Journal of the Korean Association for Science Education
Journal homepage: www.koreascience.org

초등학교 과학 수업에서 과정중심평가 적용 실태 분석

곽영순[1], 하지훈[2*]
[1]한국교원대학교, [2]생금초등학교

Analysis of Application Status of Process-Centered Assessment in Elementary School Science Classes

Youngjun Kwak[1], Ji-hoon Ha[2*]
[1]Korea National University of Education, [2]Saenggeum Elementary School

ARTICLE INFO

Article history:
Article history:
Received 28 July 2020
Received in revised form 11 August 2020
23 September 202
Accepted 12 October 2020
Keywords:
process-centered assessment, 2015 revised curriculum, elementary school, science education

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze application status about the process-centered assessment in elementary school science classes. For this purpose, a survey was conducted with 133 teachers and 2,089 students in elementary schools, and in-depth interviews with eight teachers were conducted. Elementary school teachers had a positive attitude toward the adoption of the process-centered assessment of 2015 revised science curriculum. After applying 2015 revised science curriculum, teachers used more performance assessments and less traditional ones in science classes. Elementary school students recognized that they receive feedbacks from their teachers more often with the implementation of the 2015 revised science curriculum. Through in-depth interviews, it was possible to confirm the difficulty of applying the process-centered assessment of elementary school teachers, such as lack of understanding of process-centered assessment and lack of time for its application. Based on the results of the study, the necessity for improving teacher understanding of process-centered assessment and the need to disseminate process-centered assessment materials are suggested.

Ⅰ. 서론

2015개정 교육과정의 과정 중심평가와 함께 학교 교육에서 평가에 대한 관심이 높아지고 있다. 일반적으로 시험이라는 이미지가 평가를 대변하고 있다. 시험의 수단으로서 평가는 학습자를 평가하여 점수를 부여하는 등 학습자의 능력을 수치화하거나 학습자 간의 순위를 매기기 위해 주로 사용된다. 하지만 이러한 선발적 목적 이외에도 교육 분야에서 활용되는 평가의 역할은 더 있다. 평가의 역할을 구분하는 것은 학자들마다 다르지만, 일반적으로 선발, 프로그램 질 관리, 교육을 위한 진단으로 구분한다(Kim & Kim, 2002; Nagy, 2000). 먼저 선발을 위한 평가는 학습자의 학업 성취 결과를 시험하고, 이를 통해 줄을 세워 합격 여부를 가리는 것을 목적으로 한다. 평가의 두 번째 역할은 수업 프로그램이나 교육과정, 교육정책 등에 대한 교육적 효과를 평가하는 것이다. 이를 통해 양질의 교육 활동을 유지하는 데 도움을 주는 것을 목적으로 한다. 교육 진단을 목적으로 하는 평가의 세 번째 역할은 평가를 통해 학생의 교육 상황을 진단하고 학습 성취에 방해가 되는 것을 확인하여 적절한 도움을 주기 위해 실시된다. 평가가 가진 여러 가지의 역할은 각기 다른 목적을 가지기 때문에 서로 대체되기 어렵다(Nagy, 2000), 따라서 교육적 상황을 평가할 때에는 평가 목적이 무엇인지를 정확히 파악하고, 이에 맞는 평가를 진행해야 한다.

현재 적용 중인 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하는 평가는 과정중심평가이고(MOE, 2015), 평가방법 및 유의 사항에서도 과정중심평가의 전개를 언급하고 있지만, 교육과정 문서상에서 과정중심평가의 의미를 정확하게 제시하고 있지는 않다(Lee *et al*., 2016). 하지만 2015 개정 과학과 교육과정의 교육 목표와 평가의 역할을 토대로 과정중심평가의 목적이 주로 교육 진단에 있음을 파악할 수 있다(Lee *et al*., 2020; MOE & KICE, 2017).

2015 개정 과학과 교육과정에서는 과학 수업을 통해 학생들이 인문학적 상상력과 과학기술 창조력을 갖춘 사람인 창의·융합형 인재로 성장시키는 것을 추구한다(MOE, 2014). 학생들에게 많은 지식과 정보를 갖추게 하는 것보다는 다양한 분야의 지식과 정보를 창의적으로 결합하여 새로움을 창조할 수 있게 돕는 것을 과학 교육의 역할로 설정하고 있다. 학생들의 지식과 정보를 시험하려는 목적이라면 평가가 학습 결과에 대한 시험을 통해 선발 기능으로 사용되지만, 학습자의 창의성과 융합적 사고를 길러주기 위해 이루어지는 평가는 교육 진단의 역할을 해야 한다. 이를 통해 학습자의 학습 과정에 초점에 맞추어 평가하고, 학생에게 적절한 피드백을 제공할 수 있을 것이다.

과정중심평가에 대한 정의를 분명하게 하기 위한 연구들을 살펴보면, 과정중심평가는 새로운 평가의 패러다임을 나타내는 용어로 학습 결과를 평가하던 기존 평가 방식과 구분되는 학습 과정 중심의 평가로 파악된다(Shin *et al*., 2017; Jeon, 2016). 교육평가의 패러다임이 학습 결과의 평가에서, 학습을 위한 또는 학습 자체로서의 평가로 바뀌고 있다(Earl, 2013). 즉, 수업에서 이루어지는 교수·학습과 평가

* 교신저자 : 하지훈 (hanlai@korea.kr)
** 이 논문은 2019년도 교육부의 재원으로 한국과학창의재단의 지원을 받아 수행된 연구(BD20030001) 결과를 재구성한 것임.
http://dx.doi.org/10.14697/jkase.2020.40.5.463

가 구분되지 않고 통합되는 형태로 보인다(Clark & Rust, 2006; Peressini & Webb, 1999). 과정중심평가는 수업과 연동된 평가를 실행하고 그 결과를 교수・학습에 반영함으로써 학생의 학습을 돕는 평가로 정의된다(Lee *et al*., 2016).

여러 사전 연구에서 과정중심평가라는 용어가 특정 평가방법을 지칭하지 않음을 보여준다. 따라서 학습자의 발달을 돕기 위해 그들의 학습 과정을 드러내는 방법이라면 과정중심평가의 방법으로 활용될 수 있다. 과정중심평가의 등장 이전에 자주 언급된 용어는 수행평가이다. 수행평가는 과정중심평가의 지향점과 가장 유사한 평가 개념으로 수행평가의 방법으로 사용된 평가방법은 과정중심평가에서도 그대로 활용될 수 있다(Kim, 2018; Go, 2019; Lee *et al*., 2016; Shin *et al*., 2017). 예컨대 수행평가의 방법으로 제시된 서술형 및 논술형 검사, 구술시험, 토론, 실기, 실험・실습, 면접 등과 같은 평가방법들은 과정중심평가방법으로 활용될 수 있다(Kim & Kim, 2002). Lee (2017)는 과정중심평가의 적용을 위해 여러 평가 상황에 맞는 다양한 평가방법의 활용이 필요하다고 주장하였다.

이러한 맥락에서 본 연구는 2015 개정 과학과 교육과정이 초등학교 전체에 적용된 시점에서 과정중심평가에 대한 초등교사의 과 함께 학생의 인식을 살펴봄으로써 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하는 과정중심평가 도입에 따른 영향과 과정중심평가의 현장 적용 실태를 파악하고자 한다. 이를 통해 과정중심평가의 도입으로 인한 교사의 평가방법 변화와 초등학생의 피드백 경험 등을 분석하여 과정중심평가의 안착을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

이 연구는 초등교사와 초등학생을 대상으로 실시하였다(Table 1). 설문 조사는 2019년을 기준으로 전국 과학교육 선도사업을 운영 중인 초등학교(이하 선도학교) 75개교와 선도사업을 운영하지 않는 초등학교(이하 일반학교)를 지역별로 113개교를 무선 표집하여 해당 학교의 초등교사 133명과 초등학생 2089명을 대상으로 진행하였다. 설문 조사와는 별도로 초등교사들로 구성된 초점집단을 구성하여 심층면담을 실시하였다. 초점집단 심층면담은 2015 개정 과학과 교육과정을 적용하여 과학수업을 진행해왔으며, 과학과 관련 심화 전공자인 8명의 초등학교 교사를 선정하여 실시하였다.

2. 연구 절차

연구는 초등학교 과학 수업에서의 과정중심평가 적용 실태 분석을 위해 6~8월 간 설문지와 면담 문항을 개발하였고, 지속적인 연구자 간 문항 검토 작업과 온라인 설문지의 테스트를 통한 수정 작업을 진행하였다. 8~9월 연구 대상 선정 작업을 통해 설문 조사를 진행할 선도학교와 일반학교의 명단을 정리하였다. 설문 조사는 2015 개정 과학과 교육과정의 적용 기간을 고려하여 조사 시기를 10월말 2주간으로 하여 온라인 설문 형태로 진행하였으며, 교사와 학생 모두를 대상으로 실시하였다. 설문조사와 함께 2015 개정 과학과 교육과정을 학교 현장에서 적용한 실태를 확인하기 위해 교사 심층면담을 실시하였다. 교사 심층면담은 반구조화된 면담 형태를 사용하였으며, 교사별로 40~60분 동안 면담을 진행하였다. 과정중심평가에 대한 교사의 인식, 과정중심평가의 현장 적용 사례와 관련된 문항 등과 같은 구조화된 면담 가이드를 연구 참여자에게 미리 제공하고, 미리 생각을 정리할 수 있게 한 뒤에 면담을 진행하였다.

Table 1. Participants of the study

	구분		선도학교	일반학교	소계
설문조사	교사	남	27명(46.6%)	31명(53.4%)	133명(100%)
		여	25명(33.3%)	50명(66.7%)	
		소계	52명(39.1%)	81명(60.9%)	
	학생	5학년	619명(48.3%)	663명(51.7%)	2089명(100%)
		6학년	461명(57.1%)	346명(42.9%)	
		소계	1080(51.7%)	1009명(48.3%)	

	구분	전공	경력
심층면담	A	과학 심화(초등과학교육 박사)	10년~20년 미만
	B	과학 심화	20년 이상
	C	사회 심화(환경교육 박사)	10년~20년 미만
	D	과학 심화(초등과학교육 박사)	10년~20년 미만
	E	과학 심화	10년~20년 미만
	F	과학 심화	10년~20년 미만
	G	과학 심화(초등과학교육 박사)	10년~20년 미만
	H	사회 심화(초등과학교육 석사)	5년~10년 미만

3. 검사 도구

과정중심평가에 대한 일반적인 인식 및 실태에 대한 조사는 교사용 설문에서는 과정중심평가의 도입 취지에 대한 동의 정도와 2015 개정 과학과 교육과정이 교사의 평가에 미치는 영향 등 정책적 측면과 교수적 측면에 대한 교사의 인식을 알 수 있도록 문항을 구성하였다(Table 2). 특히, 이전에 수행된 과정중심평가와 관련된 연구들을 참조하여, 자료 수집이나 피드백 등 과정중심평가가 가진 특징에 초점을 맞추어 교사의 인식을 조사하였다(Ban *et al*., 2018; Hong *et al*., 2017). 이를 위해 인식 조사에서 일반적으로 사용되는 리커트 척도(1~5점) 형태로 개발하였고, 일반 인식에 대한 문항에서는 '그렇다', '그렇지 않다'의 형태를 사용하여 각 문항에 대한 동의 정도를 파악할 수 있도록 하였다. 평가방법에 대한 문항은 과학과 선행 연구를 참조하여 보편적으로 사용하고 있는 평가방법 10가지를 제시하고, 각 평가방법별로 이전 교육과정에 비해 활용 정도의 변화가 어떠한지를 묻도록 문항 내용을 구성하였다. 이를 위해 '줄었다', '늘었다' 등 변화 정도를 표시할 수 있는 형태의 척도를 사용하였다. 학생을 대상으로 한 설문 문항은 학생들이 과학 수업 중 평가와 관련된 장면에 대한 학습자의 경험과 관련된 것을 중심으로 구성하였다. 학생들에게 과학 수업의 모습을 떠올리게 하고, 문항에서 제시하는 수업 모습과 일치 정도를 물었다. 주요 장면으로 과학 수업 중 어려움을 겪었을 때 개별적인 지도 여부, 잘한 점에 대한 칭찬이나 부족한 부분에 대한 교사의 조언을 제시하였다. 개발된 설문 범주와 문항의 내용 타당도에 대하여 과학교육을 전공한 전문가 집단 6인으로 검증을 거쳤으며, 3차례의 검증 과정에서 수정 및 보완 작업을 거쳐 최종적으로 구성원 모두가 일치된 의견을 제시한 설문 범주와 문항을 도출하였다(CVI=1.0).

Table 2. Items of survey questionnaire

범주	세부 내용	문항수	대상	
			교사	학생
일반 인식 (10문항)	과정중심평가 도입에 대한 동의	1	○	
	평가방법의 변화 정도	1	○	
	다양한 과정중심평가방법 활용	1	○	
	학습 과정 및 성과의 가시화	1	○	
	학생에 대한 피드백 제공	1	○	
	학생 개인별 성취 향상을 위한 노력	1	○	
	평가결과를 통한 수업 개선	1	○	
	학생 개별 지원	1		○
	긍정적 피드백 경험	1		○
	조언 제공	1		○
평가방법 (10문항)	평가방법의 활용 정도 변화 (선택형, 서답형, 서술·논술형, 관찰, 실험실기, 보고서 등)	10	○	

4. 분석 방법

설문 조사 결과에 대한 분석은 대상의 특성에 따라 선도학교 유무, 성별(교사), 학년(학생)에 따라 기술통계와 독립표본 t-검정의 분석 방법을 사용하였다. 평가방법 유형별 분석에서는 기존의 평가방법과 새로운 평가방법이 함께 혼재되어 현장에서 적용되고 있는 만큼 기준을 명확히 하기 위해 Kim & Kim (2002)이 제시한 기준에 따라 수행평가방법과 전통적 평가방법으로 구분하였고, 이에 따라 분석을 진행하였다. 심층면담 결과 분석은 면담 과정에서 녹음한 자료의 전사본을 계속 비교법으로 분석하여 개방 코딩 작업을 실시하는 방법을 통해 이루어졌다. 먼저 3인의 연구자 각각 개방형 코딩 작업을 실시하고, 서로 코드를 합의하는 과정을 거쳤다. 이후 최종 합의된 코드를 활용하여 주요 범주별로 관련 주제와 특징을 추출하였고, 분석자가 도출한 주요 주제를 모든 연구자가 기존 선행연구에 비추어 다시 한 번 점검하고 그 의미를 논의하였다.

Ⅲ. 연구 결과 및 논의

1. 과정중심평가에 대한 인식 분석

가. 초등교사 인식 분석

1) 과정중심평가에 대한 초등교사 인식

2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하는 과정중심평가와 관련된 초등학교 교사의 여러 가지 인식을 분석한 결과는 Fig. 1과 같다. 2015 개정 과학과 교육과정의 평가의 전체 문항 평균은 4.25점이다. 문항별 분석결과를 살펴보면, 과정중심평가가 2015 개정 과학과 교육과정에서 중요한 요소로 도입된 것에 대해 4.26점으로 과정중심평가의 도입하는 정책적 방향성에 대한 초등교사의 긍정적인 태도를 확인할 수 있었다.

2015 개정 과학과 교육과정의 도입으로 인해 자신의 평가방법이

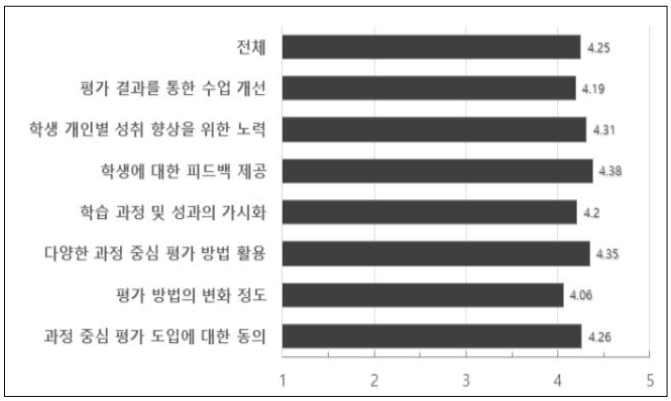

Figure 1. The analysis result of elementary school teachers' perception on the process-based evaluation

변화했는지에 대한 물음에 대해 4.06점으로 2015 개정 과학과 교육과정 도입으로 인해 초등교사들은 자신의 평가방법이 변했다고 인식하고 있었다. 평가방법의 다양성과 관련된 인식을 분석한 결과 초등교사의 평균은 4.35점으로 초등교사는 자신이 다양한 과정중심평가방법을 활용하고 있다고 답하였다. 앞선 질문과 연결하여 해석하면, 2015 개정 과학과 교육과정에서 초등교사들은 보다 다양한 과정중심평가방법을 적용하고 있었다.

과정중심평가를 위해서는 결과 중심 평가와 달리 학습 과정에 교사가 관심을 가지고 학생의 학습 성취 상태를 확인할 수 있어야 한다. 따라서 학생의 학습 과정과 그 성과를 드러나게 해야 하는데, 이에 대한 초등교사의 인식 평균은 4.2점으로 교사들이 학생의 학습 과정의 가시화를 위해 노력하고 있음을 알 수 있다.

교육에서의 평가는 계속적인 과정으로 특정 시간에 측정되는 것이 아니라 계속적으로 교육이 이루어지는 모든 장면에서 평가가 이루어져야 한다(Hong *et al*., 2019; Kim & Kim, 2002). 따라서 과정중심평가의 도입 취지에 부합하기 위해 교사는 과정중심평가의 과정에서 학생의 학습 과정 중의 성취 도달 정도 등에 대한 학습 상태를 파악하고, 또한 학생이 최종적인 성취 수준에 도달하기 위해 필요한 피드백을 제공해야 한다. 이와 관련하여 피드백과 개인별 성취 향상에 대한 초등교사의 인식을 분석한 결과, 초등교사의 피드백 제공과 관련한 평균은 4.38점이고, 학생 개별 성취 향상을 위한 기회 제공에 대한 인식 평균은 4.31점이었다. 이는 초등교사가 수업에서 학생에게 적절한 피드백을 제공하고, 학생의 개인별 성취목표에 도달할 수 있도록 개별적 지원을 하고 있음을 의미한다. 과정중심평가결과를 통해 자신의 수업을 개선하고 있는지에 대한 인식 평균은 4.19점으로 초등교사들이 평가결과를 학생의 성취 향상뿐만 아니라 수업 프로그램 개선 등에도 활용하고 있음을 알 수 있다(Jeon & Lee, 2019).

2) 초등교사의 성별 및 학교 유형별에 따른 인식 분석

2015 개정 과학과 교육과정의 과정중심평가에 대한 초등교사의 인식이 과학교육 선도사업 학교 여부 혹은 교사 성별에 따라 차이가 있는지를 분석하였다. 성별에 따른 평균의 차이를 살펴보면, 과정중심평가에 대한 전체 영역의 남교사 평균은 4.20점이고, 여교사 평균은 4.29점으로 남교사에 비해 여교사의 평균이 0.09점 더 높았다(Table 3). 각 영역별로는 과정중심평가를 도입하는 정책에 대한 긍정적인

태도와 학습 과정에 대한 가시화 부분의 2개 영역에 대해서 남교사의 인식이 높게 나왔고, 그 외 5개 영역에서는 여교사의 인식이 높게 나왔다. 예컨대 과정중심평가 도입에 대해서는 남교사(M=4.28)가 여교사(M=4.24)에 비해 0.04점 더 높게 나왔으며, 학습 과정과 그 성과에 대해 드러내려는 노력에 대해서는 남교사의 인식 평균이 4.21점으로 여교사(M=4.20)보다 0.01점 더 높게 나왔다. 2015 개정 과학과 교육과정으로 인한 평가방법의 변화 정도에 대해 여교사 평균이 4.09점으로 4.02점인 남교사 평균에 비해 0.07점 더 높았으며, 학생에게 피드백을 제공하고 있는지에 대해서는 여교사의 평균이 4.44점으로 남교사의 4.31점보다 0.13점 더 높게 나타났고, 과정중심평가의 결과를 수업 개선에 활용하는지에 대해서 여교사(M=4.27)가 남교사(M=4.09)보다 평균 0.18점 더 높은 인식을 보였다.

성별에 따른 분석 결과, 과정중심평가에 대한 전반적인 인식에서는 여교사의 평균이 높았다. t-test를 통해 두 집단의 평균 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 2015 개정 과학과 교육과정의 과정중심평가에 대한 평균이 교사 성별에 따라 차이가 없다는 사실을 말해주며, 남교사와 여교사 모두 과정중심평가 도입에 대해 긍정적인 태도를 가지며, 2015 개정 과학과 교육과정의 도입으로 인해 평가방법이 변했다는 인식을 공유하고 있었다. 과정중심평가의 적용 실태 분석 결과에서는 남교사와 여교사 모두 다양한 방법을 활용하고, 학습 과정 속 학생들의 개별 학습 상태에 따라 피드백을 제공하는 등 과정중심평가의 취지를 살리고 있는 것으로 나타났다(MOE & KICE, 2017).

Table 3. The result of teachers' perception by gender

영역	M		t	df	p
	남교사 (n=58)	여교사 (n=75)			
과정중심평가 도입에 대한 동의	4.28	4.24	.271	131	.787
평가방법의 변화 정도	4.02	4.09	-.533	131	.595
다양한 과정중심평가방법 활용	4.31	4.37	-.551	131	.582
학습 과정 및 성과의 가시화	4.21	4.20	.051	131	.960
학생에 대한 피드백 제공	4.31	4.44	-1.125	131	.263
학생 개인별 성취 향상을 위한 노력	4.26	4.35	-.709	131	.480
평가결과를 통한 수업 개선	4.09	4.27	-1.362	131	.176
전체	4.20	4.29	-.828	131	.409

교사가 근무하는 학교의 과학교육 선도사업 운영 여부에 따른 평균 차이를 살펴본 결과를 살펴보면, 과정중심평가에 대한 전체 영역의 선도학교 평균은 4.41점이고, 일반학교 평균은 4.14점으로 선도학교 평균이 0.27점 높았다(Table 4). 이는 통계적으로 유의한 차이로 선도학교의 교사가 일반학교보다 과정중심평가에 대한 인식 수준이 높음을 나타낸다. 이를 자세히 살펴보기 위해 세부 영역별로 분석하였다. 그 결과, 과정중심평가 도입에 대한 동의와 관련하여 선도학교(M=4.48)가 일반학교(M=4.11)에 비해 0.37점 더 높았고, 이는 통계적으로 유의한 차이였다. 2015 개정 과학과 교육과정으로 인한 교사의 평가방법 변화 정도에 대한 분석에서는 선도학교 교사 평균이 4.15점으로 4.00점인 일반학교 교사 평균에 비해 0.15점 더 높았다. 그러나 이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않은 것으로 학교 유형에 상관없이 2015 개정 과학과 교육과정의 적용으로 인해 평가방법 측면의 변화가 있음을 보여준다.

Table 4. The result of teachers' perception by school type

영역	M		t	df	p
	선도 (n=52)	일반 (n=82)			
과정중심평가 도입에 대한 동의	4.48	4.14	2.83**	131	.005
평가방법의 변화 정도	4.15	4.00	1.06	131	.289
다양한 과정중심평가방법 활용	4.52	4.23	2.93**	131	.004
학습 과정 및 성과의 가시화	4.44	4.05	2.20*	131	.029
학생에 대한 피드백 제공	4.54	4.28	1.94	131	.054
학생 개인별 성취 향상을 위한 노력	4.48	4.20	2.28*	131	.024
평가결과를 통한 수업 개선	4.35	4.09	2.51*	131	.013
전체	4.41	4.14	2.78**	131	.006

*p<.05, **p<.01

과정중심평가에 다양한 평가방법을 활용하고 있는지에 대한 학교유형별 분석에서 선도학교 평균은 4.52점으로 4.23점의 일반학교 평균보다 0.29점 더 높았다. 이 평균 차이는 통계적으로 유의한 차이며, 이를 통해 두 집단 모두 다양한 평가방법을 활용하는 경향을 보이나, 그 정도에 있어서 선도학교의 교사가 다양한 과정중심평가방법을 사용하고 있다는 인식을 더 많이 하고 있음을 알 수 있다. 학생의 학습 과정과 그 성과에 대해 드러내려는 노력에 대해서는 선도학교 평균이 4.44점으로 일반학교(M=4.05)보다 0.39점 더 높게 나왔고, 이는 통계적으로도 유의한 차이이다. 학생에게 피드백을 제공하고 있는지에 대해서는 두 집단 간의 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

개별적으로 학생들의 성취를 높이기 위해 노력하고 있는지에 대한 인식 평균의 경우, 선도학교가 4.48점이고, 일반학교 평균이 4.20점이었다. 평균 차이는 0.24점으로 통계적으로 유의한 차이로 이를 통해 선도학교에 근무하는 교사가 학생 개별 성취 향상을 위한 기회를 제공한다는 인식이 더 강함을 확인하였다. 과정중심평가의 결과를 수업 개선에 활용하는지에 대해서 선도학교(M=4.35)가 일반학교(M=4.09)에 비해 0.26점 더 높았고, 이는 통계적으로 유의하며, 선도학교의 교사가 일반학교 교사보다 과정중심평가를 통해 얻은 정보를 수업 개선에 적극적으로 활용하고 있음을 보여준다.

학교유형별 분석 결과, 모든 영역 평균에서 선도학교에 근무하는 교사의 인식 수준이 더 높게 나왔다. 평가방법의 변화와 피드백 제공의 경우, 학교 유형에 따른 차이는 없으나, 영역 전체 평균과 나머지

5개 영역에서는 선도학교의 평균이 더 높았다. 즉, 선도학교에 근무하는 교사가 과정중심평가의 도입에 대해 상대적으로 더 긍정적인 태도를 보이며, 다양한 평가방법을 고려하는 것으로 나타났다.

나. 초등학생 인식 분석

2015 개정 과학과 교육과정의 과정중심평가에 대한 초등학생의 인식을 살펴보기 위해, 평가와 관련하여 학생들이 실질적으로 경험할 수 있는 교사의 개별적 형태의 수업 지원, 긍정적 피드백 경험, 교사의 학습에 필요한 정보 제공 등에 대해 조사하였다(Table 5).

전체 평균은 3.82점으로 2015 개정 과학과 교육과정이 적용된 수업에서 학생들은 교사로부터 개별적 지원이나 긍정적 피드백 등을 경험한 것으로 나타났다. 수업 만족도의 경우 3.87점으로 2015 개정 과학과 교육과정을 적용한 과학 수업에 대해 만족함을 보였다. 학년별 분석을 통해 2015 개정 과학과 교육과정 적용 기간의 차이를 확인하였다. 2015 개정 과학과 교육과정 적용 2년차인 5학년 학생의 평균이 3.83점으로 1년차인 6학년 학생의 평균 3.80점보다 0.03점이 더 높았지만, 유의한 차이는 아니다. 학교유형별 전체 평균을 분석한 결과, 선도학교 학생의 평균은 3.84점이고, 일반 학교 학생의 평균은 3.79점으로 선도학교에 다니는 학생의 평균이 0.05점 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 아니다. 문항 전체 평균에 대해 학년이나 학교유형에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다.

하지만 문항별 분석에서는 다음과 같이 학생의 특성에 따른 집단 간 통계적으로 유의한 평균 차이를 확인하였다. 학생 개별 지원에 대한 인식에서 선도학교 학생의 평균은 3.80점이고, 일반 학교의 평균은 3.71점으로 선도학교 학생의 평균이 0.11점 더 높다. 긍정적 피드백에 대한 경험에서는 5학년 학생의 평균이 3.92점이고, 6학년 학생의 평균이 3.80점으로 5학년 학생이 0.12점 높은 평균을 보였다. 교사의 학습에 필요한 정보 제공에 대한 인식에서 선도학교 학생의 평균은 3.87점이고, 일반 학교의 학생 평균은 3.78점으로 선도학교 학생의 평균이 0.09점 더 높았다. 칭찬 등 학생의 태도에 영향을 주는 긍정적 피드백의 경험이 교육과정 2년차인 5학년에게 높게 나타났고, 수업 중 어려움을 겪는 학생의 개별적 지원이나 학습에 필요한 정보 제공 등에 대한 인식은 과학교육 선도사업을 운영 중인 학교의 학생들에게서 높게 나타났다. 수업 만족도의 경우 학년 간 비교에서만 유의한 차이를 보였는데, 2015 개정 과학과 교육과정 적용 기간이 긴 5학년이 높게 나왔고, 평가 관련 문항 중 긍정적 피드백 경험과 그 형태가 유사하게 나타난다. 따라서 학생참여형 수업을 강조하는 선도학교와 함께(Kang *et al*., 2020), 피드백이 있는 과정중심평가를 강조하는 2015 개정 교육과정을 체험한 기간이 길수록 피드백 경험 등과 같은 과정중심평가에 대한 학생들의 인식이 개선되고 있음을 확인할 수 있다(Lee *et al*., 2020).

2. 평가방법별 활용 실태 분석

가. 초등교사의 평가방법 활용 실태

초등교사의 과정중심평가에 대한 인식과 함께 수업에서의 평가 활용 실태를 파악하여 보다 정확한 초등학교에서의 과정중심평가 활용 실태를 분석하고자 하였다. 학교에서 주로 사용되고 있는 평가방법에 대한 활용에 대해 교사의 응답 결과는 Fig. 2와 같다.

초등교사의 평가방법 활용에 대한 전체 평균은 3.59점으로 제시된 평가방법의 활용이 전반적으로 늘어났음을 알 수 있다. 평가의 형태를 성격에 따라 선택형과 서답형의 전통적 평가와 논술형과 실험 등의 수행평가로 나누어 보다 세부적인 분석을 실시하였다. 그 결과, 전통적 평가는 2.52점으로 다소 활용이 줄었고, 수행평가는 3.85점으로 활용 정도가 증가했다. 초등교사들의 평가 활용이 2015 개정 과학과 교육과정이 도입된 후에 전통적인 형태의 평가에서 수행평가 형태로 바뀌었음을 보여준다.

평가방법별 분석에서 활용의 증가 정도가 가장 큰 평가는 관찰

Table 5. The result of students' perception about the process-centered performance assessment

구분 (N)			평가 관련 문항				수업 만족도
			문항 전체	학생 개별 지원	긍정적 피드백 경험	조언 제공	
전체 (2089)		M	3.82	3.75	3.87	3.82	3.87
		SD	.89	1.04	1.03	1.00	1.10
학년	5학년 (1282)	M	3.83	3.75	3.92	3.82	3.93
		SD	.86	1.03	.99	.98	1.08
	6학년 (807)	M	3.80	3.76	3.80	3.83	3.79
		SD	.94	1.05	1.09	1.03	1.12
	t-test	t	-.798	-.137	2.419*	-.214	2.834*
		p	.425	.891	.016	.831	.005
학교유형	선도 (1080)	M	3.84	3.80	3.85	3.87	3.90
		SD	.90	1.04	1.06	1.00	1.08
	일반 (1009)	M	3.79	3.71	3.90	3.78	3.85
		SD	.88	1.04	.99	1.01	1.11
	t-test	t	1.179	2.032*	-1.070	2.130*	1.079
		p	.238	.042	.285	.033	.281

*p<.05

평가로 평균이 4.27점이었다. 실험이나 실기 방법은 4.08점으로 두 번째로 평균이 높았다. 반면에 활용이 가장 줄어든 평가 형태는 선택형 평가방법으로 2.16점이다. 서답형의 경우 2.89점으로, 초등교사들은 2015 개정 과학과 교육과정이 도입된 이래로 선택형 평가방법 활용이 다소 줄어든 것을 알 수 있다. 전통적 평가 중에서도 객관식 형태로 제시되는 평가방법의 활용 정도가 크게 줄어들었다. 수행평가에 해당하는 8가지 평가방법은 모두 활용 정도가 증가하였다.

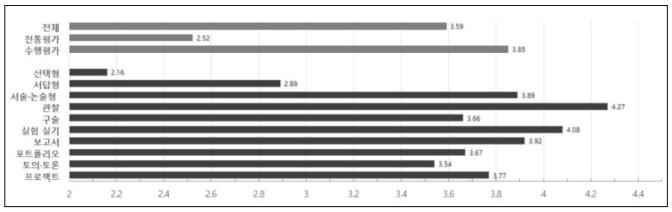

Figure 2. The use of assessment tools for the process-centered performance assessment

나. 학교유형별 평가방법 활용 실태

평가방법의 활용 실태를 초등교사의 특성에 따라 비교 분석하였다(Table 6). 초등교사의 근무지를 선도학교와 일반학교로 구분하여 분석한 결과, 평가 활용에 대한 전체 평균은 선도학교가 3.74점이고 일반학교가 3.48점으로 선도학교에서 평균이 0.26점 더 높게 나왔다. 이는 통계적으로 유의한 차이로 초등학교 교사 모두 2015 개정 과학과 교육과정이 도입된 후에 제시된 평가방법들의 활용이 전반적으로 증가하는 경향을 보이나, 선도학교의 교사가 평가 활용 정도가 상대적으로 더 많음을 보여준다(Table 6).

Table 6. The results of *t*-test on the uses of assessment tools by school type

구분		학교 유형		t	df	p
		선도	일반			
평가 전체		3.74	3.48	3.484**	131	.001
전통적 평가	선택형	2.19	2.14	.313	131	.755
	서답형	2.90	2.88	.132	131	.895
	소계	2.55	2.51	.246	131	.806
수행 평가	서술·논술형	3.96	3.85	.832	131	.407
	관찰	4.44	4.16	2.239*	131	.027
	구술	3.90	3.51	2.689**	131	.008
	실험 실기	4.13	4.05	.622	131	.535
	보고서	4.02	3.85	1.227	131	.222
	포트폴리오	3.83	3.57	1.727	131	.087
	토의·토론	3.81	3.37	3.092**	131	.002
	프로젝트	4.25	3.47	5.426***	131	.000
	소계	4.04	3.73	3.485**	131	.001

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

전통적인 평가의 경우 선도학교는 2.55점이고, 일반학교는 2.51점으로 0.04점 선도학교가 더 높게 나왔고, 전통적인 평가에 해당하는 선택형과 서답형의 평균 차이는 0.05점과 0.02점으로 모두 선도학교에서 조금 더 높았다. 그러나 모두 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 이를 통해 전통적 평가의 활용이 학교 유형과 상관없이 모두 줄어들었고, 특히 선택형 유형에서 그 폭이 컸음을 알 수 있다. 서답형의 경우, 모든 평가방법 중 이전과 동일한 수준인 3.0점에 가장 가까운 평균을 값을 가지는데, 이는 활용 변화가 가장 없음을 보여주며 이전 교육과정 적용 시기와 비슷하게 평가방법이 활용되고 있음을 보여준다.

수행평가의 평균 비교 결과, 선도학교의 평균은 4.04점이고, 일반학교는 3.73점으로 0.31점의 차이가 있었다. 각 방법별로 평균의 차이는 0.08~0.78점이었다. 서술·논술형의 경우, 선도학교 평균이 3.96점이고, 일반학교 평균이 3.85점으로 가장 차이가 적었다. 실험 실기와 보고서, 포트폴리오 순으로 평균 차이가 적었으며, 이들 4가지 평가방법에서 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 학교 유형과 상관없이 서술·논술형, 실험 실기, 보고서, 포트폴리오의 평가방법 활용이 증가했음을 의미한다.

관찰, 구술, 토의·토론, 프로젝트는 선도학교와 일반학교의 평균이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 가장 큰 평균 차이를 보인 프로젝트 평가방법의 경우 선도학교 평균이 4.25점이고, 일반학교 평균이 3.47점이었다. 이는 과학교육 선도사업을 운영하는 학교에서 프로젝트나 토의·토론을 통한 평가방법이 일반학교에 비해 적극적으로 활용되고 있음을 보여준다.

수행평가의 방법 중 두 집단에서 가장 높은 활용이 늘어난 평가방법은 관찰 평가로 선도학교 평균이 4.44점이고, 일반학교 평균이 4.16점이었다. 반면에 토의·토론은 선도학교에서 3.81점 일반학교에서 3.37점으로 공통적으로 수행평가 중 활용 증가 폭이 가장 적었다. 이를 통해 관찰 평가방법이 2015 개정 과학과 교육과정의 도입 이후 초등학교에서 보편적으로 적용되는 평가방법이라는 사실을 알 수 있으며, 토의·토론을 통한 평가방법에 대한 초등교사의 소극적인 태도를 엿볼 수 있다. 다만 선도학교의 경우 활용 정도가 일반교사보다 높다는 측면에서 과학교육 선도사업이 해당 학교 교사의 평가방법의 다양성에 기여함(Kang *et al*., 2020)을 보여준다.

다. 성별 평가방법 활용 실태

초등교사의 성별에 따른 평가방법 활용 실태를 비교 분석한 결과는 Table 7과 같다. 설문에 제시된 평가방법의 활용 실태에 대해 남교사 평균은 3.55점이고, 여교사 평균은 3.62점으로 여교사의 평균이 0.07점 더 높게 나타났다. 그러나 통계적으로 유의한 차이는 없었으며(Table 5), 이를 통해 성별에 관계없이 2015 개정 과학과 교육과정 도입 후 설문에서 제시된 평가방법의 활용이 다소 증가하였음을 알 수 있었다.

평가의 성격에 따라 전통적 평가와 수행평가로 구분하여 분석한 결과, 전통적 평가의 활용 실태에서 남교사의 평균은 2.73점이고, 여교사의 평균은 2.36점으로 남교사의 평균이 0.37점 더 높게 나왔다. 이는 통계적으로 유의한 차이이며, 세부적으로 전통적 평가 중 선택형의 경우 남교사 평균이 2.34점이고, 여교사가 2.01점으로 모두 2015 개정 과학과 교육과정 도입 후 활용이 줄었으며, 성별의 차이는 0.29점이었다. 서답형에서는 남교사는 평균이 3.12로 활용이 비슷한 수준이거나 다소 늘어난 모습을 보인 반면 여교사는 2.71점으로 활용이

Table 7. The result of *t*-test on the use of assessment tools by gender

구분		성별		t	df	p
		남	여			
평가 전체		3.55	3.62	-.868	97.843	.388
전통적 평가	선택형	2.34	2.01	1.888	131	.061
	서답형	3.12	2.71	2.068*	131	.041
	소계	2.73	2.36	2.267*	131	.025
수행 평가	서술・논술형	3.83	3.95	-.918	131	.360
	관찰	4.21	4.32	-.899	131	.370
	구술	3.57	3.73	-1.104	131	.271
	실험 실기	3.95	4.19	-1.787	131	.076
	보고서	3.72	4.07	-2.602*	131	.010
	포트폴리오	3.57	3.75	-1.197	131	.233
	토의・토론	3.45	3.61	-1.151	131	.252
	프로젝트	3.71	3.83	-.736	100.381	.463
	소계	3.75	3.93	-1.965	131	.052

*p<.05

감소했다. 성별의 평균 차이는 0.41점으로 통계적으로도 유의한 차이를 보였다. 이를 통해 여교사가 남교사보다 2015 개정 과학과 교육과정이 도입된 후에 전통적 평가의 활용을 보다 더 줄였음을 의미한다. 특히 선택형보다는 서답형에서 그 차이가 뚜렷하게 나타났으며, 남교사의 경우 2015 개정 과학과 교육과정이 도입된 후에도 전통적 평가인 서답형의 활용이 줄지 않았다.

수행평가의 활용 실태에서 남교사의 평균은 3.71점이고, 여교사의 평균은 3.83점으로 여교사의 평균이 0.12점 더 높았다. 그러나 통계적으로 유의한 차이는 아니며, 성별에 상관없이 수행평가의 활용 정도가 늘어났음을 알 수 있다. 세부적으로 수행평가의 방법별로 분석한 결과, 보고서를 제외한 모든 평가방법에서 성별에 따른 차이는 없었다. 보고서를 통한 평가방법에서 남교사의 평균은 3.72점이고, 여교사의 평균은 4.07점이며, 여교사의 평균이 0.35점 더 높았다. 이는 통계적으로도 유의했으며, 보고서를 활용한 방법에서 여교사의 활용 증가 정도가 남교사에 비해 높았음을 의미한다. 그 외 7개의 평가방법에서 두 집단의 평균은 3.45~4.32점 사이에 위치하며, 성별과 관계없이 평가방법의 활용이 모두 증가했음을 보여준다. 가장 활용 정도가 크게 증가한 평가방법은 남교사 평균이 4.21점이고 여교사 평균이 4.32점인 관찰 평가이며, 토의・토론을 통한 평가방법은 다른 평가방법에 비해 교사의 활용 증가에 대한 인식이 낮았다.

3. 과정중심평가 적용의 어려움

과정중심평가의 정책적 도입에 대해 초등교사의 긍정적인 태도를 확인하였지만, 면담 분석 결과 과정중심평가 적용의 장애 요소를 확인할 수 있었다. 인지적 차원에서의 어려움, 실천적 측면에서의 어려움, 정서적 측면에서의 어려움으로 정리될 수 있었다.

인지적 차원에서는 과정중심평가에 대해 이해 부족에서 오는 어려움이다. 과정중심평가의 적용 취지는 공감하지만, 과정중심평가의 정확한 의미를 파악하지 못해 적용에 어려움을 겪는다. 교사C와 교사F는 교육과정에서 도입된 개념으로 과정중심평가를 접하고 있으나, 구체적인 의미를 파악하기 어렵다고 말한다. 그 이유를 다른 교사의 면담에서 찾을 수 있는 교사A는 교육과정 상에서 과정중심평가가 구체적으로 안내하지 않았기 때문이라고 생각하고 있었고, 교사D의 경우 과정중심평가를 분명하게 이해하기 위해서는 구체적인 적용 사례가 필요한데, 이에 대한 정보가 부족한 점을 문제로 지적했다.

교사A: 2015 개정 교육과정에서 실제로 교육과정 전문을 보면 과정중심평가라는 명칭이 명확하게 드러나 있지는 않고, 과정을 중심으로 평가해야 한다고 하고 정책적으로 역량과 과정 중심평가를 강조하는 것 같은데 교과역량보다는 과정 중심평가의 의미를 일반 교사들이 파악하기가 더 어렵다.

교사C: 과정 중심평가라는 단어가 최근에 많이 들어서 이제 익숙해지고 있습니다. 하지만 아직도 과정이 어떤 과정을 의미하는지는 어려워하고 있어요.

교사D: 저는 긍정적으로는 생각합니다. 그러나 주변 반응은 매우 부정적입니다. 뭘 어떻게 하라는 건지 분명하지 않고, 성장 중심의 평가, 과정 중심의 평가에 대한 사례도 부족하며, 평가 업무가 매우 과중되고 있다고 생각합니다.

교사F: 과정 중심평가에 대한 정확한 개념 정립이 되지 않고 있다.

실천적 측면의 어려움은 과정중심평가의 실행과 관련된 어려움이다. 교사들은 2015 개정 과학과 교육과정의 과정중심평가가 평가 업무의 과중을 가지고 온다고 한다(교사D). 교사B와 교사G의 면담에서 볼 수 있듯이 교사들은 과정중심평가를 위해 평가 전에 많은 준비 과정이 필요하다고 말하며, 평가 과정에서도 증가된 평가 횟수와 개별적 피드백 등은 이전보다 많은 시간과 노력을 교사에게 요구한다는 점을 지적한다.

교사B: 본질적으로 과정 중심평가가 되려면 사전작업이 많아야 한다. 교육과정도 분석해야 하고, 목표 분석, 어떤 수업을 해야 하고, 어떤 평가가 필요하고 등등에 대한 사전 연구가 많이 되어야 하는데 실제 현장에서는 그렇게 하기에는 시간이 부족하다.

교사G: 서울시에서 과정 중심평가를 엄청 강조하는데, 성취기준, 각 단원, 학기별로 성취기준 도달하게 하도록 하는데 초등학교 성적표 기록은 3, 4주제를 하는데, 그것과 구별을 못하더라. 과정중심평가에 너무 노력이 많이 들어서 과학팀을 학년별로 1명씩 뽑아서 성취기준 이수를 판단해야 하는데, 초등은 단원별로 2~4개 성취기준이 있는데 각 한 단원에 두어 개 과정을 평가할 수 있도록 구성했는데 선생님들마다 너무 어려워한다.

초기에 교사들의 긍정적인 지지를 바탕으로 도입된 과정중심평가가 실제 학교 현장에 도입될 때에 이에 대한 이해나 적용을 위한 지원도 함께 고려되어야 하는데, 그렇지 못한 경우 과정중심평가에 대한 교사의 인식이 회의적으로 바뀔 수 있다(Lee *et al*., 2020).

교사A: 교사들이 일일이 평가해내야 한다는 부담감 때문에 과정 중심평가에 대한 실효성이 없는 편이다. … 매번 그렇게 과정 중심평가를 시행하는 게 쉽지는 않다. 그다음 그렇게 하다 보니 현실적으로 수행평가를 하는 차시에 각 학기에 한두 번 수행평가를 할 때 과정 중심평가를 할 수 있도록 각각의 과정들을 구성해놓고 체크리스트들 준비해서 약간 소극적인 방법으로 평가한다.

교사C: 실험활동 중심으로 주로 참여 정도 등을 파악한다.

교사D: 성장이나 피드백에 대해서 들은 선생님들은 말도 안 된다고 그걸

어떻게 다 쓰고 어떻게 체크하고 제대로 피드백이 되느냐에 대한 반발이 많다.

교사E: 아주 좋지는 않다. 왜냐면 취지는 좋은데 기존에 해오던 평가와 다른 게 없고, 기존에도 수행평가를 해오고 있었다.

교사H: 매 차시마다 학생들의 진행 과정을 물어보고, 학생들의 역할 분담을 확인하고 있습니다. 그리고 그 관찰 결과들을 평가에 반영하고 있습니다. 또한 매번 각 교과별로 배운 내용을 학생들이 정리하는 복습노트를 쓰도록 강조하고 1주일에 한 번씩 검사 및 피드백을 주고 있습니다.

세 번째 장애 요소는 이와 같이 정서적 측면에서 나타난다. 일괄적으로 실시되던 평가방법에 비해 수십 명의 학생들을 개별적으로 상대해야 하는 평가 방식이기에 과정중심평가로 수업을 진행하면, 교사의 평가 업무가 늘어난다. 이로 인해 과정중심평가에 대한 교사의 인식도 부정적으로 변한다. 교사A의 경우 실효성에 대한 의문을 제기하였고, 교사D도 피드백 등이 제대로 이루어질리 없다며 과정중심평가에 대한 현장 교사의 불만을 제시하였다. 교사면담 결과로부터 과정중심평가는 초등교사에게 회의적으로 인식되며(교사D, 교사E와 교사H), 그 결과 교사들은 기존 평가 방식을 고수하거나 간략한 정보 파악으로 평가를 유지하는 소극적인 방법으로 과정중심평가를 운영하고 있음을 알 수 있다.

Ⅳ. 결론 및 제언

본 연구에서는 2015 개정 과학과 교육과정의 초등학교 과정중심평가의 적용 실태를 분석하기 위해 초등학교 교사와 학생의 인식과 과정중심평가 도입에 따른 영향 등을 살펴보았다. 주요 연구결과로는 초등교사는 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하고 있는 과정중심평가에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었다. 이러한 긍정적인 태도는 성별에 무관했지만, 근무 학교의 과학교육 선도사업 운영 여부에 따라서는 차이가 있었다. 과학교육 선도사업이 과정중심평가의 도입에 대한 교사의 태도에 긍정적인 방향으로 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 또한, 2015 개정 과학과 교육과정의 도입으로 인해 초등교사의 평가방법에 변화가 있었다. 선택형이나 서답형과 같은 전통적 평가의 활용이 감소하고, 수행평가 유형의 평가 활용이 증가하는 형태로 변화가 일어났다. 초등교사가 자신의 수업에서 과정중심평가를 적용하기 위해서는 학생의 학습 과정을 드러낼 수 있는 평가방법을 자연스럽게 사용하게 되는데, 이러한 모습이 평가방법 변화에 반영된 것으로 나타났다. 초점집단 심층면담에서 초등학교 교사들은 과정중심평가에 대해 이해 부족에서 오는 어려움, 교사 업무 과중 등으로 과정중심평가의 실행과 관련된 어려움, 교사의 평가 업무 과중과 실효성에 대한 의문 등과 같은 정서적 측면의 어려움을 제기하였다. 연구 결과를 토대로 초등학교 과학과 과정중심평가 안착과 개선을 위한 결론을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 과정중심평가의 취지를 살려서 피드백이 있는 과정중심평가를 강화하되, 그에 수반되는 교사의 평가 업무 부담을 줄여줄 필요가 있다. 연구결과에 따르면 초등학생들은 2015 개정 과학과 교육과정을 적용한 수업에서 개별적 지원, 긍정적 피드백 제공, 조언 등을 경험한 것으로 나타났다. 2015 개정 과학과 교육과정의 적용 기간이 상대적으로 긴 학생들이 긍정적 피드백을 많이 경험하였다고 응답하였고, 선도학교 학생은 수업 중 개별적 지원이나 필요한 정보 제공에 대한 경험이 많다고 인식하였다. 따라서 선도학교일수록 그리고 과정중심평가를 체험한 기간이 길수록 학생들의 과정중심평가에 대한 학생 반응은 개선된 반면에, 교사들은 평가 횟수 증가와 개별 피드백 등으로 인한 업무 과중을 우려하고 있었다. 따라서 장기적으로 학생 개개인의 성장에 초점을 두는 과정중심평가가 안착될 수 있도록 교사의 업무를 경감할 수 있는 방안도 모색할 필요가 있다.

또한, 과정중심평가의 피드백 전략에 대해 교사 개인에게 맡겨두기보다는, 효과적이고 실질적인 피드백 방안에 대한 연구와 실행방안 보급이 필요하다. 초등교사는 과정중심평가의 도입 취지에 대해 공감을 하고 있으나, 이를 실제로 수업에 적용하는 것에 대해서는 어려움을 느끼거나 부정적 태도를 보였다. 교사들은 주로 과정중심평가에 대한 이해 부족, 실제 적용을 위한 시간 부족 등을 지적하였고, 이러한 이유로 과정중심평가에 대한 부정적인 인식과 소극적 태도를 보였다. 주로 선발을 목적으로 학생의 학습 결과에 초점을 맞추던 결과 중심평가에서, 학생의 학습 발달에 적절한 피드백을 주기 위한 목적으로 실시하는 과정중심평가로의 전환에 대해 교사들은 공감하고 있다. 이러한 관점에서 2015 개정 과학과 교육과정에서 과정중심평가를 도입하는 것에 대해 초등교사는 도입 취지를 이해하고 바람직한 정책 방향이라고 인식하고 있었다. 그러나 과정중심평가의 실현 가능성에 대해서는 다소 부정적인 것으로 나타났다. 즉, 과정중심평가 도입의 필요성은 공감하지만, 적용은 어렵다는 것이 초등교사의 과정중심평가에 대한 주된 인식이다. 이전 연구에서도 과정중심평가의 피드백에 대해 1인의 교사가 모든 학생들에게 피드백을 제공하는 것에 대한 가능성과 효과성에 대해 교사들은 회의적인 입장을 나타내었다(Kim, 2018). 따라서 피드백이 있는 과정중심평가가 가능하도록 교사의 평가 전문성 개발 지원과 함께 실행 가능한 피드백 방안 등을 보급할 필요가 있다.

한편, 초등학교 현장교사들은 설문조사에서는 과정중심평가의 정책적 도입, 학습 과정에 대한 가시화 등에 대해서는 긍정적인 태도를 보였지만, 심층면담에서 과정중심평가에 대한 이해 부족이나 업무 부담 등을 이유로 인지적, 실천적, 정서적 어려움을 제기하였다. 2015 개정 교육과정을 적용하기 전에도 과정중심평가에 대한 이해 부족이나 업무 부담에 대한 교사의 어려움이 제시되었다(Shin, 2017). 2015 개정 과학과 교육과정이 현장에 적용되었지만, 본 연구의 교사면담 결과에서 볼 수 있듯이 여전히 초등교사들은 과정중심평가에 대한 이해 부족과 적용에 도움을 줄 수 있는 과정중심평가의 구체적인 사례에 대한 정보 부족을 느꼈고, 이는 과정중심평가에 대한 교사의 부정적인 인식에 영향을 주고 있었다. 한편, 과학선도 학교에 근무하는 교사의 경우 일반 학교 교사에 비해 과정중심평가에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었는데, 이는 과학교육 선도사업 운영과정에서 해당 학교 교사들 간 과학과의 과정중심평가에 대한 이해 및 적용과 관련된 구체적인 정보 공유가 이루어졌을 가능성이 높음을 시사한다. 따라서 선도사업 운영 경험을 일반 학교에 확대한다면 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하고 있는 과정중심평가에 대한 초등교사의 인식 개선과 과정중심평가 적용의 확대에 기여할 수 있을 것이다.

더 나아가서, 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하는 과정중심평가의 현장 안착을 위해서는 국가 수준에서 과정중심평가에 대한 교사의 이해와 인식 개선을 위한 지원이 필요하다. 초등교사들이 과

정중심평가를 교육과정 총론 수준의 선언적인 개념으로 느끼고 있는 실정을 고려할 때, 과정중심평가를 위해 이미 개발된 자료들에 대한 홍보와 안내가 필요하다. 특히, 과정중심평가와 관련하여 초등교사들이 원하는 것은 학교 수준에서 실제 적용하는 데 도움이 되는 정보임을 감안하여, 기존의 유사한 개념과 차별화되는 과정중심평가에 대한 구체적 개념 정의, 과정중심평가의 대표 사례 개발・보급, 교사들이 실행해온 수행평가를 과정중심평가로 내실화하는 방안 등을 중심으로 현장적용이 가능한 구체적인 지원을 제공할 필요가 있다.

국문요약

본 연구는 2015 개정 과학과 교육과정에서 강조하고 있는 과정중심평가의 초등학교 현장 적용 실태를 파악하기 위한 연구이다. 이를 위해 초등교사(133명)와 초등학생(2,089명)을 대상으로 과정중심평가와 관련된 인식 조사를 실시하였고, 8명의 초등교사를 대상으로 심층면담을 진행하였다. 초등교사들은 과정중심평가의 도입에 대해 전반적으로 긍정적인 태도를 가지고 있었으며, 2015 개정 과학과 교육과정의 도입 이후 수행평가 유형이 증가하고, 전통적 평가방법의 활용이 감소하는 변화가 있었다. 초등학생들은 과학 수업에서 과정중심평가의 핵심 요소 중 하나인 개별적 지원이나 긍정적 피드백 등을 경험한 것으로 나타났다. 심층면담을 통해 과정중심평가에 대한 이해 부족, 실제 적용을 위한 시간 부족 등과 같은 초등교사의 과정중심평가 적용의 어려움을 확인할 수 있었다. 연구결과를 토대로 과정중심평가에 대한 교사 이해 제고의 필요성, 과정중심평가 자료 보급의 필요성 등을 제안하였다.

주제어 : 과정중심평가, 2015 개정 교육과정, 초등학교, 과학교육

References

Clark, C. M., & Rust, F. O. (2006). Learning-centered assessment in teacher education. Studies in Educational Evaluation, 32(1), 73-82.

Earl, L. M. (2013), Assessment as learning: using classroom assessment to maximize student learning (2nd Ed.). Corwin-Sage.

Go, 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.

Hong, S.H., Chang, I. & Kim T.S. (2017). Elementary school teachers' recognition of process-centered evaluation using consensual qualitative research (CQR). The Journal of Curriculum Studies, 35(4), 47-69.

Ban, J-C., 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.

Jeon, K. (2016). direction and tasks for process-centered performance assessment. Korea Education Development Institute issue paper.

Kang, H., Lee, S., Lee, I., Kwak, Y. Shin, Y., Lee, S-Y., & Ha, J. (2020). Qualitative inquiry on factor for improving elementary and eecondary students' positive experiences about science. Journal of Korean Elementary Science Education, 39(2), 183-203.

Kim, D. & Kim, S. (2002). Curriculum and educational evaluation, Seoul: Hakji-sa.

Kim, J. (2018). The concept and educational implication of process-focused assessment. Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 18(20), 839-859.

Lee, G-G., Park, J., Lee, S., Hong, H., Shim, H., & Shin, M. (2019). Exploring multi-faceted understandings and issues regarding science subject matter competency: considering the relationship with general core competency. Journal of Science Education, 43(1), 94-118.

Lee, H., Baek, J., & Kwak, Y. (2020). Middle school science teachers' perceptions of implementation and challenges on process-based assessment emphasized in the 2015 revised curriculum. Journal of Science Education, 44(2), 133-144.

Lee, I. (2017). Ways to practice process-based evaluation. Happy education. Seoul: Ministry of Education.

Lee, K., Kang, H., Koh, E., Lee, D., Shin, B., Lee, H., & Kim, S. (2016). Exploration of the direction for the practice of process-focused assessment. Journal of educational research in mathematics, 26(4), 819-834.

MOE (2014) Key issues of the 2015 revised curriculum. MOE press release (2015. 09. 24.).

MOE & KICE (2017). How to do performance assessment that values process? KICE research material ORM 2017-19-1. Jinchun, KICE.

MOE (2015). Science curriculum. MOE Notification No. 2015-74 [supplement 9].

Nagy, P. (2000). The three roles of assessment: Gate keeping, accountability, and instructional diagnosis. Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation, 262-279.

Peressini, D., & Webb, N. (1999). Analyzing mathematical reasoning in students' responses across multiple performance tasks. In Lee V. Steff (ed.), Developing Mathematical Reasoning in Grade K-12, NCTM yearbook (pp.156-174).

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.

저자정보

곽영순(한국교원대학교 교수)
하지훈(생금초등학교 교사)