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

성취평가제로 인한 교수 실행 변화에 대한 고등학교 과학교사의 인식 탐색 -내신 석차등급 미반영 전후를 중심으로-

전소현, 이현주*
이화여자대학교

Exploring High School Science Teachers' Perceptions of Instructional Changes Due to Achievement Standards-Based Assessment: Focusing on the Impact of No Longer Indicating Course Ranking

Sohyun Jeon, Hyunju Lee*
Ewha Womans University

ARTICLE INFO

Article history:
Received 22 February 2024
Received in revised form
5 March 2024
Accepted 12 April 2024

Keywords:
achievement standards-based assessment, science teachers, high school science

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore high school science teachers' perceptions and practices regarding the implementation of achievement standards-based assessment (ASA) in their science teaching. To achieve this, semi-structured individual interviews were conducted with 20 science teachers who had implemented ASA. The participating teachers were asked to share their opinions on ASA implementation, the effects of ASA on changes in their teaching, and students' reactions to ASA. The results were as follows. Most of the teachers recognized that the initial intention behind ASA implementation began to be realized in schools only after course rankings were no longer required to be indicated. Some teachers felt that ASA allowed them to focus on students' progress, rather than evaluating them by achievement scores. It also helped some teachers identify students who were experiencing learning difficulties and offer appropriate support. In addition, some teachers acknowledged being able to reorganize their science lessons according to the essential goals of science subjects in the curriculum and provide more detailed feedback on students' achievements. However, some teachers expressed difficulties in setting an appropriate level of achievement for their lessons or in evaluating students' progress using qualitative methods. Lastly, the teachers expressed concerns about the remarkably lower motivation of some students for learning science after the indication of course ranking was no longer required.

Ⅰ. 서론

전 세계적으로 학생들의 학습 결과에 초점을 맞춘 평가(assessment of learning)에서 학습을 위한 평가(assessment for learning) 또는 학습으로서의 평가(assessment as learning)를 강조하고 있다(McMillan, 2013). Broadfoot *et al.*(2002)는 학습을 위한 평가가 되기 위해서는 학생이 어떻게 학습하는지에 대해 초점을 맞추고, 학습자가 학습을 개선할 수 있도록 지원하는 피드백을 제공하는 것이 중요하다고 설명하였다. 또한, Black(2017)은 수업에서 일어나는 교사와 학생 간의 피드백을 통해 학생이 본인의 학습을 반성하고 개선하는 방법을 배우며, 자신의 노력으로 목표를 달성할 수 있다는 믿음을 갖게 하는 과정이 중요함을 강조하였다. 이처럼 여러 학자들(Brown, S. 2005; Black, Harrison & Lee, 2003; Black & Wiliam, 1998; Cauley & McMilan, 2010; Stiggins & Chappuis, 2005)은 학습자의 교육 목표 달성을 지원하는 평가의 형성적 기능과 이에 대한 교사의 실천이 중요함을 강조해 왔다. 우리나라에서도 이와 같은 평가관으로의 전환을 시도해왔다. MOE(2011)는 『중등학교 학사관리 선진화 방안』에서 경쟁과 변별을 목표로 하는 상대평가의 여러 문제를 해소하기 위해 과목별 성취 기준 및 평가 기준에 따라 교과목별 학업성취 도달 수준을 평가하는 '성취평가제(절대평가)' 도입을 발표하였다. 성취평가제는 "성취기준에 대한 학생의 도달 정도를 비추어 학생의 수준을 평가하고, 교육과정, 교수·학습과의 긴밀한 연계"(KICE, 2012b, p.6)를 강조하는 것으로, 학습의 과정에서 학생이 무엇을 알고 무엇을 할 수 있는지에 대한 피드백을 제공하여 학생의 학습 목표 도달을 지원하는 것에 주안점을 두고 있다.

하지만 2년 후 MOE(2013)는 『대입전형 간소화 및 대입제도 발전방안』에서 2014년 고등학교 1학년부터 보통교과에 대해 성취평가제를 적용하되, 성취평가 결과(성취도)의 대입 반영은 2019년도까지 유예하고 현행과 같이 석차 9등급, 원점수, 과목 평균, 표준편차를 대학에 제공하기로 하였다. 또한, 고등학교의 전문교과와 보통교과에서는 학생의 성취도 평정을 위하여 고정분할 점수 또는 단위 학교 산출분할 점수를 선택하여 적용할 수 있도록 하였다(KICE, 2012a, 2012b). 이어 MOE(2018)는 『2022학년도 대학입학제도 개편 방안 및 고교교육 혁신방향 발표』에서 2019년 고교 1학년부터는 진로선택 과목은 성취도와 성취수준별 학생 비율을 대입 전형자료 제공하고, 석차 등급 및 표준편차를 미제공하기로 발표하였다. 따라서 학교생활

* 교신저자 : 이현주 (hlee25@ewha.ac.kr)
본 논문은 전소현의 2023학년도 석사 학위논문에서 발췌 정리하였음
http://dx.doi.org/10.14697/jkase.2024.44.2.195

기록부 교과학습발달상황에 상대평가에 기반한 9등급제인 석차등급 표기는 삭제하고 성취수준 학생 비율을 추가 병기하는 것으로 개선되었다. 그리고 2025년에 고교학점제를 본격 시행하는 데 있어서 학생의 진로에 따른 과목 선택을 보장하기 위해 2025년 고1부터 모든 과목에서 성취도를 대입 전형자료로 제공하기로 하였다. 추가로 MOE(2018)는『학교생활기록부 작성 및 관리지침 일부개정안』에서 이수단위가 작은(학기당 1단위) 실험 중심 과목인 '과학탐구실험'과 실험・탐구・연구를 중심으로 하는 과목인 '물리학 실험', '화학 실험', '생명과학 실험', '지구과학 실험', '융합과학 탐구', '과학과제 연구', '사회 탐구 방법', '사회과제 연구'는 추가로 석차등급을 산출하지 않도록 하기로 발표하였다. 하지만 최근 MOE(2023)는『미래사회를 대비하는 2028 대학입시제도 개편 확정안』에서 내신 9등급제를 5등급제로 개편하였으며, 과목 평가결과는 절대평가와 상대평가를 병기하기로 발표하였다. 또한, 사회・과학 융합 선택 과목은 석차등급을 미기재하기로 하였다. 이는 "모든 학년과 과목에 일관되게 절대평가(A~E)와 상대평가(1~5등급) 성적을 병기하여 성적 부풀리기 우려에 대한 안전 장치를 마련하는 데 목적"이 있다고 설명하였다.

성취평가제가 학교 현장에 정착하기 위해서는 교사들의 성취평가제에 대한 인식의 전환이 선행되어야 한다. 성취평가제에 대한 중학교 교사들의 관심 수준의 분포와 특징을 분석한 Kim(2014)은 중학교 교사들의 전반전인 관심이 부족한 편이나, 성취평가제가 본인에게 미칠 영향에 관하여 상대적으로 높은 수준의 관심을 보인다고 보고하였다. 그는 이러한 관심도가 변화를 맞는 초기 단계의 전형적인 패턴이라고 분석하였다. 동시에 교사들이 성취평가제에 관하여 충분한 정보를 받고 준비할 기회를 얻지 못했으며, 평가 체제의 변화에 따른 교수・학습법에 대한 정보가 미흡하기 때문에 나타날 수 있는 현상임을 지적하였다. Chang *et al.*(2015)은 고등학교 교사들이 성취평가제의 시행이 학생들에게 어떠한 결과와 영향을 미치는지, 동료 교사들과 협력하는 방안에 관심이 상당히 결여되어 있음을 보고하였다. 이와 같은 연구들은 공통으로 현장 교사 대부분의 인식과 관심은 부족한 실정이며, 성취평가제의 성공적인 안착을 위하여 교사 대상 연수과 홍보가 시급한 과제라고 주장하였다.

교사들이 성취평가제로 인해 수업과 평가의 긍정적인 변화가 일어났다고 설명하는 연구도 있다. 이들은 상대평가 제도가 가져오는 부작용을 개선하기 위해서 절대평가의 도입이 필요하며 성취평가제가 그 방안이 될 수 있다고 주장하였다. Bae & Shin(2016)의 연구에 참여한 일부 교사들은 성취평가제로 인하여 성취기준을 고려하여 가르칠 내용을 선정하고 성취기준에 충실한 평가 문항을 개발하게 되었다고 긍정적으로 답하였다. 또한 대부분의 교사들이 학생들의 경쟁을 부추겨 왔던 상대적 서열에 민감한 학교 현장의 분위기가 개선될 가능성이 있어서 상대평가에 비하여 성취평가제를 선호한다고 응답하였다. 또한, Lee(2021)의 연구에서 고교학점제 실행을 위해 학생평가에서 우선으로 개선해야 할 사항으로 '절대평가 체제로의 전환(성취평가제 전면 도입)'으로 응답한 교사 비율이 가장 높게 나타났다.

하지만 교사들이 현장에서 성취평가제를 운영하는 데 있어서 여전히 어려움이 있다는 연구결과가 지속해서 보고되고 있다(Baek *et al.*, 2020; Lim, 2019; Song & Ko, 2018). 가장 주된 어려움은 성취평가제가 2014년부터 고등학교 1학년부터 보통 교과에 순차적으로 도입되었으나 대입 전형 제공을 위하여 석차 등급을 병기하여 평가 방법의 질적인 개선을 체감할 수 없다는 점이었다. 이는 Lim(2019)의 연구결과에 간접적으로 드러나고 있다. Lim(2019)은 교사의 학생평가 역량을 탐색한 결과 성취평가제의 역량 진술문에 대한 고등학교 교사의 평균이 오히려 다른 학교급에 비해 낮게 나타남을 확인하였다. 즉, 고등학교 교사가 성취평가제를 운영하는 데 있어 더 한계를 느끼고 있음을 시사한다. Song & Ko(2018)는 고등학교 수학 교사들을 대상으로 연구하였다. 그 결과에 따르면 교사들은 성취평가제의 도입 취지에 대해서는 잘 이해하고 있었고, 성취평가제 도입 후 교실 수업이 긍정적으로 개선되었다고 인식하고 있었다. 그러나 동시에 여전히 운영의 효율성과 평가 방법의 긍정적 변화에 대해서는 부정적으로 응답한 교사의 비율이 높게 나타났다. 석차등급을 반영하지 않게 된 '과학탐구실험'의 평가 도구 및 평가 현황을 탐색한 연구가 최근 보고되고 있다. Baek *et al.*(2020)는 '과학탐구실험'교과를 담당하는 교사들은 성취평가제가 제시하는 평가의 효과는 충분히 공감하지만, 실제 수업에서 실행하는 평가와의 간극으로 인해 딜레마를 경험하고 있다고 보고하였다. 또한, 과학 수업에서 '측정 가능한 요인' 중심으로 평가 요소들이 선정되고, 실제 학습자들이 탐구에 대해 얼마나 이해하고 탐구역량이 어떻게 변화하고 있는지에 대한 점검이 거의 이루어지지 않는 점을 지적하였다.

이에 본 연구는 진로선택 과목의 석차등급 미표기가 수년 동안 실행되어 온 이 시점에서, 과학교사들은 성취평가제 도입에 대한 어떠한 입장을 갖는지, 성취평가제가 본인의 교수 및 평가활동에 어떠한 영향을 미쳤다고 생각하는지, 성취평가제의 효율적 정착을 위해서는 어떠한 노력을 기울여야 할 것인지 등을 탐색하고자 한다. 이는 학교 현장에서 성취평가제가 활성화되는 데 필요한 시사점을 얻는 데 기여할 수 있을 뿐만 아니라, 최근 발표된 2028 대입제도부터 반영되는 5등급제 도입과 관련하여 과학교사와 연구자에게 생각해볼 문제를 제시할 수 있을 것으로도 기대된다. 본 연구의 연구 문제는 "성취평가제를 수년간 운영해 온 고등학교 과학교사들은 성취평가제 운영과 그 효과에 대해 어떻게 생각하고 있는가?"로 요약할 수 있다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 고등학교 과학 교사의 성취평가제에 대한 인식과 현재 성취평가제를 운영하는 방식 등을 탐색하기 위해 면담을 중심으로 한 질적연구를 수행하였다. 본 연구에서는 학교 현장에서 성취평가제를 수년간 운영해온 교사의 경험에 기반하여 그들의 실행방식과 인식 등을 탐색하기 때문에 연구의 목적에 부합하는 다음의 기준을 설정하여 연구 참여자를 선정하였다. 첫째, 고등학교의 경우 학교 유형에 따라 평가의 방식이 크게 달라질 수 있으므로, 본 연구에서는 일반계 고등학교의 과학 교사로 연구의 범위를 제한하였다. 둘째, 성취평가제에 대한 경험 있는 교사를 선정하기 위해 최소 3년 이상 성취평가제 운영을 해온 교사를 선정하였다. 셋째, 가능한 한 일반 선택과목과 진로 선택과목의 수업 및 평가를 같이 진행한 과학 교사를 선정하였는데, 이는 교과 유형에 따라 성취평가제에 대한 인식이 다를 수 있기 때문이다.

최초 연구 참여자는 목적 표집(purposeful sampling)을 통해 성취평

Table 1. Demographic information of participants

연번	코드	전공	지역	경력	연번	코드	전공	지역	경력
1	교사 A	물리	경기	10년	11	교사 K	물리	서울	9년
2	교사 B	물리	인천	31년	12	교사 L	화학	광주	7년
3	교사 C	물리	광주	9년	13	교사 M	생명과학	경기	12년
4	교사 D	물리	전남	10년	14	교사 N	물리	경기	14년
5	교사 E	물리	광주	11년	15	교사 O	화학	서울	10년
6	교사 F	물리	전북	9년	16	교사 P	화학	경기	24년
7	교사 G	지구과학	서울	26년	17	교사 Q	생명과학	경기	7년
8	교사 H	물리	서울	7년	18	교사 R	물리	전남	9년
9	교사 I	물리	경기	22년	19	교사 S	생명과학	서울	24년
10	교사 J	지구과학	전남	13년	20	교사 T	생명과학	서울	6년

가제 운영과 관련하여 교사 연수를 담당하고 있는 현직 교사들을 중심으로 본 연구의 목적을 설명하고 대상자를 모집하였다. 그 이후에는 최초 연구 참여자로부터 기준에 부합하는 교사를 소개받는 눈덩이 표집(snowballing sampling) 방법을 적용하였다. 또한, 교육청 메신저나 교사 전문 공동체 등을 활용하여 모집 공고를 전달하여 연구에 참여 의사를 표한 교사에게 전화나 이메일을 통해 연구의 목적, 의도, 내용을 설명하고 연구 참여 동의를 표한 교사를 대상으로 연구를 진행하였다. 이러한 과정은 연구의 목적과 연구에 최적의 정보와 충분한 정보를 제공해 줄 수 있는 적절성과 충분성(Yoo *et al.*, 2013)을 만족시켰다. 최종 선정된 연구 참여자는 일반계 고등학교 과학교사 20명이었으며, 이들의 전공은 물리 11명, 화학 3명, 생명과학 4명, 지구과학 2명이었다. 교육경력은 10년 미만 8명, 10년 이상 20년 미만 7명, 20년 이상 30년 미만 4명, 30년 이상 1명이었다. 지역은 서울, 경기, 인천 13명과 기타지역 7명으로 구성되었다.

2. 자료 수집 및 분석

연구 참여 교사들을 대상으로 30-40분간 일대일 개별 면담을 1회씩 진행하였다. 개별 면담은 참여 교사가 근무하는 학교의 교무실, 과학실 또는 집 근처 카페 등 교사가 선정한 장소에서 실시하였고, 대면이 어려운 경우 온라인 화상 면접을 통해서 진행되었다. 개별 면담의 주요 내용으로 성취평가제에 관한 인식(기존 평가제도와의 차이점, 성취평가제 도입 취지와 이해 정도), 성취평가제가 교사의 평가인식에 미치는 영향(평가 목적, 방식, 주체의 변화), 성취평가제 운영으로 인해 변화되거나 개선된 점(수업의 변화, 학생 태도의 변화) 등에 대한 내용을 포함하였다. 교사의 답변이 모호한 경우에는 추가 질문을 통하여 구체적으로 설명하도록 유도하였으며, 개별 면담의 전 과정은 녹음 후 전사하여 자료 분석에 이용하였다.

자료의 분석은 Miles & Huberman(1994)이 제안한 순서에 따라 진행하였다. 우선 제1저자는 NVivo를 활용하여 입력한 면담자료 전사본을 반복적으로 읽고, 성취평가제에 대한 교사의 인식을 나타내는 유의미한 문단을 찾아 1차로 코딩하면서 자료를 축소하였다. 그다음 1차 코딩된 유의미한 문단들을 지속해서 읽으면서 성취평가제의 실효성에 대한 긍정적 인식과 부정적 인식에 해당하는 세부 코드들을 만들어 나갔다(2차 코딩). 제2저자는 제1저자가 도출한 코드와 유의미한 문단들을 함께 읽으면서, 코드가 타당하게 도출되었는지를 검증하는 역할을 담당했다. 코드의 진술이 부적절하거나 추가 또는 삭제되어야 할 코드가 있다고 판단된 경우에는 제1저자와 함께 토의과정을 거쳐 합의 및 수정해 나가는 과정을 거쳤다. 코드에 대해 최종 합의한 후, 두 연구자는 함께 유사한 코드를 하위 범주로 묶는 범주화 과정을 진행하였으며, 이 하위 범주를 연구자의 초점인 '성취평가제가 가져온 긍정적 변화에 대한 인식'과 '성취평가제의 실효성에 의문을 가지게 하는 요인'이라는 상위 범주 하위로 배치하였다. 코딩과정의 결과물은 Table 2와 같다.

Table 2. Codes and categories of participants' responses

코드	하위 범주	범주
• 문제풀이와 진도에 대한 압박감에서 벗어남 • 줄 세우기, 동점자에 대한 부담감 해소 • 학생들의 내적 학습동기 증가에 대한 기대	변별을 벗어난 과학 수업의 실현	성취평가제가 가져온 긍정적 변화에 대한 인식
• 학생 수준을 고려한 수업과 평가 방법에 대한 고민 • 낮은 성취도를 받는 학생의 특성과 지도 방안에 대한 고민 • 학생들 간의 협력적인 과학 수업의 체감	과학학습에 어려움을 겪고 있는 학생들에 대한 관심 증가	
• 탐구 중심의 과학 수업의 실행 • 과정 중심 수행평가 확대 • 객관적인 측정에서 얽매이지 않고, 학생이 가진 다양한 역량을 평가하게 됨	과학과 교과역량을 중심으로 교육과정 재구성하기	
• 과학 교과의 목표에 주목하기 • 과학 교과의 본질적 목표 회복하기 • 과학 교과의 본질적 목표에 도달할 수 있는 방법 찾기	과학 교과의 본질적 목표에 집중하기	
• 학생 평가 과정에서 교사의 적극적인 피드백 제공 • 교사가 평정한 평가 결과에 대한 학생들의 수용적 태도 • 동료평가 적용에 대한 학생들의 긍정적 인식	학생 피드백 제공의 질적인 향상	

코드	하위 범주	범주
• 대입에 반영되는 성취도에 대한 부담 • 높은 성취도를 받는 학생이 적절히 나와야 한다는 압박감 • 높은 성취도를 주기 급급하여 점수를 관대하게 주기 • 성취수준이 구체화 되지 않은 상태로 진행된 수업	적정 성취수준을 설정하는 것의 어려움	성취평가제의 실효성에 의문을 가지게 하는 요인
• 질적 평가의 모호함에 평가 기준을 완화하거나, 결과 위주의 평가 실시 • 평가 관련 민원에 대한 두려움 • 평가 전문가로서 교사의 자신감과 전문성 부족	학생들의 질적 차이를 평정하는 과정의 난해함	
• 교사의 의도와 다르게 줄어드는 학생들의 의욕 • 핵심 개념의 양과 범위를 줄이고, 성취기준을 취사선택할 수밖에 없는 문제	학생들의 교과 학습에의 의욕과 열의 감소	

마지막으로 연구의 목적에 맞는 최종 주제들을 선정하고 이에 맞는 인용구들을 찾아 연결함으로써 연구문제에 대한 답을 찾아갔다. 분석의 신뢰도를 높이기 위해서 Lincoln & Guba(1985)가 제시한 바대로, 연구자 간의 지속적인 협의 과정을 거쳐 코딩이 일관적으로 진행될 수 있도록 하였으며, 연구 결과가 대략적으로 작성되면 연구 참여자들에게 보여주고 잘못된 해석이 있는지에 대해 검토받는 과정(member checking)을 거쳤다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 성취평가제가 가져온 긍정적 변화에 대한 인식

본 연구에 참여한 교사들은 교과목별 성취 기준 및 평가기준에 따라 학생의 학업 성적 수준을 평가하고 성취도를 부여하는 성취평가제의 취지에 대해서는 전반적으로 동의하였다. 그러나 성취평가제의 교육적 효과에 대한 교사들의 인식은 내신 석차 등급 병기 전후로 크게 달라진 것으로 보인다. 성취평가제가 도입된 2014년부터 초기에는 성취도와 함께 석차 등급이 병기됨에 따라, 성취평가제의 취지가 교육 현장에 충분히 반영되기 어려웠다고 응답하였다. 예를 들어, 교사 G는 “등급제의 병행으로 인하여 고등학교에서 성취평가제가 뿌리 내리지 못하였음”을 지적하면서, 오히려 “분할점수와 같은 하나의 일거리가 추가된 것뿐”이라는 응답을 보였다. 교사 L도 이와 유사하게 “석차 등급이 있는 과목은 진도에 대한 의무감과 압박감”이 있었다고 설명하였다. 즉, 석차 등급과의 양립으로 인하여 성취평가제 도입 취지와 교육적 효과에 대한 충분한 공감대가 고등학교 현장에서 형성되지 못하였음을 말해준다. 대부분의 교사들은 이것이 “어쩔 수 없는 현상”이었다고 대답하였다. 성취평가제 도입에도 불구하고, 학교 현장의 교사들은 여전히 학생들을 줄 세우기 위해 학생들이 수업에서 무엇을 배우고 어느 정도 성취하고 있는가에 대해 관심을 두기보다는 얼마나 더 정확하게 과학 개념을 많이 습득했는가에 치중하였기 때문이다. 결과적으로 성취평가제가 도입되었지만, 현장의 낮은 관심도와 실행으로 이어지게 되어 실제적인 평가 개선 효과를 얻지 못하였다는 인식이었다. 이러한 결과는 여러 선행연구에서도 공통적으로 보고되고 있다(Bae & Shin, 2016; Song & Ko, 2018; Chang, Kim, & Lee, 2015). 이에 반해, 2019학년도 고교 1학년부터 대입에 진로 선택 과목의 내신 석차 등급이 반영되지 않게 되면서 교사들은 성취평가제에 대한 관심이 높아지게 되었다고 응답하였다. 교사 K는 “실질적인 성취평가제의 시작은 대입의 석차 등급 미반영부터”라고 하면서, 성취평가제가 기대하는 교육적 의미와 가치가 교육현장에서 반영되고 있음을 느낄 수 있었다고 설명하였다. 내신 석차 등급 미반영 후 성취평가제가 가져온 긍정적 변화에 대한 교사들의 인식은 다음과 같이 변별을 벗어난 과학 수업의 실현, 과학학습에 어려움을 겪고 있는 학생들에 대한 과심 증가, 과학과 교과역량 중심으로 교육과정 재구성하기, 과학 교과의 본질적 목표에 집중하기, 평정 결과를 기초로 한 학생 피드백 제공의 질적인 향상으로 집약할 수 있다.

가. 변별을 벗어난 과학수업의 실현

참여 교사 대부분은 내신 석차 등급 미산출로 인하여 평가의 여러 가지 역할 중에 ‘변별’의 역할에 주로 집중되었던 종전의 분위기가 완화되었다고 인식하고 있었다. 즉, 이전 평가제도 하에서는 학생들의 내신 석차가 대입에 주는 영향력이 컸기 때문에 경쟁이 심해 교사가 의도했던 수업의 방향성을 실현하는 데 어려움이 있었다. 하지만, 내신 석차 등급 미산출은 평가에 매몰되었던 교사들이 기존의 타성에서 벗어날 수 있는 계기를 마련해주었으며, 이것이 교실에서의 여러 가지 긍정적 변화를 기대할 수 있게 하였다는 응답이다. 다음은 이러한 교사들의 인식을 보여준다.

> 작은 학교에 있다 보니까 등급 산출에 스트레스를 되게 많이 받았었어요. 모두 공부를 열심히 하는데도 불구하고 조금 차이로 1등급이 한 명, 2등급 한 명 나와야 하는 게 안 좋다고 생각했었어요. 그래서 성취평가제가 긍정적으로 잘 정착이 된다면, 절대평가로 아이들이 얼마나 도달했는지 확인할 수 있는 평가가 될 수 있을 것 같아요. 그 부분에 있어서는 긍정적이라고 생각해요. 그 적은 인원 안에서 (석차)등급을 나누는 거에 있어서, 어느 정도 운도 작용한다고 생각했었어요. [교사 Q]

교사 Q의 응답과 같이 소규모 학교에서 근무하는 교사들의 등급 산출에 대한 부담은 매우 컸다. 학생들이 교사가 설정한 핵심 성취기준에 도달하였다 하더라도 성적표 상에는 낮은 석차 등급을 부여할 수밖에 없는 상황이 발생했었다. 교사 Q는 상대평가가 학생들이 성취목표에 도달했는지에 대한 정보를 적절히 제공하지 못하는 한계가 있다고 생각했고 이것이 개선되길 바라고 있었다. 내신 등급 미산출은 이러한 교사의 압박감이나 부담감에서 벗어나게 하는 계기를 만들어 주었다.

교사 I와 교사 H는 수강 인원이 적은 과학 과목 교사는 어쩔 수 없이 학생 변별에 초점이 맞춰질 수밖에 없었다고 설명했다. 이들은 아이들을 세밀하게 줄을 세우기 위한 평가를 계획할 수밖에 없었기 때문에 상대적으로 높은 석차 등급을 변별할 고난도 문항을 출제하는 데 교사의 집중과 노력이 집중됐다고 응답했다. 그러나, 내신 석차 등급이 반영되지 않은 후 이러한 부담에서 벗어날 수 있었다고 응답하였다. 교사 R도 “진도의 압박에서 벗어나 수업의 자유도가 생기게

되었다"라며 변별에서 벗어나 수업 주도성을 회복하게 된 점을 긍정적으로 평가했다.

이와 비슷하게 교사 A와 교사 D도 변별에 집중한 수업을 "굳이 등급을 내기 위해 세세한 개념을 다시 짚어주는 것에 치중된 수업", "학생들을 잘 구별해야 한다는 압박감에 학생들에게 좌절감을 느끼게 하는 수업"이라고 표현하였는데, 평가 제도의 변화로 인해 이와 같은 수업에서 벗어나기를 기대한다고 응답하였다. 이들은 석차 등급이 나오지 않는 현 상황에서는 학생들 간의 경쟁과 변별이 아닌 학문적 흥미와 같은 학생들의 내적 동기를 위한 수업이 시행될 수 있을 것으로 기대하였다. 또한, 학생 간의 차이에 주목하지 않고 학생 개개인이 어떠한 성취를 이루고 있는지에 대해서 교사가 집중하고 "학생의 성취를 순수하게 기뻐할 수 있는" 환경이 조성되었다고 생각하고 있었다.

나. 과학학습에 어려움을 겪고 있는 학생들에 대한 관심 증가

석차등급 체제에서는 하위권 학생들이 실질적인 성장을 보임에도 불구하고 낮은 등급을 받을 수밖에 없는 상황에 종종 놓이게 된다. 또한 상대평가의 한계로 인하여 학업 성취도가 낮은 학생들을 지원하고자 하는 교육 프로그램의 운영이 활성화되기 어려우므로, 교사 M은 "하고 싶은데도 못 따라오는 아이들을 위한 학교"가 실현되어 학력 격차의 문제를 해소하기 위해서는 성취평가제의 전면 도입이 필요하다고 주장하였다. 이와 유사하게 성취평가제의 방향성을 언급한 교사들의 응답을 살펴보면 다음과 같다.

> 최소 학업 성취수준 이하의 학생들이 최소한이 되는, 그런 형태로 미래 교육이 발전되어야 해요. 정책뿐만 아니라, 선생님들도 이 부분이 생각이 같아져야 해요. 선생님들도 수업에 들어갔을 때, 학생들이 스스로 참여해서 수업을 만들어 가고 성장할 수 있는 그런 수업을 만들어 갈 수 있어야만 성취평가제의 의미가 발생이 되는 거거든요. [교사 P]

> 교사의 관심이 성취도가 낮은 아이들에게도 향한다는 거고, 그렇게 되면 아이들은 학교를 통해서 성장할 수 있게 되는 거예요. 여기서 말하는 성장은 '교과에 대한 성장'이었고 그로 인해서 아이들이 학교에 적응을 할 수도 있게 될 걸로도 보이고요. 결국은 아이들을 위한 학교가 되지 않을까 싶어요. [교사 M]

교사 P, 교사 M, 교사 F는 교사의 관심이 최소 학업 성취수준 이하의 학생에게 집중되는 것이 성취평가제의 중요한 교육적 효과라고 인식하였다. 교사 P는 학업에 어려움에 있는 학생들도 "스스로 참여하여 수업을 만들어 가고 성장할 수 있는 수업"을 구현하는 것이 교사의 역할이라는 신념을 보였으며, 교사 M도 유사하게 학생들이 학습 과정에서 겪는 어려움에 주목하고 최소 학업 성취수준에 학생들이 도달하도록 지속해서 독려하는 역할을 해야 한다고 응답하였다. 교사 F도 "절대평가를 통해 기준을 놓음으로써 학습에 어려움을 겪는 학생들을 기준까지는 올라올 수 있도록 지원"하는 것이 성취평가제의 목표라고 응답하며, 성취평가제가 가져오는 교육적 효과와 방향성에 대해 긍정적으로 응답하였다.

이와 유사하게 다수의 교사들은 성취평가제로 인하여 과학 학습에 어려움을 겪고 있는 학생들에 대한 교사의 관심이 증대되었으며, 학생들이 수업에서 겪는 실질적 어려움과 학생 수준을 고려한 교수 방법에 대해 구체적으로 고민하고 실행할 수 있게 되었다고 설명하였다. 한 예로, 교사 L은 과학 학습에 대한 의지가 있지만 학습의 어려움을 겪는 학생, 학습 자체에 대한 동기가 부족한 학생과 같이 학생들의 유형에 따른 교수 지도가 필요함에는 공감하고 있지만, 학생들의 등급과 점수에 집중하다 보면 학생들에 맞춘 세심한 지도를 시행하기 어려웠었다고 응답하였다. 그는 성취 기준에 근간하여 학생 성취 정도를 판별함으로써 "9등급 평가에서 보이지 않았던" 학생들이 학업 과정에서 겪는 맥락적인 어려움과 학생들을 파악하는 데 도움이 되었다고 설명하였다. 교사 B 역시 이와 비슷하게 절대평가로 전환됨에 따라 교수 학습 과정에서 학생들이 도달하길 기대하는 성취기준의 성취 여부가 더욱 중요하게 되었다고 설명하였다. 또한, "E 성취도 학생들 수준에 맞춰서 수업의 수준을 내릴 필요가 있다"라고 하면서, 수업 구성의 초점이 하위권 학생들에게 향하게 되었다고 설명하였다. 그뿐만 아니라 "글을 읽지 않고, 시험을 찍는" 학생을 고려하여, 흥미로운 수업을 구상하는 것이 현재 교사가 당면한 큰 숙제라고 설명하였다. 이들을 통해 학습 부진을 겪는 학생들의 문제를 학생 개인의 문제로 보지 않고, 교사의 적극적인 교육적인 처지와 교수·학습 방법, 평가의 개선이 필요하다고 생각하는 교사의 인식과 실행이 확대되고 있음을 엿볼 수 있었다. 교사 I와 교사 L은 다음과 같이 다양한 학습 역량과 수준을 가진 학생들이 협력적으로 학습하는 과학 교실의 변화를 실감하고 있다고 응답하였다.

> 기존 평가제도에서는 수행평가든 지필고사든 조금이라도 망하면 (친구들이나 교사가 동기를 부여하더라도) 굳이 하려고 생각하지도 않았고, 주변에 있는 친구들한테도 신경 쓸 여력이 없다 보니까 본인만 신경 썼었는데, 이제는 학업 역량이 부족한 친구들한테도 다른 학생들이 신경을 쓰는 걸 보게 되었어요. 그런 부분이 긍정적으로 다가왔어요. [교사 I]

> 팀별로 연구 주제를 선정하거나, 설계 프로젝트, 실험 변인 직접 설계와 같은 팀 위주로 하는 활동을 많이 하게 되었어요. 9등급제에서는 조별 활동을 할 엄두가 안 났어요. 상위권 애들이 주는 반발? 다른 학생들이 무임승차한다고 생각하고 (중략) 그리고 중하위권 학생들이 팀 활동하는 거에 대해서 좀 거부감을 좀 줄여줬어요. [교사 L]

교사 I는 성취평가제로 인하여 학생들이 경쟁적 분위기에서 벗어나 협력하는 태도를 지니게 된 점에 만족감을 나타내었다. 교사 L은 내신 석차 미산출되는 과목에서 학생들의 조별 수행평가 활동에 대한 예민함과 배타적 분위기가 적어졌음을 체감하고 있다고 응답했다. 또한, 중하위권 학생들이 조별 수업에서 학생들 간의 협력적 의사소통이 활발해진 점을 긍정적으로 평가하였다. 이처럼 두 교사는 평가는 경쟁이 아닌 자신이 학습하고 배운 것을 확인하는 과정이라는 인식이 학생들에게도 자리 잡혀가는 교실 상황을 긍정적으로 인식하였다.

다. 과학과 교과역량을 중심으로 교육과정 재구성하기

2015 교육과정은 단편 지식보다 핵심개념과 원리를 제시하고, 학습량을 적정화하여 토의 토론 수업, 실험 실습 활동 등 학생들이 수업에 직접 참여하여 미래 사회가 요구하는 교과역량을 기르는 것에 초

점이 있었다(MOE, 2015a). 2015 개정 과학과 교육과정에서는 과학 교과를 통하여 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력 등 과학과 교과 역량을 균형 있게 기르는 것을 목표로 하고 있다(MOE, 2015b). 일부 교사들은 석차 등급 미산출로 인하여 교사 교육과정 재구성의 초점이 '교과 지식의 습득'에서 '과학과 교과역량의 균형 있는 발전'으로 점진적으로 변화하게 된 것 같다고 설명하였다. 이에 대한 구체적인 응답을 살펴보면 다음과 같다.

> 물리학II 수업할 때 오히려 물리학 I 에서 못했었던 탐구 형태의 수업을 조금 더 많이 하는 것 같아요. (중략) 자유 탐구 형태의 프로젝트를 할 수 있는 시간을 매 학기 만들어서 개인 또는 팀 탐구를 시키고 있어요. 애들이 하다 보면 주제가 아무래도 다양하잖아요. 주제를 고민하는 것도 재밌고, 장치를 구현한다든가. 다양한 센서를 통한 결과 데이터 보여주고 팀 발표하는 것도 너무 재미있었던 것 같아요. [교사 D]

> 과학 교과 자체의 목적에 맞는 것을 할 수가 있잖아요. 과학은 답이 딱 정해진 게 아니니까요. 예를 들면 연구 계획을 세우고 변인 설정하고, 가설을 구성하는 것은 애들마다 다양하잖아요. 어찌 보면 개인마다 주관적인 요소가 굉장히 많이 들어갈 수 있는 부분이라서 성취평가제로 하는 게 맞는 느낌이 좀 들어요. [교사 L]

교사 D와 교사 L은 내신 석차가 산출되는 과목의 경우 학생들이 수업 시간에 행해지는 일련의 탐구 활동을 성적과 결부시키는 경향이 있어 학생과 교사 모두 정신적인 부담감이 있었다고 응답하였다. 그로 인해 물리학Ⅰ 과목에서는 보다 구조화된 탐구활동을 주로 시행해 왔다고 하였다. 교사 E도 이와 유사하게 물리학Ⅰ 교과에서는 시범 실험과 같이 교사가 사전에 구조화한 실험을 주로 소개하는 데 초점을 두어왔다고 응답하였다.

하지만 교사 D는 성취평가제로 인하여 학생이 주도적으로 주제를 선정하고 탐구의 수행, 결과를 발표하는 열린 탐구 경험 수업을 운영하고 이를 평가에 반영할 수 있게 되었다고 설명하였다. 또한, 탐구 중심의 수업 실행으로 인하여 학생들이 어떠한 역량을 보여주고 성장하고 있는가에 대한 구체적인 정보를 얻을 수 있게 되어 만족한다는 의견을 제시하였다. 교사 S도 이들과 유사하게 "평가를 어렵게 내기 위해 많은 지식을 가르치지 않아도 되게 됨"으로써 학생 중심의 활동 수업을 확대하게 되었으며,, 학생의 발전 과정을 들여다볼 기회가 많아졌다고 설명하였다. 즉, 이들은 성취평가제가 탐구활동을 통해 과학 교과역량을 함양하는 제도적 기반이 되었다고 인식하고 있다.

일부 교사들은 성취평가제 이후 지식 전달에 초점을 두어왔던 본인의 과학 수업을 되돌아보는 기회를 얻게 되었다고 설명하였다. 예를 들어, 교사 I는 "(성취평가제) 처음에 도입될 때는 학습적인 측면을 걱정"했었는데, 성취평가제를 1년간 운영하고 난 후에는 오히려 지식 위주의 과학 수업이 학생들의 역량을 함양시키는 데에는 한계가 있음을 깨닫게 되었다고 응답하였다. 교사 B도 "서열 경쟁의 완화로 인하여 학생들이 해이해졌다고 보는 이들도 있지만, 학생이 의견 교환에 능동적으로 된 것과 같은 긍정적 효과"가 있다고 평가하였다. 다시 말해서, 성취평가제 도입을 앞두고 학생의 과학적 내용 지식 감소를 우려하는 교사들의 고민에 공감하였었으나, 성취평가제로 인해 오히려 과학적 의사 소통 역량 향상과 같은 긍정적인 교육적 효과를 체감했다고 설명하였다. 교사 G도 "많은 것을 집어넣고 양을 늘리는 교육에서 벗어나 학생들이 궁금한 것에 대한 답을 스스로 찾는 과학수업"이 중요함을 체득하게 되었다고 설명하였다. 즉, 이들은 객관적 지식을 평가하는 것에 얽매이지 않고 "지식을 깊이 있게 활용"할 수 있는 역량을 함양할 수 있는 과학 수업을 실현하는 데 성취평가제가 긍정적인 영향을 주었다고 인식하고 있었다.

다수의 교사들은 상대평가로 성적이 산출되는 과목은 지필평가 비중이 절반 이상을 차지할 뿐만 아니라 "실험의 정확성, 실험 보고서 평가와 같은 결과 위주의 수행평가"가 주로 이루어질 수밖에 없다고 토로하였다. 즉, 교사 주관의 개입을 경계함으로써 평가의 공정성과 객관성을 확보하는 것이 교사들에게는 중요한 문제였다. 하지만 성취평가제의 전면 시행으로 인해 수행평가의 비중이 확대될 뿐만 아니라 학생의 학습 과정과 역량을 질적으로 분석하고 평가하는 교사의 평가에 대한 영향력이 확장되었다고 인식하고 있었다. 이에 대한 구체적인 응답은 다음과 같다.

> 탐구 활동을 다양하게 하다 보니까 문제를 잘 풀어내는 학생이 아니었음에도, 관찰력이 뛰어나고 다양한 변인을 자유스럽게 표현할 줄 아는 여러 학생들이 보이더라고요. 그런 측면에서 보면 문제 풀이 수업에서 보지 못했던 학생의 탐구 역량을 볼 수 있는 기회가 생긴 거죠. 또한, 탐구 활동을 재미있고 잘했었던 아이도 높은 성취도를 받을 수 있는 거죠. [교사 D]

교사 D는 지필평가 비중이 높은 경우에는 문제 풀이 능력이 상대적으로 우수한 학생들이 높은 석차 등급을 받는 경우가 많았다고 설명하였다. 관찰력, 변인 조작 능력과 같은 우수한 탐구 역량을 지닌 학생들이 문제 풀이 능력이 좋지 못하여 낮은 석차 등급을 받는 상황이 안타깝지만 어쩔 수 없는 상황이라고 생각했었다. 이와 유사하게 교사 C도 내신석차 등급이 산출되는 과목에서는 "결과 위주의 수행평가가 주가 되다 보니, 수업 과정에서 보이는 학생의 창의성, 과학적 참여와 같은 다양한 역량에 대한 보상이 어렵다"라고 응답하였다. 하지만 교사 D와 교사 J는 성취평가제가 교사의 평가 영향력을 확대함으로써 "실험 과정에서 뛰어난 관찰력과 뛰어난 변인 조작 능력을 보인 학생", "무언가를 끝까지 파고드는 학생"같이 다양한 역량을 보이는 학생 모두 과학을 잘한다고 평가받을 수 있는 계기를 마련해 주었다고 인식하고 있었다. 즉, 일부 교사들은 성취평가제로 인해 학생의 과학적 지식뿐만 아니라 과학적 탐구 기능과 같은 학생이 수업의 과정에서 보이는 다양한 역량을 고르게 평가함으로써 과학과 교과역량 중심의 과학 수업이 실현되고 있다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다.

라. 과학 교과의 본질적 목표에 집중하기

일부 참여 교사들은 상대평가 체제하에서는 학생 변별에 초점이 맞춰짐으로써, 과학 교과의 궁극적인 목표를 간과하게 되는 경우가 있다고 지적하였다. 예를 들면, 교사 A는 "아무리 어렵게 내든 쉽게 내든 상대평가로 하면은 본질이 아니어도 평가는 가능하다"라고 응답하였는데, 학생의 줄 세우기에 집중하게 되면 평가의 타당도가 낮더라도 교사는 이에 대한 문제의식을 느끼기 어렵다고 설명하였다. 교사 R은 "변별을 위해 정량적인 수식을 익히고 이를 단시간 안에 복잡한 문항을 해결하는 것은 학생을 훈련하는 것"이라고 생각한다고 응답하며, 평가에 매몰된 과학수업은 학생의 특정 기술 습득에 초점을

맞추게 된다고 비판하였다.

하지만 성취평가제의 도입이 이들로 하여금 과학 교과의 본질적 목표에 집중할 수 있게 하였다. 예를 들어 교사 F는 "절대평가라는 평가 방식을 도입함으로써 등한시되었던 교과의 목표를 더 중요하게 바라보게 되었다", 교사 N은 "평가의 본래 목적과 역할을 추구함으로써 학생의 과목 고유의 목표와 기능 도달 정도를 확인하고, 과학 교과의 본질적 의미와 목표의 회복"할 수 있게 될 것이라고 응답하였다. 교사 S는 "학생을 첨예하게 가를 평가 문항이 필요로 하지 않으므로, 교육 내용의 본질에 충실하게 된다"라고, 교사 G는 교과 본질의 회복을 통해 "학생들은 평가에 연연하지 않게 됨으로써 점수를 잘 받기 위해서 과목을 선택하지 않고 본인이 배우고 싶은 과목을 선택하는 긍정적 효과"가 있다고 설명하였다. 교사 N도 다음과 같이 응답하였다.

> 뉴턴 역학을 우리가 배우는 목적은 어떻게 물체의 운동을 설명하고 기술하는가? 힘이라는 개념을 통해서 설명을 할 수 있는가. 그런 걸 할 줄 아는 게 사실 중요한 거지. 결국엔 운동 현상을 설명할 줄 아는 게 중요한 거지, 복잡한 문제를 푸는 게 중요한 게 아니죠. [교사 N]

교사 N은 복잡한 문제를 푸는 것보다는, 역학 법칙을 이해함으로써 자연 세계에 대한 견해를 체계적으로 갖추도록 하는 것이 물리 교과의 중요한 본질적 목표라고 응답하고 있다. 교사 K 또한 복잡한 계산과 정량적 수식 위주의 수업과 평가를 지양하게 된 것을 "성취평가제의 목적에 맞춰가고 있는 것"이라고 응답하였다. 즉, 교사들은 자연 현상을 과학적으로 인지하고 사고하는 역량과 태도를 함양하는 과학 교과의 본질적 목표를 회복하는 데 있어 성취평가제가 긍정적인 역할을 하였다고 인식하였다.

> 문제를 풀기 위한 기법을 배우라는 거죠. (문제를 잘 풀면) 화학을 잘한다고 착각하는 애들이 있어요. 문제 푸는 거랑 용액을 실제 만들어 보는 거랑 다르잖아요. 일단은 이론을 아는 것도 중요하긴 하지만 (실험적 경험과) 연계가 되어야 하는데, 지금은 계산만 중시되니까. [교사 O]

교사 O는 문제를 풀기 위한 기법에 집중한 과학 수업으로 인해 학생들도 과학 교과의 본질적 목표를 오해하는 상황이 있다고 응답하였다. 그는 이론과 가설을 다각도로 바라보는 태도와 일상의 문제를 인식하고 해결할 수 있는 역량을 기르는 실험 중심의 과학 수업을 구현할 수 있게 되었다고 설명하였다. 교사 C는 이와 같은 수업의 변화와 비롯하여 "수업이 평가에 고려가 되었다"라고 응답하였다. 즉, 학생 활동 과정에 대한 평가, 즉 학습과 평가의 유기적인 연계가 교과 본질적 목표 달성에 중요한 요인이라고 인식하고 있었다. 같은 맥락에서 성취평가제 이후 교과 학생이 알아야 할 것과 할 수 있는 것의 내용과 범위를 교사가 명확히 정하고 교사의 목표와 일치하는 수업과 평가를 계획하는 것의 중요함을 깨닫게 되었다고 설명한 교사도 있었다. 예를 들어, 교사 N은 성취 기준에 제시된 지식이나 기능 및 태도의 측면에서 "이것만큼은 알아야 하는, 이 단원에서 가장 중요한 내용이 무엇인지 교사가 정립할 수 있어야 한다"라고 응답하였다. 종합하자면 참여 교사들은 성취평가제로 인하여 과학 교과에서 궁극적으로 학습해야 하는 것, 과학 교육과정에서 지도하고 있는 수많은 지식, 기능, 태도 중에서 가장 중요하며 학생들이 본질적으로 도달해야 하는 목표에 충실하게 되었다. 또한, 교과의 본질에 도달할 수 있는 최선의 수업을 교사가 실현해 나갈 기회를 제공했다는 점에서 교육적 의의가 있다고 할 수 있다.

마. 학생 피드백 제공의 질적인 향상

대다수의 참여 교사들은 양적인 평가만으로는 과학 교실에서 일어나는 역동적인 학생들의 반응을 총체적으로 평가하기에는 역부족이라고 인식하고 있었다. 그들은 절대 평가 제도로의 변화로 인해 학생의 다양한 반응과 주관적 생각을 평가할 수 있는 수행평가를 확대 적용하기 시작하였다고 응답하였다. 뿐만 아니라 학생의 수행 결과에 대한 구체적인 정보를 제공할 수 있는 환경적 기반이 조성되어 학생에게 제공하는 피드백의 질적인 측면이 향상되었다고 인식하고 있었다.

> 모둠별 활동을 할 때는 (학생들을) 줄을 세우는 게 굉장히 힘들었어요. 그래서 석차등급제에서는 활동에 대한 결과물의 평가가 약간 의미가 없어지는 거죠. 차별을 둘 수 없고, 요소만 갖추면 (점수를) 줄 수밖에 없었어요. 하지만 성취평가제 같은 경우에는 진짜 잘하는 애들한테만, 점수를 높게 주죠. 또 학생들이 받은 결과에 대한 이유를 설명할 수 있게 되었어요. 피드백도 해 주고 포스터 발표를 한 다음에 어떠한 부분이 추가됐으면 좋겠다고 설명해주죠. [교사 B]

교사 B는 학생들의 개방된 탐구 활동을 평가하는 데는 교사의 주관 개입이 클 수밖에 없다고 설명하였다. 그는 석차 등급이 산출되는 과목에서는 "모둠별 활동에서도 줄을 세우는 게 굉장히 힘들다"라고 응답하면서, 석차 등급에 대한 부담감 때문에 그는 주어진 활동 요소를 빠짐없이 수행했는지를 평가 기준으로 설정했었다고 설명하였다. 이러한 상황에서는 "활동에 대한 결과물의 평가가 의미가 없는", "요소만 갖추면 (점수를) 줄 수밖에 없는" 문제가 있었음을 고백하였다. 하지만 교사 B는 성적 산출 방식 변화로 인하여 적극성, 탐구 능력 등과 같은 학생의 다양한 특성에 대한 종합적이고 질적인 평가를 교사가 적극적으로 시도해 볼 수 있게 되었다고 설명하였다. 그뿐만 아니라 평가 결과에 대한 피드백을 학생에게 적극적으로 하게 되는 이점이 생겼다고 설명하였다. 그는 학생들로부터 "1등이 아님에도 자신이 주도적으로 한 결과에 대해 스스로 자부심을 가질 수 있게 되었다"라는 피드백을 받기도 하였다. 교사 I도 성취평가제로 인하여 학생의 수행 과정에 대한 피드백이 증가하였다고 설명하였다. 그는 첨단 과학 사회 속에서 발생하는 문제에 대한 학생의 주관적인 가치 판단 및 의사 결정을 평가하기 위해서는 교사의 주관 개입이 필수적이라고 설명하였다. 그 과정에서 교사는 끊임없이 학생 도달하기를 기대하는 목표와 평가 기준에 대해 피드백을 제공해야 하고, 학생 또한 교사의 피드백을 수용하여 자신의 학습을 개선하는 데 집중하게 된다고 설명하였다. 교사 S도 성취평가제로 인하여 "학생과의 상호작용과 의사소통이 수업시간에 활발하게 이루어질 수 있게 되었다"라고 응답하였다. 교사 J 또한 성취평가제가 "단순히 다른 학생과의 비교를 넘어서서, 본인이 모르는 것을 알고 부족한 부분을 알고 싶은 학생의 동기"를 충족시켜줄 수 있는 환경을 조성했다는 점을 긍정적으로 바라보고 있다고 설명하였다.

일부 교사들은 상대평가에서는 학생이 평가 주체가 되는 동료 평가

를 수업에 적용하기 힘들었다고 설명하였는데, 성취평가제로 인하여 학생 간의 피드백을 활성화하는 방안으로 동료평가를 확대하게 된 점을 긍정적으로 바라보았다.

> 할 수 있는 한 최대한 동료평가를 했어요. (중략) 하지만 교사 여러 명이 들어가는 경우나 (석차) 등급제에서는 하기 힘든 것 같아요. 동료평가가 매력이 있는 것 같아요. 학생들은 다른 학생들에게 평가받고 잘했다고 인정받는 게 애들에게 아주 크잖아요. [교사 L]

동료평가는 학생들의 학습 성취도, 학습 전이 능력, 태도에 긍정적인 효과를 제공한다는 선행연구가 많다(Falchikov, 1995; Topping, 1998). 2015 과학과 교육과정에서도 동료평가를 활용하여 성취수준 및 학습 과정의 평가를 장려하고 있다(MOE, 2015b). 교사 I는 상대평가 체제에서는 학생 간 지나친 경쟁 분위기로 인하여 동료평가를 활용하기 어려웠다고 설명하였다. 하지만 절대평가 제도에서는 학생 간의 협력적 분위기가 기대되므로, 동료평가가 가지는 긍정적 효과를 발휘할 수 있을 것으로 생각한다고 응답하였다. 교사 L은 내신 석차가 반영되지 않는 과학 탐구 실험 수업에서 동료 평가를 적용한 결과, 학생 활동의 질적인 개선뿐만 아니라 "과제를 하기 싫어하는 마음을 줄여주고, 동료에게 인정받는 경험"과 같이 과학 학습의 정서적인 측면에서 긍정적인 효과를 확인하였다고 설명하였다. 하지만 교사 L은 절대평가 체제가 시행되더라도 한 교과를 담당하는 여러 명의 교사 간의 점수 편차가 발생하면 학생 민원이 생길 수 있으므로, 최대한 교사의 주관적 개입이 적은 수행평가를 시행하는 편이 안전하다고 설명하였다. 즉, 절대평가로 변화한 현시점에서도 교사들이 평가를 시행하는 데 당면하는 문제점은 존재하고 이를 적극적으로 파악할 필요가 있음을 시사한다.

2. 성취평가제의 실효성에 의문을 가지게 하는 요인

본 연구에 참여한 대부분 교사들은 내신 석차 미산출 이후 성취평가제가 가져오는 긍정적 효과에 공감하였다. 하지만 제도의 교육적 취지를 살려 수업과 평가에 적용하는 과정에서 학교 현장에서 직면하는 어려움으로 인해 성취평가제의 실효성에 대해 의문을 가지게 된다는 의견도 있었다. 교사들이 성취평가제의 실효성에 대해 의문을 가지는 경우는 다음과 같이 교과별 적정 성취수준을 설정하는 것의 어려움을 느끼거나 학생들의 질적 차이를 평정하는 과정의 난해함을 느끼는 경우, 학생들의 교과 학습에의 의욕과 열의 감소로 교사의 계획대로 수업을 운영하기 힘든 경우로 요약될 수 있다.

가. 적정 성취수준을 설정하는 것의 어려움

대부분의 참여 교사들은 내신석차 미산출 이후 수행평가의 비중이 확대되었다고 설명하였다. 하지만 일부 교사들은 수행평가 비중의 확대로 인해 평가자인 교사 주관의 개입 여지가 양적으로 증가한 점이 오히려 부담스럽게 느껴진다고 응답하였다. 성취도가 대입에 주는 영향력이 존재하는 상황에 부담감을 느낀 일부 교사들은 수행평가 비중 확대를 통한 기본 점수 부여, 평가 기준 완화, 지필평가 난도 낮추기와 같은 방식을 택하기도 하였다. 하지만 평가 전문가로서 초기에 설정한 성취수준의 의미가 무색하게 과도하게 성취수준이 낮게 조정되거나, 정규 분포에 근사한 성취수준별 학생비율이 나올 수 있도록 성취수준을 조정하는 과정에서 일부 교사들은 본인이 성취평가제의 교육적 취지에 맞게 평가를 수행하고 있는지에 대해 의문이 든다고 설명하였다.

예를 들어, 교사 O와 교사 K는 "상위권 학생은 A를 받아야 한다는 무언의 압박", "진학 차원에서 눈치"를 받는다고 응답하였는데, 이에 따라 수행평가 비중을 확대하고 평가 기준을 완화하게 되는 경우도 있었다고 응답하였다. 교사 C도 학생들이 주어진 성취수준에 도달한 경우 그에 상응하는 성취도를 부여해야 하지만 실제로는 "(대입을 위해) 성적을 좀 잘 내야 한다는 압박감"을 느낀다고 응답하였다. 즉, 이들은 교육적 상황에 기반하여 성취수준을 설정하기 보다는 높은 성취도를 받는 학생 비율이 적절히 나올 수 있도록 성취수준을 조정하는 과정을 경험함으로써 성취평가제의 취지에 맞게 운영되고 있는지에 대한 의구심을 품게 되었다고 설명하였다.

또한, 일부 교사들은 학생들이 수월하게 높은 성취도를 받게 되도록 수행평가와 지필평가 비율을 조정하기도 하였다고 응답하였다. 이에 대한 응답은 다음과 같다.

> 지필평가 20%, 수행평가 80% 정도로 맞췄어요. 왜냐하면 수행평가는 기본 점수를 줄 수 있기 때문에, 수행평가에서 참여만 하더라도 사실은 B를 받을 수 있어요. 지필평가가 평가로서의 역할을 거의 못하게 되는 문제가 생겼어요. 수행평가에서 높은 점수를 받으면, 지필평가를 거의 신경 쓰지 않더라도 성취도 A가 수월하게 나오니까. 지필평가를 보기 위해 노력을 하는 게 의미가 없다고 학생들이 판단하더라고요. [교사 I]

교사 I와 교사 K는 "수행평가의 기본 점수"를 언급하였는데, 학생이 주어진 과제를 성실하게 제출하면 대부분 수행평가에서 높은 점수를 받게 된다고 설명하였다. 이와 유사하게 교사 T도 "학생의 지필평가 점수가 너무 낮아서 수행은 제출만 하면 만점을 받도록" 하였다고 응답하였다. 이들은 수행평가를 통하여 낮은 성취도를 받는 학생의 비율이 낮아지는 것을 방지하고자 하는 의도도 있었다고 설명하였다.

하지만 교사 I는 그 결과 "지필평가가 평가로서의 역할을 하지 못하는 문제"와 "학생들이 지필평가를 보기 위한 노력이 의미 없게 되는 문제"가 발생한다고 설명하였다. 즉, 학생의 학습 효과 측정 및 교육목표 달성 확인과 같은 총괄평가가 가지는 목적과 가치가 있음에도 불구하고, 그러한 가치가 교육 현장에서 간과되고 있는 점에 문제의식을 느끼기도 한다는 것이다. 교사 Q는 "학교에서 마주하고 있는 성취평가제는 석차 등급이 없다. 그 개념밖에는 없는 것 같다"라고 응답하며, 성취평가제가 학교 현장에서 교육적 취지에 맞게 운영되고 있는지에 의문이 든다고 설명하였다. 교사 T도 이와 같은 상황을 "수업과 평가의 분리"라고 표현하였다.

이를 종합하자면 성취평가제로 인하여 수행평가 비중이 높아졌다는 긍정적인 효과가 있음에도 불구하고, 학교 현장에서는 학생이 특정 성취도 이상을 부여받을 수 있게 하는 데 급급한 모습이 보이고 있었다. 이에 일부 교사들은 초기에 설정한 성취수준과 학생들이 부여받은 성취도가 의미가 없게 되는 것을 보면서, 성취평가제를 단지 석차 등급이 없는 평가 제도로 만드는 결과를 초래하였다고 인식하기도 하였다.

일부 교사들은 성취평가제를 통해 석차등급은 표면상으로 사라졌지만, 암묵적으로 석차등급이 존재하는 것 같다고 설명하였다. 또한,

성취평가제의 구체적인 학생 평가 운영 방안에 대한 안내가 부족한 상황에서 교사의 평가 전문성을 의심받을 수도 있을 것 같다고 생각하고 있었다. 이에 대한 구체적인 응답은 다음과 같다.

> 어떻게 보면 자기 검증인 것 같아요. 비율을 아름답게 정규분포로 만들고 싶은 마음이 생겼어요. 그러면 우리 학교에 대한, 내 과목에 대한 신뢰감이 높아질 것 같은 착각을 할 수 있을 것 같다는 생각이 들어요. 과학 과제연구의 수강자가 39명인데 51%가 A를 맞았더라고요. 성취 비율을 보면 내 과목을 못 믿겠다. 그 생각이 혼자 드는 거죠. 그런 게 괜히 누가 뭐라고 하지도 않는데 솔직히 아이들한테 혹시 불이익이 갈까 그게 두려운 거죠. [교사 J]

교사 K는 수업의 목표에 학생이 잘 도달하여 교사 스스로 만족감을 느끼는 교수학습 과정이더라도 학생 성취도 비율을 통해 교사의 평가 과정의 신뢰성과 적절성을 검증받을 수도 있을 것이라고 인식하고 있었다. 예를 들면 교사 J는 "비율을 정규분포로 만들면, 내 과목에 대한 신뢰감이 높아질 것 같은 착각"이 든다고 언급하였다. 교사 K는 "A의 비율이 너무 과도하게 많기에 결과만 놓고 보면 좋은 평가라고 하지 않을 것 같다"라고 응답하였다. 이와 유사한 맥락에서 "정규분포가 나올 일은 아닌데 정규분포를 원하는 거 같다"라고 대답한 교사 F를 통해, 교사의 평가 영향력이 확대된 현시점에서 어떠한 잣대로 교사의 평가 전문성이 판단될 것인가에 대해 많은 고민이 있음을 확인해 볼 수 있었다. 그리고 교사 J와 교사 K는 과정중심평가의 취지에 맞는 평가를 실시하여, 도달하기 기대하는 목표에 대부분의 학생이 도달하더라도 이를 온전히 만족할 수 없는 노릇이라고 설명하였다.

> 절대적인 기준에 의해서 A를 받아야 하지만, 그렇게 하면 A의 비율이 너무나 낮아지니까 뭔가 내 안에서 미묘한 조정이 있는 거죠. 애는 이 정도면 A를 좀 줘도 될 것 같다. 이런 식으로 타협을 하는 것 같아요. [교사 C]

> 교사가 성취평가제에 대한 이해가 부족한 상태에서 갑자기 절대평가라고 하니, A 주기에 급급한 거 상황이 된 것 같아요. 어느 정도 해야 A를 받을 수 있는가? 교사가 먼저 설정하고 목표에 도달시키기 위해서 수업을 구성해야 하는데, 기존대로 수업해놓고 애들이 못하고 안 하니까 급하게 수행을 쉽게 본다거나 시험 문제를 쉽게 낸다던가 그렇게 되는 거죠. A를 받은 실력이 아닌데, A가 안 나오니까 수행 비중을 늘릴 수밖에 없죠. 제출만 해도 수행평가 점수 주고 그래서 성취평가제가 잘 된 거냐는 그런 회의감이 좀 들기도 했어요. [교사 N]

> A 등급 받는 학생을 확보하기 위해서는 시험 문제를 쉽게 내주고 이런 식이 되면서 그러다 보니까. 어느 순간 이후부터는 이제 제가 A가 안 나올까 봐 제가 전전긍긍하게 되는 그런 상황. (중략) 그래서 시험의 난도를 낮추게 되고, 그러면 사실 절대적 기준에 도달했냐가 아니라. 그냥 적절한 A, B, C의 등급을 위한 게 돼버려서. [교사 F]

교사 C는 성취평가제가 시행됨에 따라 "성취도 A를 받는 학생이 적절하게 나와야 한다는 불안감"이 있어, 채점 기준을 조절하여 성취도 A를 받는 학생의 비율이 적절히 나오도록 조정한다고 설명하였다. 교사 N과 교사 F도 이와 유사하게 "A가 적게 나올까 봐 노심초사", "A가 안 나올까 봐 전전긍긍"하게 된다고 설명하였다. 이들은 공통으로 성취평가제에서는 성취기준에 도달한 정도에 따라서 학생의 성취수준을 평가해야 하지만, "절대적 기준(성취기준)"이 간과되는 문제가 발생하였다고 설명하였다. 예를 들면 교사 F는 수업을 통해서 학생들이 도달하기 기대하는 기준과 상관없이 학생들이 어떠한 성취도를 받느냐가 더 중요시되는 것 같다고 설명하였다. 이처럼 일정 비율 이상의 높은 성취도를 받는 학생을 확보하기 위하여 성취수준을 변동하는 과정을 교사 C는 "미묘한 조정, 타협"이라고 표현하기도 하였고, 교사 N은 이와 같은 과정에서 "성취평가제에 대한 회의감"이 든다고 응답하였다. 교사 N은 이러한 문제의 원인은 "학생이 어느 정도 해야 A를 받을 수 있는가를 교사가 설정하지 못하고 있음"이라고 응답하였다. 즉, 교사가 지식, 기능, 태도의 측면에서 어떠한 성취를 보인 학생에게 어떠한 성취도를 부여할 것인가에 대한 결정을 교사 스스로 하지 못하였기 때문이라고 보았다. 교사 T도 이처럼 교사의 성취수준에 대한 명확한 정립이 이루어지지 않고 동일하게 수업과 평가가 시행되고 있는 현 상황을 "성취평가제를 시행하고 있지만, 현재 나의 마인드는 아직 등급제"라고 표현하였다.

교사 P는 성취수준의 교육적 의미가 교사들에게 전달되지 않은 채 절대평가의 시행이라는 면만 두드러지어 교사의 수업과 성취수준의 연계성이 떨어지게 된 현 상황을 지적하였는데, 구체적인 응답은 다음과 같다.

> 성취수준은 수업의 전체를 설계하기 위한 하나의 큰 첫 번째 목표라고 보시면 될 것 같아요. 성취평가제에서는 교사의 수업과 평가를 설계하는데, 하나의 맥락을 가지고서 성취수준부터 접근해 들어가야 되는데. 그 부분이 인식이 제대로 안 된 상태에서 수업 설계가 이루어지고 결국에는 평가까지 이루어지다 보니까 결국에는 안 맞아 들어간다는 거죠. [교사 P]

교사 P는 "성취수준은 수업의 전체를 설계하기 위한 하나의 큰 첫 번째 목표"라고 강조하며, 성취 기준과 성취수준에 근거하여 수업과 평가를 설계해야 한다고 설명하였다. 하지만 성취수준과 수업의 연계성에 대한 교사 대상 연수와 홍보가 부족하여, 이에 대한 교사의 인식이 부족하다고 설명하였다. 그렇기에 평가 패러다임 변화의 의미를 교사가 인식하고 평가 제도의 취지를 교사의 교수활동과 연계하여 접목하기 위해서는 실천적인 교사 연수뿐만 아니라 교사의 공감대 형성 또한 중요하다고 설명하였다.

나. 학생의 질적 차이를 평정하는 과정의 난해함

Lee *et al.*(2016)은 단위 학교에서 평가를 계획하고 평가 도구를 제작하는 데 있어, 교과 성취 기준의 특성을 고려하여 교과 교과역량과 지식, 기능, 태도를 다면적으로 평가할 수 있는 평가 방법이 설계되어야 하며, 이를 위해서는 교사가 교과의 성취 기준에 포함된 교과 특성을 파악할 수 있는 전문성을 갖추어야 함을 강조하였다. 과학과 평가 기준은 내용요소의 개수 등에 따른 양적 수준이 아닌 질적 수준을 고려하여 개발되었다(Lee *et al.*, 2016). 하지만 대부분의 교사들은 성취 기준에 기반하여 학생 활동에 대한 질적인 차이를 평정하는 과정이 난해하다고 토로하였다. 이러한 난해함은 참여 교사마다 다른 양상을 보였다. 일부 교사들은 성취 기준에 기반한 평가 기준을 학생 활동에 적용하는 데 자신감이 없는 모습을 보이기도 하였고, 일부는 질적인 평가 기준 자체를 정립하기 어려워하기도 하였다. 하지만 이들은 궁극적으로 학생에게 적절한 피드백을 제공하기 위해서는 학생 활동의 질적 수준을 판별하는 과정이 중요하다는 데에는 동의하였다.

우선 학생 평가에서 질적인 차이를 평정하는 과정이 난해하다고 응답한 참여 교사 중 일부는 양적 수준으로 평가기준을 적용하기도 하였다. 이에 대한 응답을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

> F=ma를 안다고 해서 모든 상황에서의 물체 운동을 설명할 수 있는 건 아니잖아요. 상황이 제시된 문제에서, 이 상황에 대한 영향을 어떻게 판단하느냐는 사실 평가하기 어렵거든요. 학생의 성취수준을 말로 표현하고 이걸 문제화시킨다는 게, 저도 몇 번 해봤었는데 되게 어려운 것 같아요. 성취수준 파악을 억지로 하려면 할 수는 있는데 두렵죠. 민원이 두렵죠. [교사 N]

> 수행평가 점수를 주면서도 이게 맞나? 하는 생각이 항상 들어요. 채점하면서 기준이 계속 달라지니 너무 힘들었어요. 한 며칠 계속 채점만 하다가 안 되겠다. '점수를 후하게 주자. 기준을 낮추자' 그러다 보니, 분량만 적당히 채운 학생과 잘한 학생에게 점수를 똑같이 줘야 되는 거고, 마지막에는 자괴감이 들더라고요…. 학생에게도 미안하고. [교사 C]

교사는 학생이 과제를 성공적으로 수행하는지를 판단하고 여러 가지 증거를 가지고 그의 판단을 객관화해야 할 필요가 있다(Park, 1998). 그러나 많은 교사들이 객관성 확보를 위해서 선다형 문항을 활용하거나 결과 위주의 평가를 하는 경향이 있다(Kim, Min, & Paik, 2020; Shin, Ahn, & Kim, 2017). 본 연구의 교사들도 이와 유사한 양상을 보였다. 교사 N은 "상황이 주는 영향을 어떻게 판단하느냐는 사실 되게 평가하기 어렵다"라고 응답하였다. 예를 들면 학생에게 제시되는 그래프에 따라 학생이 물체의 운동을 정량적으로 예측하는 수행 능력이 달라지는데, 어떠한 그래프를 잘 해석하는 학생이 질적으로 높은 수행 능력을 보이고 있는지에 대해 교사가 판단하기 어렵다고 설명하였다. 또한, 교사 N은 "민원이 두렵다"라고 응답하였는데, 교사의 주관에 의한 종합적이고 맥락적인 평가를 적용하기 주저하는 모습을 보였다. 교사 A는 "수행 요소를 체크리스트식으로 하면, 학생들의 불만이 없다"라고 응답하였는데, 활동과 기준을 여러 단계로 나누고 수행 여부에 따른 점수를 부여하는 방식이 객관적이고 학생에게 평정 결과를 설명하기에 합리적이라고 인식하고 있었다. 이러한 인식이 정성적 평가에 대한 실행을 저해하고 있음을 알 수 있다.

비슷한 맥락에서 일부 교사들은 평가기준을 낮춰서 교사의 질적 평가를 최소한으로 하는 모습도 보였다. 교사 C는 "기준이 계속 달라지는" 정성평가의 모호함에 평가 기준을 완화하게 되었다고 설명하였다. 그 결과 "분량만 적당히 채운 학생과 잘한 학생 모두에게 똑같은 점수를 부여하는 상황"에 처했다고 설명하였다. 교사 C는 우수한 탐구 능력을 보인 학생에게 교사가 적절한 피드백과 보상을 제공하지 못하였다는 사실에 "자괴감"과 "미안함"을 느꼈다고 설명하였다. 또한, 교사 D도 학생이 수행 과정에서 보이는 특성을 수준별로 구분하는 과정이 난해하기에 "내용적인 측면을 점수화하는 것은 최소로 한다"라고 응답하였다.

또한, 일부 교사들은 성취 기준에 기반한 평가 기준을 학생 활동에 적용하기 어려워, 학생들이 부여받는 성적 평정 비율을 고려하여 평가 기준을 조정하는 양상도 보였다. 이에 대한 응답은 다음과 같다.

> 세부적으로 상중하를 나눠야 하는데 '하'는 확실하게 나오는데, 상과 중을 나누는 게 너무 힘들었어요. 그사이에 애매한 기준을 어디서 둘 건가가 어려워서, 항상 (동교과) 선생님이 '상'을 몇 명을 줬나를 봤던 것 같아요. 내용을 보지 않고 절대적인 기준치가 아닌 상대평가처럼 돼버리는 거죠. [교사 C]

> 저는 비율을 되게 신경을 많이 쓰는 편인 것 같아요. 그게 제일 중요한 것 같아요. 수준에서도 미흡, 다소 미흡을 정확하게 파악해서 교사가 평정하기 힘드니까, 비율로 (적절성을) 설명할 수 없는 게 아닌가 이런 생각도 좀 있어요. [교사 K]

교사 C는 "(동교과) 선생님이 '상'을 몇 명을 줬는지"가 평가 기준을 적용하는 데 신경 쓰였던 부분이라고 응답하였는데, 기준이 간과되는 상황을 "절대적인 기준치가 아닌 상대평가"라고 표현하였다. 교사 K도 이와 유사한 맥락에서 "비율에 신경을 많이 쓰는 편"이라고 응답하였는데, 학생 수행을 종합적으로 판단하여 평정하는 과정이 힘들다고 설명하였다. 그로 인해 학생이 부여받은 평정 비율이 적절하게 분포되었는지를 점검하여 평가 결과의 적절성을 확인하기도 하였다.

또한, 일부 교사들은 학생의 과학적 역량을 판별하는 교사의 역량이 학생의 성취를 일정 수준 이상으로 끌어올리는 데 주목한 성취평가제의 운용에 중요한 요소라고 생각하였다. 즉, 성취평가제를 시행하는 데 있어서 교사의 정성적 평가 전문성이 필요하다고 인식하고 있었으며, 교사의 평가 전문가로서 자신감과 역량 함양이 필요하다고 설명하였다.

> 실제 교사들은 변별하는 게 되게 큰 과제인데. 고민할 거리를 안겨주는 것 같아요. 상충되는 거에 대한 고민은 오로지 교사 몫이 돼버리는 거잖아요. [교사 K]

> 성취 기준의 평가 기준이 나와 있는데 그걸 적용하는 선생님은 굉장히 두려우신 거죠. 두렵다 보니까 자꾸 객관화하려고 하죠. 결과물에 대한 평가를 하려고 하는 거예요. 선생님들의 판단과 피드백에 의해서 학생들이 골고루 성장할 수 있는 형태의 수업을 만들고, 학생의 배움을 만들어내는 것이 성취평가제의 목적이 있었죠. 선생님들이 이해하고 적용하는 데 아직 익숙하지 않다는 게 문제예요. [교사 P]

> 저는 글쓰기, 발표와 같은 활동을 해도 변별해요. 정성적인 평가를 하고, 납득할 수 있는 평가 결과에 대해 고민을 많이 했어요. 그래서 평가표도 세부적으로 만들어 보고, 평가 기준도 미리 공개도 해봤고, 루브릭 형태의 평가표를 만들고. (중략) 학생들에게도 설명하면 학생 스스로 알고 받아들이죠. 저도 계속 몇 년째 하고 있지만 어려운 것 같아요. [교사 F]

교사 K의 경우에는 "변별을 하는 게 (교사에게) 큰 과제"라고 응답하였는데, 탐구 수업의 방법적 지식뿐만 아니라 탐구 과정에서 학생이 보이는 역량을 종합적으로 판별하는 교사의 평가 전문성이 성취평가제 운용에 시급한 과제라고 인식하고 있었다. 하지만, 학생 활동에 대한 질적 평가에 대한 구체적인 방법과 노하우를 평가 관련 연수를 통해서 얻을 수 없는 점에 답답함을 토로하며, "변별에 대한 고민은 오로지 교사의 몫"이라고 응답하였다. 교사 P는 학생 성취수준에 대한 질적인 평가는 학습의 조력자로서 교사가 할 수 있는 고유한 역할이라고 강조하며, "교사에 의한 평가가 객관화와 공정성이라고 하는 문제 때문에 자신 있게 접근을 못한다"라고 지적하였다. 그는 평가 패러다임의 변화에도 객관성과 공정성의 틀 속에서 "기준을 적용하는 두려움"이 현장의 교사 인식 속에 자리 잡고 있어, 학생이 학습의

과정에서 보이는 다양한 맥락적 상황을 평가하기보다는 결과 위주의 평가를 교사가 지향하게 됨을 안타까워했다. 그는 "낮은 성취도에 있는 학생을 어떻게 피드백해서 높은 성취도까지 올릴 수 있는지"가 성취평가제에서 교사의 중요한 역할 중 하나라고 강조하였는데, 질적 평가의 궁극적인 목적은 평가 결과를 학생에게 제공함으로써 학생의 성장을 돕는 데 목적이 있다고 설명하였다. 교사 F는 교사 스스로 납득할 수 있는 기준을 정립하는 과정이 선행되어야 한다고 설명하였다. 그는 이를 "치열하게 싸우는 과정"이라고 표현하였는데, 여러 시행착오가 있었고 평정의 과정이 쉽지는 않았지만, 피드백을 통해 학생의 학습을 지원하는 교사가 역할에 자부심을 느끼고 있음을 엿볼 수 있었다. 이는 평가의 방법적인 측면에 대한 교사 재교육, 학생 수준 판단 및 이에 대한 피드백 제공과 같은 평가 전문성의 질적인 향상을 위한 교사 재교육이 활성화할 필요가 있음을 시사한다.

KICE(2012c)는 학생이 도달해야 하는 성취 기준을 정하는 것뿐만 아니라, 성취기준에 도달시키기 위한 교수 학습 활동을 전개한 후 성취 기준에 근거하여 학생이 어느 정도 도달하였는지를 평가하고 학생의 부족한 부분을 파악하여 이에 대한 적절한 피드백을 제공하는 것이 성취평가제의 핵심이라고 설명하고 있다. 즉, 피드백을 통해 학생은 구체적인 학습 오류를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 교사는 자신의 수업을 개선하여 학습 효과를 극대화할 수 있는 것이다. 이런 관점에서 볼 때 평가의 객관성에 대한 교사의 제한적인 인식이 질적인 평가와 평가 결과에 대한 학생 피드백 제공의 저해 요소로 작용할 수 있으므로, 이에 대한 개선 방안을 마련할 필요가 있다.

다. 학생들의 교과 학습에의 의욕과 열의 감소

참여 교사들은 공통적으로 진로 선택과목의 내신 석차 등급 미산출로 인해 일부 학생들의 과학 수업에 대한 열의가 감소하였다고 응답하였다. 이들은 내신 석차의 변별이라는 부담에서 벗어나 진정한 과학수업을 할 수 있게 되었다고 기대하였지만, 학생의 의욕과 열의가 전에 비하여 많이 떨어진 현 상황에서는 과학 수업의 방향성에 대해 혼란함을 느낀다고 설명하였다. 이러한 이유로 일부 교사들은 수업시간에 다루는 핵심 개념의 양과 범위를 줄이거나, 학생의 대입에 초점을 맞춰서 수업의 방향성을 결정하게 된다고 설명하였다. 관련된 응답의 예시는 다음과 같다.

> 등급이 나오지 않아서 부담이 적으니까 다양한 걸 할 수 있어서 좋긴 한데. 등급이 안 나와서 애들이 열심히 안 하는 것에 대해서 정말 물리학II도 예전처럼 등급 나오면 좋겠다는 생각도 항상 같이 가지고 있어요. [교사 D]

교사 D는 학생들의 과학수업에 대한 열의가 감소하여 실험장치를 간단하게 조작하는 흥미 위주의 활동들을 주로 선호한다고 응답하였다. 교사 J도 "공부를 참여시키는 것 함께 하게 만든 것 자체가 힘이 들어요"라고 응답하였는데, 현 상황에서는 학생의 마음을 수업으로 이끄는 과정이 어렵다고 설명하였다. 교사 K도 이와 같은 현상이 성취평가제의 양면성이라고 지적하면서, 즉각적으로 보이는 학생의 태도 변화에 교사의 교육적 철학과 방법을 고수할 수 없는 문제에 직면하게 된다고 응답하였다. 즉, 일부교사들은 학생의 현실적인 상황을 묵인하고 자신의 수업 방식을 관철하는 것이 맞는가에 대한 딜레마를 느끼고 있었으며, 석차 등급이라는 외적 요인에 의한 학습 동기가 줄어들게 된 이 시점에서 무엇으로 학생에게 과학 수업의 필요성을 느끼게 해 주어야 하는가에 대한 고민이 많음을 엿볼 수 있었다. 이에 대한 구체적인 응답은 다음과 같다.

> 그래서 성취 기준에서 조금 줄여내고 덜어내는 것 같아요. 교육과정도 아이들이 접근하기 쉬운 내용 위주로 많이 가르치고 교과서에 있는 내용에서 가볍게 배울 수 있는 내용 그런 걸 위주로. [교사 Q]

교사 Q는 "성취 기준에서 줄여내고 덜어내거나, 접근하기 쉬운 내용 위주"로 수업하게 되는 현실의 고충을 토로하였다. 교사 K도 "(성취기준을) 심하게 뽑아서 축소해서 가르치게 된다"라고 응답하였다. 교사 N도 "절대평가의 시행으로 빼는 형태의 교육과정 재구성을 많이 더 적극적으로 하게 된다"라고 응답하며, 국가수준 교육과정에서 제시하는 성취기준 중 일부를 선택해야 하는 고충을 토로하였다. 뿐만 아니라 교사 J는 "수능 시험은 진도라는 부분도 사실 무시할 수 없다"라고 응답하였는데, 성취수준의 내용 요소를 모두 포함하여 관련 지식을 깊게 학습하길 기대하는 학생의 요구를 무시할 수 없다고 설명하였다. 또한, 성취평가제 시행 이후 교과에 대한 열의가 떨어져 있는 학생이 한 교실에 공존하고 있는 현 상황에 대한 대책을 마련해야 하는 상황이 "부담"된다고 표현하였다. 교사 Q도 현재의 자신의 과학 수업을 "진짜 생명과학을 하고 싶은 애들한테는 실망스러울 수 있는, 아쉬운 수업"이라고 표현하였는데, 학생들의 관심도가 떨어져 많은 개념을 축소하였지만 현재 수업의 방향성에 대해서는 확신하지 못하며 내적 고민을 드러내었다. 즉, 교사들은 과목에 대한 학생의 관심도가 현저하게 떨어진 현 상황에서는 성취기준에 기반을 두어 교육과정을 재구조화하는 데 있어서 교과적 특성, 학습자의 특성과 수준, 지역적 특수성과 같은 다양한 요인을 반영할 수 없음에 답답함을 느끼고 있었다. 성취평가제로 인하여 학생의 변별과 경쟁한 치중한 교실 분위기가 와해하였지만, 어떠한 교수 전략으로 학생의 학습 의욕을 유발해야 하는가에 대한 커다란 과제를 교사들에게 남겨주었다고 볼 수 있다.

Ⅳ. 결론 및 제언

본 연구는 일반계 고등학교 과학교사 20명을 대상으로 진로 선택과목의 석차 등급 미표기 이후 성취평가제에 대한 과학 교사들의 인식 및 교사의 평가 인식과 실행에 미치는 영향을 탐색하였다. 연구 결과, 대부분의 교사들은 내신 석차 등급 미표기 이후 성취평가제가 기대하는 교육적 의미와 가치가 교육 현장에 반영되고 있다고 긍정적으로 인식하고 있었다. 하지만 성취평가제의 취지를 교육 현장에 적용하는 과정에서 직면하는 어려움으로 인하여 성취평가제의 실효성에 대해서 의문을 가지기도 하였다. 이와 같은 연구 결과를 바탕으로 연구 문제에 대한 결론과 교육적 시사점에 대하여 제언하고자 한다.

첫째, 참여 교사들은 변별에서 벗어난 과학수업이 실현되는 데 성취평가제가 긍정적인 역할을 하였으며, 수업에 대한 교사의 주도성을 회복하게 되었다고 인식하고 있었다. 또한, 과도한 서열화에서 벗어남으로써 과학학습에 어려움을 겪고 있는 학생에 관한 관심이 증대하게 되었으며, 이들을 고려하여 교수·학습을 구상하게 되었다고 응답

하였다. Kim & Koo(2019)는 우리나라의 과학 수업은 과학 학습을 따라가지 못하는 개별 학생을 위한 전략을 따로 제공하기 위한 노력이 부족하다고 평가하였다. 하지만 본 연구에서는 성취평가제로 인해 모든 학생의 성공적인 학습을 보장하는 교사의 역할과 책무성에 대한 인식이 지속해서 개선되고 있음을 확인해 볼 수 있었다. 즉, 교사들은 개별 학생의 성취 정도에 주목하게 되었고, 해당 과목에서 요구하는 최소한의 성취수준에 학생들이 도달하도록 지원하는 교사의 역할과 책무성에 대한 공감대가 형성되었다고 판단할 수 있다.

둘째, 참여 교사들은 객관적 측정에 주목하였던 결과 위주의 평가에서 벗어남으로써 과학과 교과역량을 중심으로 교육과정을 재구성하고 교과의 본질적 목표에 집중하게 되었다고 응답하였다. 그 결과 학생 주도적인 열린 탐구 수업이 증대하게 되었고, 평정 결과를 기초로 한 학생 피드백 제공의 질적인 향상이 이루어졌다고 인식하고 있었다. 이는 교사들이 성취평가제가 시행되었음에도 수업과 평가 방식에 변화를 가져오지 못하였다고 보고한 선행연구(Song & Ko, 2018; Bae & Shin, 2016; Bae, Shin, & Lee, 2015)와 다른 결과를 보여줬다는 점에서 시사점을 제공한다. 즉, 성취평가제가 교사들의 교육과정 재구성을 독려할 수 있는 제도적 기반이 될 수 있음을 말해준다.

셋째, 일부 교사들은 적정 성취수준을 교사 스스로 설정하지 못하고, 일정 비율 이상의 학생들에게 높은 성취도를 주는 데 급급하기도 하였다. 그로 인해 수행평가 비중을 확대하여 기본 점수를 부여하거나 평가 기준과 난도를 낮추기도 하였다. 또한, 일부 교사들은 학생 성취도를 대입에 반영하는 현 상황을 의식하여 성취수준을 결정하기도 하였다. 이와 같은 경험은 교사들이 성취평가제의 취지가 교육현장에 바르게 반영되고 있는지에 대해 의구심을 갖게 하는 원인이 되었다. 즉, 성취평가제의 교육적 함의보다는 내신 석차 등급이 반영되지 않는 점이 주로 교육 현장에서 부각 되어, 성취수준과 수업의 연계성에 대한 교사의 자신감이 부족함을 확인해 볼 수 있었다. 교사가 국가 교육과정을 능동적으로 해석하고 교육과정을 재구성하는 데 교사의 자신감 결여는 저해 요인이 될 수 있다(Lim & Hong, 2021). 따라서 성취평가제의 교육적 취지를 현장의 교사들이 반영할 수 있도록 성취수준에 근간한 수업 설계에 대한 실천적인 교사 연수가 필요하다고 볼 수 있다.

넷째, 일부 참여 교사들은 성취평가제로 인하여 수행평가는 확대되었지만, 학생 활동에 평가 기준을 적용하여 질적인 차이를 평정하는 과정의 난해함이 있다고 응답하였다. 이러한 양상은 현장의 교사들은 서술형 문항에서 채점 기준 객관화와 수행평가 타당도와 신뢰도 확보의 어려움을 겪고 있다고 보고한 선행연구(Noh & Kim, 2018; Lee & An, 2004; Jeong & Choi, 2014)에서도 살펴볼 수 있었다. 본 연구의 일부 교사들은 교사의 주관에 의한 평가에 대한 자신감이 부족하였으며, 양적인 평가 기준이 공정하고 객관적인 평가라고 인식하기도 하였다. 따라서 학생 평가제도의 개선이 방안이 마련되더라도 교사의 구성주의 평가에 대한 제한적 인식이 교사의 구성주의 평가 실행에 있어서 걸림돌이 될 수 있으므로, 교사 개인의 노력뿐만 아니라 국가 수준에서 교사 평가관 개선을 위한 다방면적인 지원이 필요하다고 볼 수 있다. 그리고 일부 교사들은 학생들이 어느 정도 도달하였는지를 파악하고 이에 대한 피드백을 제공하기 위해서는 교사의 질적 평가 전문성이 필요하다고 보았다. 즉, 교사가 구성주의적 평가에 대한 기본적인 역량을 갖추기 위해서는 학생 평가 과정에 대한 전문적인 자료 제공 및 교원 연수가 필요하다(Kwak & Shin, 2019)..

다섯째, 대부분의 참여 교사들은 기대와 다르게 학생이 수업에서 보이는 의욕과 열의가 떨어졌다는 점을 인지하였으며, 이를 성취평가제가 가져온 부작용이라고 인식하고 있었다. 이에, 일부 연구 참여 교사들은 학생들이 보이는 즉각적인 태도 변화에 수업시간에 다루는 핵심 개념의 내용을 생략하거나 성취기준을 취사선택하기도 하였다. 또한, 이들은 진로 선택과목의 수학 능력 시험을 응시하는 학생 또한 한 교실에 있어, 수업에 대한 학생들의 수요와 태도가 제각기 다른 현 상황이 부담스럽다고 인식하고 있었다. 이는 우리나라 고등학교 현장에서 성취평가제가 정착하기 위해서는 학생들의 인식의 변화도 필요함을 의미한다. 대학 입시가 중요하게 여겨지는 환경 속에서 학생들은 본인의 적성이나 관심, 진로에 대한 계획 등을 고려하여 교과목을 선택하고 학업을 수행하기보다는 내신 석차와 같은 외적 요소에 더 큰 영향을 받을 수밖에 없는 현실이다. 이러한 분위기 속에서 진로를 위해 해당 과목을 선택한 학생들은 각 교과의 성취기준을 충분히 학습하기 어려워지는 여건에 처하기도 한다. 즉 성취평가제의 정착은 교사의 인식뿐만 아니라 학생과 학부모, 대학 입시 등 다양한 요인이 함께 고려되어야 함을 말해준다.

본 연구는 진로 선택과목의 내신 석차 미산출 이후 현장의 과학 교사들이 보이는 성취평가제에 대한 인식과 교사의 평가 실행에 걸림돌이 되는 요인을 심층적으로 살펴봄으로써 성취평가제의 실행에 있어서 중요한 요소인 교사를 지원하는 방안에 대한 시사점을 제공한다. 그러나 본 연구는 20명의 일반계 고등학교의 과학교사를 대상으로 연구를 진행했다는 점에서 일반화하는 데 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서 성취평가제에 대한 교사의 인식과 실행은 교사가 근무하는 지역과 학교의 특성, 교사 개인의 특성에 따라서 어떻게 다른지를 탐색할 필요가 있다. 또한, 본 연구는 교사가 교실에서 어떻게 성취평가제의 교육적 취지를 실행하고 있는지를 탐색하지 못했다는 점에서 한계가 있다. 따라서 교사가 인식하고 있는 성취평가제의 긍정적인 변화가 교실에 어떻게 반영하고 있는지를 면밀하게 살펴보는 연구가 필요하다.

국문요약

우리나라는 학습결과를 상대평가 방식으로 평가함에 따라 발생하는 여러 문제를 해소하고자 교과목별 학업성취 도달 수준을 평가하는 절대평가 형태의 성취평가제를 도입하여 운영하고 있다. 본 연구에서는 현재 운영되고 있는 성취평가제에 대한 과학교사들의 인식 및 구현 방식 등을 탐색하고자 하였다. 본 연 구에는 고등학교 과학교사 20명이 면담에 참여하였으며, 성취평가제에 관한 인식, 성취평가제가 교사의 평가 인식에 미치는 영향, 성취평가제 운영으로 인해 변화되거나 개선된 점 등에 대한 본인의 의견과 생각을 자유롭게 표현하였다. 연구 결과, 대부분의 참여 교사들은 내신 석차 등급 미표기 이후 성취평가제가 기대하는 교육적 의미가 현장에 반영되고 있다고 인식하고 있었다. 교사들은 성취평가제로 인해 변별에서 벗어난 과학수업을 실현할 수 있었으며, 학생의 성취에 주목함에 따라 과학학습에 어려움을 겪고 있는 학생에 대한 관심이 증대하였다고 인식하였다. 또한, 결과 위주의 평가에서 벗어남으로써 과학과 교과역량을 중심으로 교육과정을 재구성하고 과학 교과의 본질적 목표에 집중할 수 있

게 된 점을 긍정적으로 인식하고 있었다. 그뿐만 아니라 학생 활동에 대한 피드백 제공의 질적인 향상이 이루어진 점을 확인할 수 있었다. 하지만 일부 교사들은 적정 성취수준을 교사 스스로 설정하는 데 어려움을 경험하거나, 학생 활동에 대한 질적인 차이를 평정하는 과정의 난해함으로 인하여 성취평가제의 실효성에 대해 의문을 나타내기도 하였다. 또한, 내신 석차 등급이 산출되지 않은 이후, 학생들이 수업에서 보이는 의욕과 열의가 현저히 떨어지는 현 상황에서 수업의 방향성을 결정하는 데 혼란스러움을 경험하기도 하였다.

주제어 : 성취평가제, 과학교사, 고등학교 과학

References

Bae, W., & Shin, S. (2016). An exploratory study of status quo of standards-based testing system and its impacts on English language instruction in secondary schools. Secondary Education Research, 64(3), 611-634.

Baek, J., Byun, T., Lee, D., & Shim, H. (2020). An investigation on the assessment tool and status of assessment in the 'scientific inquiry experiment' of the 2015 revised curriculum. Journal of the Korean Association for Science Education, 40(5), 515-529.

Black, P. (2017). Assessment in science education. In K. S. Taber & B. B. Akpan (Eds.). Science education: An international course companion (pp. 295-309). Dordrecht, NL: Sense.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7-74.

Black, P., Harrison, C., & Lee, C. (2003). Assessment for learning: Putting it into practice. London, UK: McGraw-Hill Education.

Broadfoot, P., Daugherty, R., Gardner, J., Harlen, W., James, M., & Stobart, G. (2002). Assessment for learning: 10 principles.

Brown, S. (2005). Assessment for learning. Learning and Teaching in Higher Education, 1, 81-89.

Cauley, K. M., & McMillan, J. H. (2010). Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83(1), 1-6.

Chang, J., Kim, S., & Lee, S. (2015). Analysis on stages of concern and levels of use for achievement standards-based assessment in specialized high schools. The Journal of Curriculum and Evaluation, 18(2), 105-129.

Falchikov, N. (1995). Peer feedback marking: Developing peer assessment. Innovations in Education and Training International, 32(2), 175-187.

Jeong, E., & Choi, W. (2014). A survey on evaluation in science education at primary and secondary school in Korea. Journal of Science Education, 38(1), 168-181.

Kim, H., & Koo, N. (2019). Analysis of science instruction in Korea based on the results of PISA questionnaire. The Journal of Curriculum and Evaluation, 22(4), 85-104.

Kim, S. (2014). Analysis on the middle school teachers' level of interest of achievement standards-based assessment. Journal of Fisheries and Marine Sciences Education, 26(1), 81-97.

Kim, S., Min, H., & Paik, S. (2020). A study on beliefs in the evaluation of science teachers through the learning community. Korean Journal of Teacher Education, 36(1), 1-21.

Korean Institute for Curriculum and Evaluation[KICE]. (2012a). A study on the operation of achievement assessment system for high school ordinary and demonstration schools (KICE Research Report ORM 2012-20). Chungbuk: KICE.

Korean Institute for Curriculum and Evaluation[KICE]. (2012b). Achievement assessment system operation manual for middle school research data (KICE Research Report ORM 2012-18). Chungbuk: KICE.

Korean Institute for Curriculum and Evaluation[KICE]. (2012c). An achievement evaluation system that recognizes by question-and-answer (PIM 2012-8). Chungbuk: KICE.

Kwak, Y., & Shin, Y. (2019). Analysis of enacted curriculum through classroom observation of integrated science teaching in 2015 revised curriculum. Journal of the Korean Association for Science Education, 39(3), 379-388.

Lee, K., & An, H. (2004). An analysis of sources of error and an estimation of reliability in science performance assessment using generalizability theory. Korea Institute for Curriculum and Evaluation, 7(1), 255-273.

Lee, M. (2021). Research on teacher's perceptions regarding student evaluation and college admission system for the high school credit system. Journal of Educational Evaluation, 34(1), 207-230.

Lee, M., Lee, J., Lee, S., Lee, Y., Kak, Y., Shin, Y., Kim, J., Park, S., Kim, K., Hwang, I., & Kim, K. (2016). Research and development of the assessment standards of the 2015 revised national science curriculum at the primary and middle school levels(KICE Research ReportCRC 2016-2-1). Chungbuk: KICE.e

Lim, E. (2019). A study on teachers' competency of student assessment. Journal of Curriculum Evaluation, 22(1), 101-124.

Lim, T., & Hong, H. (2021). A qualitative meta-synthesis of the characteristics of the curriculum re-construction by teachers. Journal of Educational Studies, 52(3), 73-94.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. Thousand Oaks, CA: Sage.

McMillan, J. H. (Ed.). (2013). SAGE handbook of research on classroom assessment. Thousand Oaks, CA: Sage.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ministry of Education [MOE]. (2011, December 13). A plan to advance academic management in secondary schools to strengthen creativity and character education[Press release].

Ministry of Education [MOE]. (2013, August 28). Simplification of college admissions process and development plan for college admissions system[Press release].

Ministry of Education [MOE]. (2015a). The general explanation of 2015 revised national curriculum. Notification No. 2015-74 [issue 1]. Sejong: Ministry of Education.

Ministry of Education [MOE]. (2015b). Science curriculum. Notification No. 2015-74 [issue 9]. Sejong: Ministry of Education.

Ministry of Education [MOE]. (2018, August 17). Announcement of the direction of the reform of the university admission system and the direction of innovation in high school education in 2022[Press release].

Ministry of Education [MOE]. (2023, December 27). 2028 University examination system reform plan to prepare for future society [Press release].

Noh, E., & Kim, Y. (2018). Analysis of the descriptive evaluation's status in middle school science: Focused on the item's type, subject unit, and evaluation object. Journal of Science Education, 42(2), 198-213.

Pak, S. (1998). A theoretical and practical linkage between constructivism and performance assessment. Social Studies Education, 31, 339-356.

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.

Song, J., & Ko, H. (2018). Analysis of high school mathematics teacher's recognitions about achievement standards assessment. Journal of Education & Culture, 24(1), 213-231.

Stiggins, R., & Chappuis, J. (2005). Using student-involved classroom assessment to close achievement gaps. Theory into Practice, 44(1), 11-18.

Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. Review of Educational Research, 68(3), 249-276.

Yoo, K., Jeong, J., Kim, Y., & Kim, H. (2013). Understanding qualitative research methods. Seoul: Parkyoungstory.

저자정보

전소현(이화여자대학교 학생)
이현주(이화여자대학교 교수)