 2차년도 결과의 일부분으로, 과학교육과정의 변화가 교육현장의 평가방식에 어떠한 영향을 주었으며, 이에 대해 과학교사들은 어떻게 인식하고 있는지를 탐색하였다. 이를 위해 본 연구자들은 전국단위로 설문조사를 실시하였고, 설문 후 일부 교사와 면담을 실시하였다. 설문에 참여한 교사는 총 105명이며 전국으로 분포해 있다. 특히 과학교육 선도학교와 일반학교 교사들의 인식을 비교하기 위해 선도학교 교사

### 2. 자료수집 및 분석

본 연구에서 수집한 자료는 일반학교 및 선도학교 과학교사를 대상으로 한 설문조사와 면담이다. 설문조사는 한국과학창의재단에서 2015 개정 과학과 교육과정 운영 모니터링 1차년도 연구(Park *et al.*, 2018)에서 개발한 설문지를 수정하여 사용하였다. 본 연구에서는 그 설문지에서 과정중심평가에 대한 교사의 인식을 묻는 문항만 선택하여 분석하였다. 문항은 2015 개정 과학과 교육과정 이후 본인의 수업에서 사용되는 평가방식에 대한 변화를 묻는 6문항과 여러 가지 평가방법의 활용 정도 변화에 대해 묻는 10문항이다. 수업에서 사용되는 평가방식에 대한 변화를 묻는 문항

Table 1. Participant information

학교	명 (%)	성별	명 (%)	경력	명 (%)
선도	44 (41.9)	남자	41 (39.0)	5년 미만	27 (25.7)
				5년 이상~10년 미만	17 (16.2)
일반	61 (58.1)	여자	64 (61.0)	10년 이상~20년 미만	38 (36.2)
				20년 이상	23 (21.9)

은 과정중심평가의 주요 특징(예: 평가결과의 수업 환류, 학생 개인의 학습과정과 성취에 관심, 피드백의 제공 등)이 수업에 어느 정도 드러나는지에 초점을 두고 있으며, '전혀 그렇지 않다(1점)'부터 '매우 그렇다(5점)'에서 선택하도록 하였다. 여러 가지 평가방법의 활용 정도 변화에 대해 묻는 문항은 교사들이 주로 사용하는 10개의 평가방법(기존평가방법 2개, 과정중심평가에서 선호하는 평가방법 8개)을 나열하고, 교사들이 1점부터 5점까지(1: 많이 줄었다, 2: 조금 줄었다, 3: 변함없다, 4: 조금 늘었다, 5: 많이 늘었다) 응답하도록 요청하였다. 모든 설문조사는 온라인으로 진행되었다. 결과는 문항별 기술통계를 중심으로 제시하였으며, 교사들의 응답을 선도학교 교사와 일반학교 교사를 비교한 후 F값을 기술통계와 함께 제시하였다.

16명의 교사와의 면담은 교사의 상황과 선호도에 따라 개별 또는 그룹(그룹당 2-4명)으로 진행하였다. 개별면담은 전화를 통해 30분 내외로 실시하였고, 그룹면담은 대면으로 2시간 정도 진행되었다. 면담은 2015 개정 과학과 교육과정 운영 모니터링 연구의 취지에 부합하도록 개정 교육과정에서 강조하는 다양한 요소들(예: 학생 참여형 수업 및 과정중심평가의 운영 실태, 핵심역량 및 핵심 개념의 도입 여부, 통합단원의 실행 등)에 대해 전반적으로 질문하였으나, 본 논문은 과정중심평가에 대한 교사의 응답에 주로 초점을 맞추어 분석하였다. 본 논문과 관련하여 연구자는 "선생님께서도 과정중심평가를 실제 수업운영에서 어떠한 방식으로 구현하고 계신지요?", "과정중심평가를 진행하면서 어려운 점은 무엇인가요?", "과정중심평가에 대한 선생님 학교와 일반적인 학교현장의 반응은 어떠한가요?", "과정중심평가에 대한 학생들의 반응은 어떤지요?" 등의 질문을 하였다. 그러나 면담 자료를 분석하는 과정에서는 교사들의 과정중심평가에 대한 응답 뿐만 아니라 2015 개정 과학과 교육과정에 대한 전반적인 인식을 묻는 문항들도 함께 살펴봄으로써 자료의 맥락을 이해하고 해석의 신뢰도를 높이기 위해 노력하였다. 모든 면담내용은 전사한 후, Miles & Huberman (1994)이 제시한 분석방법에 따라 유사한 내용끼리 범주화하는 과정을 거쳤다. 본 연구에서는 모니터링 연구의 특성을 살려 연구자가 탐색하고자 하는 주요 초점, 즉 과정중심평가의 운영 방식, 과정중심평가 운영의 어려움, 과정중심평가의 교육적 효과 등을 미리 설정하고 일부 응답 분석을 위한 코드를 작성한 후 연역적으로 자료를 분석하였다. 이후, 교사들의 응답을 자세히 읽으면서 귀납적으로 추가적인 코드들을 생성하였으며, 모든 코드들을 종합하여 결과를 제시하였다.

### Ⅲ. 연구 결과 및 논의

#### 1. 과학교사의 평가방식 변화와 과정중심평가 운영에 대한 인식

2015 개정 과학과 교육과정이 학교 현장에 적용됨에 따라 과학교사들의 평가방식에 변화가 나타났는지를 묻는 설문에 대한 응답 결과는 Table 2와 같다. 설문결과를 종합해보면 교사들은 교사 개인의 수업에서 과정중심평가의 주요 요소들이 반영될 수 있도록 노력하고 있음을 알 수 있다. 그 변화에 대한 인식과 실행이 아주 높다고 평가할 수는 없지만, 평가결과의 수업으로의 환류, 다양한 평가방법의 활용, 개인의 성장에 대한 관심과 피드백 등에 대해 인지하고 있으며, 수업에서 일부 구현하고 있다고 볼 수 있다. 문항별로 살펴보면, 교사의 수업에서 교육과정 개정에 따른 평가방식의 변화를 어느 정도 인지하고 있는지를 직접적으로 묻는 문항1에 대한 평균은 3.84점으로, 교사들이 본인의 평가방식에 어느 정도의 변화를 인지하고 있음을 의미한다. 본 설문에 참여한 과학교사들은 과정중심평가 결과를 수업개선에 활용하고 있었으며(문항2, 3.90점), 다양한 방법을 활용하여 학습의 과정을 평가하기 위해 노력하고 있다고 응답하였다(문항3, 4.01점). 뿐만 아니라 학생들의 과정과 성과가 가시화될 수 있도록 노력하고(문항4, 3.90점), 학생들 개개인의 성취에 관심을 기울인다고 응답하였다(문항5, 3.97점). 그리고 평가 결과를 바탕으로 학생들에게 피드백을 제공한다는 응답도 다른 문항에 비해 높은 평균점수(문항6, 4.14점)를 보였다.

선도학교 교사와 일반학교 교사의 응답을 비교한 결과를 살펴보면, 모든 문항에서 선도학교 교사의 평균이 높은 경향을 보였으며, 여섯 문항의 전체 평균도 통계적으로 유의미한 수준에서 높게 나타났다( $p = .020$ ). 이는 선진화된 교실환경에서 학생참여형 수업을 운영하고 있는 학교의 문화와 교사의 경험이 과정중심평가에 대한 인식과 실행에 영향을 줄 수 있음을 시사한다고 하겠다(Kwak *et al.*, 2019).

2009 개정 과학과 교육과정에서의 과학수업과 비교했을 때 2015 개정 과학과 교육과정 하에서 본인의 구체적인 평가방법의 활용정도가 어느 정도 변화하였는지에 대한 응답 결과는 Table 3과 같다. 기존에 많이 사용하고 있는 평가방법인 선택형 평가에 대해서는 '조금 줄었다'와 '변함없다'의 중간 정도(2.43점)의 평균을, 서답형 평가에 대해서는 '변함없다'는 응답을 보였다(2.96점). 기존 평가방법에 대해서는 선도학교 교사들과 일반학교 교사들의 응답이 통계적으로 유의미

Table 2. Participants' perceptions on the changes in their teaching driven by the curriculum reform

구분	전체	학교별		F	p
	M (SD)	선도학교 M (SD)	일반학교 M (SD)		
1) 나는 2015 개정 과학과 교육과정에 따라 내 수업에서의 평가 방법이 변화하였다고 생각한다.	3.84 (0.86)	4.02 (0.82)	3.70 (0.86)		
2) 나는 과정중심결과를 반영하여 내 수업 개선에 활용한다.	3.90 (0.73)	4.02 (0.76)	3.82 (0.70)		
3) 나는 학습의 과정을 평가할 수 있는 다양한 방법 (예: 수행평가, 자기평가, 동료 평가 등)을 활용한다.	4.01 (0.70)	4.14 (0.67)	3.92 (0.71)		
4) 나는 학습 산출물 발표 및 전시 등을 통해 학생들의 학습의 과정과 성과가 가시화되도록 노력한다.	3.90 (0.85)	4.09 (0.74)	3.77 (0.90)		
5) 나는 상대평가뿐만 아니라 개인별 성취 향상의 기회를 늘리려고 노력한다.	3.97 (0.78)	4.18 (0.79)	3.82 (0.74)		
6) 나는 학생들의 실행이나 성과물에 대한 칭찬이나 피드백을 제공한다.	4.14 (0.66)	4.34 (0.64)	4.00 (0.63)		
영역 전체	3.96 (0.64)	4.13 (0.61)	3.84 (0.65)	5.568*	.020

\*  $p < .05$

(참고) 1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 그렇다, 5: 매우 그렇다

Table 3. Participants' perceptions on the changes of their utilization of assessment methods

구분	전체	학교별		F	p	
	M (SD)	선도학교 M (SD)	일반학교 M (SD)			
기존 평가	1) 선택형 평가	2.43 (0.96)	2.39 (0.87)	2.46 (1.03)		
	2) 서답형 평가	2.96 (1.14)	2.89 (1.24)	3.02 (1.07)		
	영역 전체	2.70 (0.87)	2.64 (0.87)	2.74 (0.89)	0.35	.557
과정 평가	3) 서술형·논술형 평가	3.98 (0.68)	4.07 (0.70)	3.92 (0.67)		
	4) 관찰평가	3.89 (0.78)	4.02 (0.85)	3.79 (0.71)		
	5) 구술평가	3.23 (0.79)	3.34 (0.96)	3.15 (0.63)		
	6) 실험 실기 평가	3.80 (0.74)	3.95 (0.71)	3.69 (0.74)		
	7) 보고서 평가	3.89 (0.68)	3.98 (0.76)	3.82 (0.62)		
	8) 포트폴리오 평가	3.75 (0.79)	3.98 (0.88)	3.59 (0.69)		
	9) 토의·토론 평가	3.50 (0.72)	3.68 (0.71)	3.38 (0.71)		
	10) 프로젝트 평가	3.60 (0.84)	3.91 (0.77)	3.38 (0.82)		
	영역 전체	3.70 (0.50)	3.87 (0.56)	3.59 (0.41)	8.67**	.004

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

(참고) 1: 많이 줄었다, 2: 조금 줄었다, 3: 변함없다, 4: 조금 늘었다, 5: 많이 늘었다

한 차이를 보이지 않았다( $p > .05$ ).

과정중심평가로 많이 활용되는 서술형·논술형 평가, 관찰평가, 구술평가, 실험 실기 평가, 보고서 평가, 포트폴리오 평가, 토의·토론 평가, 프로젝트 평가에 대해서는 모두 이전보다 '조금 늘었다'는 응답을 보였다. 특히 서술형·논술형 평가와 관찰평가, 실험 실기 평가,

보고서 평가, 포트폴리오 평가는 다른 평가방법들에 비해 다소 높은 평균을 보였다. 선도학교 교사들과 일반학교 교사들의 응답을 비교한 결과, 전체적인 응답의 경향성은 유사하였으나 선도학교 교사들이 모든 평가 방식에 대해 이전보다 '조금 늘었다'는 응답을 보였다. 전체 평균에 대해서도 통계적으로도 유의미한 차이를

나타냈다( $p = .004$ ). 선도학교의 경우, 여러 가지 평가 방법 중 특히 포트폴리오 평가나 프로젝트 평가에 대한 평균이 일반학교에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 이는 선도학교에서 일반학교에 비해 다양한 학생참여형 수업을 운영하기 때문에 평가 방법도 포트폴리오나 프로젝트 등의 다양한 방법을 도입하는 것으로 추측해 볼 수 있다.

## 2. 과정중심평가 현장 적용의 어려움

### 1) 과정중심평가 개념의 모호성

면담에 참여한 교사들은 대부분 온라인 혹은 오프라인 연수를 통해 과정중심평가가 무엇인지에 대해 대략적으로 이해하고 있었으며, 과정중심평가로의 변화에 대해서도 긍정적으로 생각하고 있었다. 일부 교사들은 적극적으로 과정중심평가를 시행하고 있는 경우도 있었다. 동료 교사들과의 협의에 의해 100% 과정중심평가로만 진행하는 교사도 있었고, 일부 단원들만 과정중심평가로 해보면서 적응해가는 교사들도 있었다. 그러나 적지 않은 교사들이 “과정중심평가와 우리가 지금 하고 있는 수행평가가 무엇이 어떻게 다른지 사실은 잘 모르겠다”와 같은 반응을 보였다. 이들은 개념적으로 수행평가와 과정중심평가가 학생의 학습 과정을 평가의 대상으로 한다는 점에서 서로 유사하다고 생각했다. 이번 교육과정 개정 이전에도 학생들의 학습의 과정을 살피기 위해 지필고사의 비중을 줄이고 학생들의 수행과정을 살펴보기 위해 다양한 방법을 도입했었기 때문에, 일부 교사들은 수행평가와 용어만 다를 뿐 같은 평가로 생각한다고 응답하였다.

과정중심평가와 우리가 지금 하고 있는 수행평가하고 뭐가 다른지 사실은 잘 모르겠어요. 제 수업에서 큰 변화는 없는 것 같아요. 그전에도 계속 시간시간마다 학습결과물들을 검사하고 그런 과정이 있었고, 지금은 옛날보다 좀 많아졌다 뿐이지 달라졌다고 보이지는 않는 것 같아요. 교육과정이 과정중심평가를 강조하는데, 막상 그게 어떻게 하는 거라고 말해주질 않아요. 예전에 연수도 한 번 가봤는데 잘 와 닿지가 않더라고요. 예전에도 실험, 토의 다 있었고, 조사 발표 다 있었잖아요. (교사K)

위의 교사응답은 과정중심평가가 기존의 수행평가와 개념적인 혼란을 줄 수 있다는 선행연구의 비판을 그대로 드러내고 있다(Park, 2017; Shin *et al.*,

2017). 교사들의 응답대로 과정중심평가는 학습의 과정을 중시한다는 점에서 수행평가의 원래 목적과 크게 다르지 않다. 다만, 학습에 대한 평가가 아닌, 학습을 위한 평가, 학습으로서의 평가를 지향하는 것으로 평가가 교수학습의 향상 및 개선을 위한 목적으로 진행되는 것을 의미한다(Kim, 2018). 면담을 통해 교사들은 과정중심평가의 주요 특징으로 ‘학생의 학습과정에 초점을 둔다’는 점, ‘지필고사 이외에 다양한 평가방법을 사용한다’는 점 등을 가장 크게 들었다. 이것은 과정중심평가의 중요한 특징이기는 하지만, 기존의 수행평가와의 큰 차별성을 나타내지는 않는다. 예를 들어, 교사들은 학생의 과정을 평가하기 위해 실험평가의 횟수를 늘리는 방식을 도입했지만, 결국 그 결과를 합산하여 최종 점수를 부여하는 방식으로 진행하고 있었다. 일부 교사들은 “과정평가는 수행평가를 더하라는 건가?”라고 생각하고 있다고 응답했다. 예전에 비해 학생들이 수행하는 활동이 많아졌기 때문에 학생들의 학습 결과물을 자주 검사하게 되어 횟수는 증가하였지만, 과정중심평가가 수업의 변화를 가져오는 부분은 크지 않다고 보는 교사들도 많았다. 이는 각각의 평가가 학생들의 학습 목표 달성을 위한 근거로 작용하는 것이 아니라 여전히 결과 산출로 이어지고 있다는 한계점을 드러낸다고 볼 수 있다.

### 2) 과정중심평가와 학교평가체제와의 충돌

면담에 참여한 교사들은 과정중심평가의 정의는 인지하고 있었지만, 과정중심평가 결과를 결국 학생의 성적 산출과 연결함으로써 과정중심평가를 적용하는데 개념적으로 충돌을 경험하고 있었다. 다시 말해서 학생들에게 학습의 과정을 강조하고, 그 과정을 평가할 수 있는 다양한 평가방법을 도입하고 있지만 결국 상급학교 진학을 위해 학생들의 순위를 정해야 하는 상황에 직면하게 된다는 것이다. 이 때, 교사의 관심은 피드백을 제공하는 것보다 객관성 유지에 있을 수밖에 없었다. 다음은 그 예이다.

과정중심평가라는 과정이 모든 교사가 엄격한 과정으로 충실하게 전 학생을 대상으로 하기가 어렵고 또 과정중심평가라는 게 동시적으로 이루어지기도 어렵잖아요. 그러면 똑같은 일주일 에 먼저 시험을 본 반과 나중에 시험을 본 반은 그 차이가 저희가 무시를 할 수는 없는데 이게 100%가 되어서 성적으로 돼서 내신으로 바뀌었을 때에는 이게 민원이나 이런 것에 문제를 저희는 무시할 수가 없거든요. (교사D)

교육과정이 바뀌었으면 평가도 좀 바뀌어야 하는데, 아직도 줄 세우기 입시 문제랑 조금 충돌이 있는 것 같더라고요. 평가권을 아예 주든지, 이게 좀 애매하더라고요. 또 입시를 위한 평가 줄 세우기가 필요하다고 생각하는데, 그것을 줄을 어떻게 세울 것인가에 대해서도 불만이 좀 많이 있더라고요. (교사I)

위의 응답에서 드러난 갈등은 교사가 과정중심평가가 지향하는 바에 대해 명확히 인지하지 못해서 겪는 갈등일 수도 있다. 예를 들어, 교사D가 설명한 과정중심평가의 의미를 살펴보면 과정중심평가도 기존의 평가방식과 동일하게 공정하게 진행해야 한다는 강한 신념을 나타내고 있다. 즉, 과정중심평가가 학생 개개인의 성장에 초점을 두고 있다는 것을 충분히 인지하지 못하고 있음을 말해준다. 교사I의 경우에는 과정중심평가와 변별도를 앞세우는 우리나라 평가 체제 사이의 갈등을 지적하였다. 아무리 교사가 과정중심평가를 잘 이해하고 실행하고 싶다고 하더라도, 입시제도가 결국 변별도를 강조한다면 과정중심평가도 그 의도대로 실행되기 어렵다는 것을 말해주고 있다.

### 3) 평가의 객관성과 신뢰도의 유지

교사들이 과정중심평가를 하는데 있어 가장 우려하는 것은 평가에 대한 객관성과 신뢰도의 유지였다. 교사 스스로도 학생의 학습과정을 객관적으로 평가할 수 있는가라는 문제와 학생이나 학부모가 교사의 평가 결과를 객관적이고 신뢰로운 결과로 수용할 것인가에 대한 불안감이 만연했다. 즉, 교사들은 과정중심평가가 학습의 결과가 아닌 학습 과정을 중요시하는 평가지만, 결국 상급학교 진학을 위해서는 변별도를 나타낼 수 있도록 평가해야 하기 때문에 객관성과 신뢰성의 확보가 가장 중요한 부분이라고 인식하였다.

수행을 50% 이상 못 넣는 이유가 아이들이 민감한데, 수행평가의 공정성을 얼마나 제가 담보할 수 있는지 그런 우려가 있어서 그런 것 같아요. 저는 자유롭게 아이들이 실험도 설계하고 조별로 토의하고 이런 식으로 진행하고 싶어도 애들이 조원구성이 누구냐에도 민감하고, 재량 해서 내가 불리하고 이런 얘기 나오고. 우리 반이 먼저 하면 불리하지 않냐. 이런 얘기가 나오면 교사로서 좀 부담이 되죠. 사실 그런 부분이 아주 틀린 말도 아닐 때가 있기 때문에 저도 부담이 되요. (교사K)

처음에는 과정중심평가가 부담이었어요. 선생님들한테요. 또 하나는 이 학생 활동으로 평가를 해야 한다는 점이 그 채점 기준이 모호하다는 것, 모둠 평가를 하게 되면 분명히 무임승차하거나 이런 학생들이 있는데 이걸 어떻게 해결해야 할까? 모둠 중심 평가가 많이 이루어지니까요. 이런 거에 대한 불안함이 좀 있었던 것 같아요. (교사M)

본 연구에 참여한 대부분의 교사들은 과정중심평가의 어려움으로 객관성 결여와 그로 인한 민원에 대한 우려, 교사의 평가 전문성에 대한 불신 등을 들었다. 이로 인한 교사의 부담감은 학교가 위치한 지역에 따라 차이를 나타냈다. 교육열이 높거나 경쟁이 치열한 지역 학교에 근무하는 교사일수록 학부모와 학생들이 평가와 관련하여 '객관성'을 가장 중요하게 여긴다고 생각하였다. 이들은 학생들의 학습활동에 대해 채점기준표를 마련하여 객관적으로 평가해야 한다는 부담감을 떨칠 수 없다고 응답하였다. 이러한 이유로 교사들은 2학년보다 1학년 대상으로 하는 자유학기제에서는 학생의 학습 과정을 기술해주고 그 활동 내용을 기술해주는 데 초점이 있기 때문에 수업에도 그만큼 다양한 활동을 도입할 수 있을 뿐만 아니라 평가에 있어서도 과정을 초점을 두면서 평가하고 있다고 응답하였다. 그러나 동일한 교사라 하더라도 2학년을 담당하게 되면 수업시간에 대한 부담은 줄었지만 변별도 있는 성적을 최종적으로 산출해야 하기 때문에 여전히 평가의 객관성에 대한 부담감을 가졌다.

### 4) 개개인을 평가해야 하는 현실적인 업무 부담

면담에 참여한 교사들은 과정중심평가를 운영 시 학생 개개인에게 피드백을 제공해야 하는 현실적인 업무 부담이 발생함을 언급하였다. 특히 한 학년의 과학시수를 모두 담당하는 교사에 비해 1-2시간만 담당하는 교사들은 평가해야 하는 학생의 수가 훨씬 많을 뿐만 아니라, 이전에 비해 과정을 평가하는 횟수도 많아졌다. 또한 학생들에게 다시 평가받을 수 있는 기회를 제공하다보니 동일한 과제에 대해서도 여러 번 평가를 진행해야 하는 경우도 생긴다는 것이다. 그리고 학생에게 개별적으로 피드백을 제공할 경우, 모든 학생들에게 균등하게 학습의 기회를 제공할 수 있을지에 대한 부담감도 느꼈다고 응답하였다. 다음은 그 예이다.

제가 한 학년을 다 들어가니까 몇 천 건을 채점을 했거든요. 그렇지만, 그걸 통해서 애들이 그래도 이 선생님은 기회를 계속 준다, 좀 해 볼만 하다. 저는 그래서 객관식 주관식 시험을 아예 안 보고 일 년 내내 수업 시간 중에 하고 그런 식으로 평가 한 다음에 다시 돌려주고 다시 평가하고 이렇게 들어가고 있거든요.

(교사N)

제가 한 명 한 명을 다 봐야 되잖아요. 이 부분이 애가 부족한 걸 얘기해 줘야 되는데, “해줄 수 있는데 혹시 내가 놓친 애가 있나?” 싶은 거예요. 모든 애를 다 똑같이 이렇게 줘야 되잖아요. “내가 혹시 놓친 애가 있어서 재는 그런 똑같은 피드백을 제대로 못 받았으면 어떡 하지?” 이런 거 있잖아요. 그런데 이게 이제 일회성이 아닌 여러 번 하다 보면 혹시나 내가 놓치는 애도 그 다음에 또 제가 챙길 수 있니까 만회는 되는 거 같더라고요. (교사P)

교사의 업무 부담 증대는 자주 언급되는 요인이지만 (Kim, 2019; Kim *et al.*, 2019), 과정중심평가가 효율적으로 진행되기 위해서 학생 개개인의 성장에 관심을 기울여야 하는 만큼 실제적인 업무(예: 학생들의 과정을 기록해야 하는 일, 피드백의 제공 등)가 늘어나는 것도 사실이다. 교사N은 과정중심평가를 통해 학생들의 성장을 볼 수 있다는 점에 교사로서 매우 보람을 느끼지만, 실제로 많은 학생들을 담당해야 하는 경우 현실적인 업무 부담으로 인해 망설이게 된다는 응답을 하였다. 이러한 업무 부담 때문에 일부 교사들은 동학년을 가르치는 과학교사들과의 협력하는 것이 필요하다고 응답하였다. 본인이 과정중심평가를 하고 싶다하더라도 동교과 교사가 업무 부담을 감당하지 못하겠다고 할 경우, 이를 조정해서 실행에 옮기는 것이 어렵다는 것이다.

### 3. 과정중심평가의 효과에 대한 인식

면담에 참여한 일부 교사들(교사B, C, F, G, M, N, P)은 과정중심평가를 본인의 수업에 적용하기 위해 다양한 노력을 기울였다. 이 교사들은 공통적으로 학생들의 수행과정에 대해 초점을 두며 지속적으로 피드백을 제공함으로써, 교사가 설정한 학습 목표를 달성하도록 지원하였다. 다음은 그 예이다.

예전에는 그냥 실험을 여러 개 해서 학생이 결과물 낸 거에 대해서 실험 보고서A에 몇 점,

B에 몇 점으로 해서 점수를 줬다면, 이번에는 교과서 유전파트에서 이 부분을 보고, 또 중간고사에서 요 부분을 보고해서, 학생들이 변화된 것들을 가지고 점수를 내 보기로 시도했었어요. 예를 들어, 이해도를 봤는데, 학생이 모르면 이제 알려 주는 거죠, “네가 이 부분을 좀 틀리고 있다”, 그리고 다음에 또 봤는데, 그 부분에 대해서 그 애가 향상이 됐다면 그걸 기록해 놓는 거예요. 그 전에는 학생이 한 번 못 하면 그거에 대해서는 그냥 끝인 거잖아요. (교사P)

아이들이 모둠별로 실험 설계를 하고 발표를 하면, 다른 조 아이들이 실험의 오류를 이야기 해요. 그리고 그걸 설계한 애들도 “맞아, 이 부분은 변인 통제가 안됐어” 이런 이야기를 하게 되고요. ... 과정 중심이 가장 중요한 게 피드백이거든요. 학생이 예를 들어, 그림으로 세 가지 힘을 이용한 어떤 산출물을 냈을 때, “실제 구현을 하다면 어떤 문제가 있을까?”를 생각해 보게 하고, 다른 조에서는 “그것을 구현하기 위해서는 어떻게 하면 좋을까?”를 이야기하게 하고, 서로 피드백을 주는 거죠. (교사F)

예를 들어, 교사P는 이전 수행평가에서 여러 번의 실험보고서 점수를 누적하는 형태로 점수를 부여했던 것과 달리, 과정중심평가에서는 학생이 부족한 부분을 알려주고 학생이 그 부족한 부분에 대해 성취하게 되면 목표에 도달한 것으로 생각하고 점수를 부여하는 방식을 사용했다. 교사N도 이와 유사하게 학생들에게 채점 결과를 보여주고 다시 수정할 수 있는 기회를 부여해주는 방식으로 진행하였다. 이 경우, 의지가 있는 학생들은 과정중심평가를 통해 정해진 목표에 도달해 가는 모습을 보여준다고 응답하였다. 그는 스스로 “그 동안 학생들에게 기회를 주지 않은 거였죠. 모르면 끝인 거였잖아요”라고 하며 과정중심평가에 대한 만족감을 표현하였다. 교사F는 교사가 피드백을 제공해주는 것 외에 동료 간에도 서로 피드백을 주고받을 수 있는 기회를 제공하는 방식으로 과정중심평가를 진행하였다. 학생들끼리 주고받은 모둠별 평가를 점수로 반영하는 것이 어렵기는 하지만, 과정중심평가에서 가장 중요한 요소가 피드백인 만큼 동료 간의 피드백이 매우 중요한 과정이 될 수 있다고 설명하였다. 이와 같이 적극적으로 과정중심평가를 실행에 옮기고자 노력하는 교사들은 과정중심평가로 인한 어려움이 있음에도 불구하고 학생들의 성장을 직접 관찰할 수 있다는 점에 만족감을 나타냈다.



가급적 모든 시간에 학생들이 발표를 하면 그것을 누가 기록을 좀 해봤고요. 심지어는 좀 틀린 내용이 있을 수 있지만, 이것도 배우는 과정이라고 해서 그런 것을 바로 감점하지 않고, 일단은 그걸 다 기록을 했어요. 그래서 한 번 틀린 걸 말해서 감점이 되고 바로 아웃되는 게 아니라 선생님이나 친구들한테 표현하고 설명하는 과정에서 스스로 찾아가기도 하더라고요. ... 발표를 계속 유도를 해서 자기가 모르는 것 깨우치게 되는 것이 모든 시간에 가능하도록 격려했어요. 애들이 갖고 있는 역량을 꼭 말이지 아니더라도 어떨 때는 그림으로 표현해보기도 하고, 아니면 글로 써보게도 한다거나 그런 식으로 해봤어요. (교사M)

재시험을 보게 하면 더 가까이에서 학생을 관찰하게 되잖아요. 그러면 그 학생의 문제점을 더 확실하게 관찰 할 수 있어요. 그러면 코멘트를 해줄 수가 있고 “네가 이런 부분에서 부족해서 아마 그때 오래 걸렸을 거야” 이런 이야기도 할 수가 있고 문제점을 지적 해줄 수 있고. 분명히 손을 가지만 나름의 보람이 있는 과정이기도 하죠. 게다가 그걸 보러 오겠다는 애들은 아주 의욕 만땅인 애들인 거거든요. 자기 나름대로 점수 욕심이 있고 잘해보고 싶어서 하는 애들이라서... (교사B)

이처럼 과정중심평가를 적극적으로 실행해본 교사들은 과정중심평가를 수행하는데 어려움이 있는 것은 사실이지만, 학생들이 과정중심평가에 대해 매우 긍정적인 반응을 보이는 것을 확인하였다고 응답하였다. 이들은 기존의 수행평가에서는 과정을 살펴본다고는 했지만 결국 점수를 내는 데 비중을 두고 있기 때문에 학생들에게 피드백을 제공한다면, 어느 수준에 다다를 때까지 기회를 다시 제공하는 경우는 거의 없었다고 했다. 하지만, 과정중심평가를 적용하면서 성실하게 수업에 참여하는 학생들에게 기회를 제공하고, 이 학생들이 보다 좋은 학습결과를 내도록 하는 것이 교육적인 측면에서도 매우 바람직하다는 생각을 하게 되었다고 응답하였다.

애들이 정말 좋아했어요. 내가 과정평가를 통해서 아이들과 사이가 좋아졌다고 해야 하나? 저도 되게 기쁜 거예요. “애들에게 다시 도전하라고 해서 다 100점 맞으면 어떡하지?” 그런 생각을 했었는데, 막상 그렇게 다 오지 않더라고요. 과정중심평가를 통해 의지와 성실함이 있는

애들의 점수가 올라가서 너무 좋았어요. 저는 계속 과정평가 할 것 같아요. 예전처럼 점수로 판단해서 “너는 A야, B야” 이렇게 하는 건 그 애들의 배움을 도와주는데 도움이 안 된다는 생각이 들었거든요. (교사N)

제가 생각하는 과정 중심평가는 평가가 교육의 과정이 되는 학습의 과정이 되는 게 중요하다고 생각해요. 그 시간에 아이들이 변별하는 거에 집중하는 것이 아니라 아이들이 성실하게 임하면 그것만으로도 점수를 많이 받을 수 있구나 하면 확실히 아이들이 흥미도도 높아지죠. 학생들이 과학과목에 대한 흥미도가 상당히 떨어져 있잖아요. 그런데 이렇게 하면서 확실히 선호도가 올하는 확실히 높아진 게 느껴져요. 아이들이 과학이 재미있다고 하는 아이들이 갑자기 늘은 거예요. 작년하고 올해하고 다르게. (교사C)

위의 응답처럼, 교사들은 과정중심평가를 통해 학생의 성장을 위해 피드백과 여러 번의 기회를 제공하고 기다려주는 과정의 중요성에 대해 깨닫게 되었음을 알 수 있다. 그리고 학생들에게 성적을 부과하고 학생들을 변별하는 역할에서 벗어나 학생들이 도전할 수 있는 기회를 제공하고 독려하는 과정에서 교사의 역할에 대한 만족감도 느꼈다. 그리고 과정중심평가를 통해 학생들이 학습에 좀 더 관심을 갖게 되고 성취하고자 하는 의욕을 갖게 되는 것을 관찰하는 것도 큰 만족감으로 다가왔다. 이는 교사들에게도 진정한 교육이 무엇인가에 대해 되짚어보는 기회를 제공하였다.

## IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하는 과정중심평가가 교육현장에서 어느 정도 실행되고 있는지 과학교사의 인식을 통해 살펴보고자 하였다. 그리고 실제로 과정중심평가를 운영할 때 겪는 어려움과, 과정중심평가의 적용으로 인한 교육적 효과에 대해 어떻게 인식하고 있는지에 대해서도 함께 탐색하였다. 설문조사결과에서 나타나는 바와 같이, 교사들은 2015 개정 과학과 교육과정이 적용된 후 평가 방식에 다소 변화를 보이기 시작하였다. 과정중심평가에서 강조하고 있는 요소들, 즉 평가의 결과가 수업 개선에 활용되고, 학습의 과정을 평가할 수 있는 다양한 방법이 활용되며, 개개인의 성취에 관심을 갖고 피드백을 제공해 주는 것 등이 본인의 수업에서 조금씩 반영되고 있음을 인지하고 있었다. 평가방법에 있어서도

기존의 선택형이나 서답형 평가의 활용은 다소 줄거나 비슷한 반면, 과정중심평가를 위한 평가방법의 사용은 증가하였다고 응답하였다. 선도학교 교사와 일반학교 교사들을 비교해본 결과, 선도학교 과학교사들의 과정중심평가에 대한 인식과 평가방식의 변화가 일반학교 교사들에 비해 높은 것으로 나타났다.

면담에서는 2015 개정 교육과정이 실행된 지 2년이 지났음에도 불구하고 교사들이 과정중심평가에 대해 적지 않은 어려움을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 설문조사 결과와 비교해볼 때, 이러한 어려움들은 교사들이 과정중심평가의 중요성을 인지하고 있음에도 불구하고 적극적인 평가방법 변화를 시도하는 데 주저하게 만드는 요인이 될 수 있다. 면담에 참여한 대부분의 교사들은 과정중심평가에 대한 연수를 받았음에도 불구하고, 기존에 해온 수행평가와 과정중심평가를 구별하기 어렵다는 응답을 보였다. 물론 본 연구에서는 편의표집을 통해 면담에 참여하는 교사를 모집하였기 때문에, 모든 중학교 과학교사의 의견을 대변한다고 보기에는 한계가 있을 수 있다. 그러나 본 연구 결과는 Ko (2019)의 연구에서 지적한 바와 동일하다. 교사들은 과정중심평가가 지닌 개념적 모호성으로 인해 기존의 수행평가와 달리 어떻게 실행해야 하는 지에 대해서도 여전히 어려움을 나타냈다. 수행평가도 학습의 결과뿐만 아니라 학습의 과정에 대한 평가로서 오랫동안 적용되어 왔기 때문에 교사들이 과정중심평가와 구별하는데 어려움을 느끼는 것은 자연스러운 현상일 수 있다. 그러나 문제는 현재 진행되고 있는 교사 연수도 교사들에게 충분한 답을 제시하지 못하고 있다는 점이다(Kang *et al.*, 2019; Shin *et al.*, 2017). 실제로 교사들 중에는 수행평가의 횟수를 증가시키는 방식으로 과정중심평가를 실행하고 있는 경우도 많았다. 이는 오히려 학생들의 수행평가에 대한 부담을 높이게 되는 부작용을 낳을 수 있다. 따라서, 새로운 교육정책이 도입될 때에는 기존의 유사한 개념과 차별화되는 점, 도입 취지 등이 교사들에게 명확히 전달될 필요가 있음을 시사한다. 또한 과정중심평가의 대표 사례들을 개발하여 확산함으로써 교사들이 본인이 그동안 실행해온 수행평가를 변화시켜 나갈 수 있는 구체적인 방향을 제시해줄 필요가 있다.

선행연구(Kim *et al.*, 2019; Jeon & Lee, 2019)와 마찬가지로, 과학교사들은 과정중심평가를 적용하는데 겪는 어려움을 토로하였다. 실제로 많은 교사들이 평가 전문성의 부족, 평가의 객관성과 공정성에 대한 염려, 학교의 경직된 문화, 과도한 업무 부담 등을 언급했다. 교사들이 과정중심평가의 취지에 대해 이해하고 이를 적극 적용한다 하더라도 결국 학생들을 성적에 따라 순위를 정해야 하는 현실적인 상황에 직면하게

된다는 것이다. 교사 스스로도 객관적인 평가자로서 평가를 수행하는데 있어 낮은 자신감을 보였고, 학부모나 학생들의 반응에도 민감할 수밖에 없다고 응답하였다. 즉, 과정중심평가가 취지에 부합하도록 시행되기 위해서는 교사들의 평가 전문성에 대해 사회적으로 인정하는 분위기가 형성되어야 하며, 평가에 대한 권한을 교사에게 적극적으로 부여함으로써 교사 자신도 평가 전문가로서의 역량을 함양할 수 있는 여건을 마련할 필요가 있다(Ban *et al.*, 2018; Kim, 2019). 또한 학생 개개인의 성장에 초점을 두는 만큼 교사의 업무를 경감할 수 있는 방안도 모색될 필요가 있다.

그러나 면담에 참여한 교사들 중 일부는 과정중심평가의 취지에 적극 동의하고 수업에 반영하기 위해 노력하고 있었다. 이들이 과정중심평가의 가장 큰 특징으로 생각하는 것은 학습 과정에서 진행되는 평가의 결과를 학생들에게 송환해주고 학생들이 그 결과를 바탕으로 다시 한 번 학습목표에 도달할 수 있는 기회를 제공받는 데 있었다. 학습의 결과만으로 성적을 부여하는 것이 아니라 학생들이 학습목표 달성을 위해 노력하는 과정을 평가에 반영할 수 있다는 점도 특징으로 생각했다. 이 교사들은 과정중심평가를 하는 과정에서 학생들이 학습에 관심을 갖고 도전하려는 모습을 관찰할 수 있었으며, 학생들의 성장에 대한 만족감을 드러냈다. 이는 교사의 역할에 대한 만족감으로도 이어짐을 볼 수 있었다.

마지막으로, 본 연구에서는 선도학교 교사와 일반학교 교사들의 인식을 비교해보았다. 모든 설문 문항에 대한 응답에서 선도학교 교사들이 과정중심평가에 적극적인 태도를 보이고 실행하고 있는 것으로 나타났다. 이는 다양한 학생참여형 수업이 진행되고 이를 위한 교육환경이 조성된 학교에서 교사들이 보다 자신감 있게 다양한 평가방법을 시도할 수 있음을 보여준다고 할 수 있다(Kwak *et al.*, 2019). 학생참여형 수업에 대한 교사의 태도와 실행은 학생들의 과학에 대한 긍정경험과도 연관될 수 있기 때문에(Kang *et al.*, 2019; Shin *et al.*, 2017), 교사들이 학생참여형 수업을 할 수 있는 지원과 여건을 마련해주는 것은 수업 뿐만 아니라 평가방식에도 변화를 가져올 수 있는 방안이 될 것으로 생각된다.

## 국 문 요 약

본 연구는 현장 적용 2년차를 맞이하는 2015 개정 과학과 교육과정 운영 모니터링 연구의 일부분으로, 중학교 1, 2학년 수업을 담당하는 과학교사를 대상으로 과정중심평가 적용 실태와 어려움 및 효과성

등을 탐색하는 것을 목적으로 한다. 과학교육 선도 학교와 일반학교 과학교사들의 인식을 비교하기 위해 선도학교 교사 44명(41.9%), 일반학교 교사 61명(58.1%)을 표집하였으며, 최종적으로 전국으로부터 105명의 과학교사들이 설문조사에 참여하였다. 설문조사 후 교사 초점집단을 구성하는 16명의 중학교 과학교사들과 심층면담을 통해 과정중심평가에 대한 적용 실태와 어려움 등에 대한 의견을 수렴하였다. 주요 연구결과를 교육과정 개정에 따른 교사의 평가 방식 변화, 과정중심평가 현장 적용의 어려움, 과정중심평가의 효과에 대한 인식으로 제시하였다. 교사들은 교육과정에서 과정중심평가를 강조함에 따라 본인의 수업에서도 과정중심평가의 요소들을 반영하게 되었다고 인식하였다. 또한 기존의 평가방법에 비해 다양한 과정중심평가를 활용하는 빈도도 증가하였다고 응답하였다. 이와 같은 응답은 선도학교 교사들이 일반학교 교사들보다 통계적으로 유의미하게 높았다. 면담결과 중학교 과학교사들은 과정중심평가 적용의 어려움으로 과정중심평가 개념의 모호성, 과정중심평가와 순위를 정해야 하는 학교평가체제와의 충돌, 평가의 객관성과 신뢰도의 확보의 부담감, 개개인을 평가해야 하는 현실적인 업무 부담 등을 지적하였다. 그러나 과정중심평가를 적극적으로 활용한 교사들은 학생들의 성장을 관찰할 수 있다는 점에서 교육적으로 매우 효과적이라는 만족감을 나타내었다.

**주제어:** 과정중심평가, 2015 개정 과학과 교육과정, 과학교사, 교육과정 변화에 대한 인식, 교육과정 실행

## References

- Ban, J., Kim, S., Park, C., & Kim, H. (2018). Teachers' perceptions on the teacher by teacher process fortified assessment policy. *The Journal of Curriculum and Evaluation, 21*(3), 105-130.
- Jeon, H., & Lee, H. (2019). An ethnographic study on how to conduct process-based evaluation. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 19*(8), 123-154.
- Jin, K., Nam, M., Kim, H., Park, J., Kim, S., & Sim, J. (2018). *Investigation of the application of 2015 revised national curriculum (middle & high school): Focused on the diversification of instruction and learning methods*. Jincheon: KICE.
- Kang, H., Ko, E., Lee, D., Lee, H., Tak, B., Cho, J., & Kim, S. (2018). A study on professional development program for mathematics teachers about process-focused assessment. *Journal of Educational Research in Mathematics, 28*(3), 321-343.
- Kang, H., Lee, S-Y., Kim, H., Lee, S., Kwak, Y., & Shin, Y. (2019). The effects of national science leading school programs on students' positive experiences about science and teachers' perceptions of curriculum implementation factors affecting PES. *Journal of the Korean Association for Science Education, 39*(2), 279-293.
- Kim, H., & Na, J. (2017). A study on elementary and middle school teachers' perception and need for the application of 2015 revised science curriculum. *Journal of the Korean Association for Science Education, 37*(1), 103-112.
- Kim, J. (2018). The concept and educational implication of process-focused assessment. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 18*(20), 839-859.
- Kim, S. (2019). Effects of needed conditions, concerns, and expected changes in introducing the teacher by teacher process fortified assessment policy on teacher's opinion. *Journal of Educational Evaluation, 32*(1), 257-278.
- Kim, Y., Lee, K., & Hong, H. (2019). A case study on teacher's process-centered evaluation competency(T-PEC): Focused on the case of a middle-school/a high-school science teacher. *Journal of the Korean Association for Science Education, 39*(6), 695-706.
- Ko, H. (2019). The study on the perception, actual condition, and support strategies of process-centered assessment by each teacher. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 19*(9), 1137-1164.

- Kwak, Y., Lee, S., Kang, H., Shin, Y., & Lee, S. (2019). Qualitative inquiry of features of science education leading schools on students' positive experiences about science. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 38(3), 317-330.
- Lee, J., & So, K. (2017). Middle school teachers' understanding of student-participatory class. *The Journal of Educational Studies*, 48(2), 141-165.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ministry of Education [MOE], & Korea Institute for Curriculum and Evaluation [KICE]. (2017). *Performance assessment focusing on the process: What should I do?*. Sejong: MOE.
- Ministry of Education [MOE]. (2015a). *General introduction of primary and secondary school curriculum* (Notice No. 2015-74). Sejong: Author.
- Ministry of Education [MOE]. (2015b). *The national science curriculum* (Notice No. 2015-74). Sejong: Author.
- Organization for Economic and Co-operation and Development [OECD]. (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary*. Available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>.
- Park, C. (2017). A meaning of assessment in classroom. *Journal of Educational Evaluation*, 30(3), 397-413.
- Park, H., Sim, J., Choi, H., Lim, H., Park, J., An, H., & Yang, S. (2019). *Study on the monitoring and implementation of the 2015 national science curriculum*. Seoul: KOFAC.
- Shim, J., Shin, M., & Lee, S. (2010). Science teachers' perception on major features of the 2007 revised science curriculum for class implementation. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 30(1), 140-156.
- Shin, H., Ahn, S., & Kim, Y. (2017). A policy analysis on the process-based evaluation: Focusing on middle school teachers in Seoul. *The Journal of Curriculum and Evaluation*, 20(2), 135-162.
- Shin, Y., Kwak, Y., Kim, H., Lee, S.-Y., Lee, S., & Kang, H. (2017). Study on the development of test for indicators of positive experiences about science. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 37(2), 335-346.

## 저 자 정 보

이 현 주	(이화여자대학교 교수)
백 종 민	(공릉중학교 교사)
곽 영 순	(한국교원대학교 교수)