Journal of the Korean Chemical Society **2019**, Vol. 63, No. 3 Printed in the Republic of Korea https://doi.org/10.5012/jkcs.2019.63.3.166

자유학기제 과학과 평가에서 과학 교사가 겪는 어려움과 해결방안

김유라 · 최애란* 이화여자대학교 과학교육과

(접수 2019. 1. 2; 게재확정 2019. 2. 26)

Science Teachers' Difficulties and Solutions of Free Semester Science Assessment

Yura Kim and Aeran Choi*

Department of Science Education, Ewha Womans University, Seoul 03760, Korea. *E-mail: achoi@ewha.ac.kr (Received January 2, 2019; Accepted February 26, 2019)

요 약. 본 연구에서는 자유학기제 과학과 평가를 실행하면서 과학 교사들이 겪은 어려움과 이에 대한 해결 방안을 알아보았다. 본 연구는 자유학기제 과학과 수업 및 평가 경험이 있는 과학 교사 15명을 편의 표집하여 설문과 개인 면담을 실시하였다. 본 연구 참여 과학 교사들은 평가 주체 영역에서의 어려움으로 학생 자기평가·학생 동료평가시 정확한 평가 불가능을 가장 많이 언급하였고 이를 해결하기 위한 방안으로 구체적인 평가 항목 제시, 학생의 평가 능력 향상을 위한 연습 기회 제공 등을 제시하였다. 또한, 평가 내용 영역에서 객관적인 평가 기준 부족으로 인한 정의적 영역 평가 어려움을 해결하기 위하여 평가 실시 전 학생에게 평가 기준 제시, 교사 간 협의를 통한 기준 선정 등을 제시하였다. 평가 방법 영역의 수행 평가시 어려움으로 관련 자료 및 평가 도구 개발·보급 미흡을 가장 많이 선택하였다. 평가 결과 영역 중 피드백을 제공하는 과정에서의 어려움으로 많은 수의 학생에게 피드백을 해야 하는 부담을 가장 많은 교사들이 선택하였고, 교사 1인당 학생 수 감소 또는 교사의 수업 시수 감소 등의 해결 방안이 제시되었다. 평가 결과 서술식 기재의 어려움으로 가장 많은 교사들이 언급한 학생의 특성 파악의 어려움을 해결하기 위하여 교사 1인당 학생 수 감소와 행정 업무 경감 등의 해결 방안이 제시되었다. 자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의회에서는 과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 이해 부족과 소극적 태도로 인한 어려움이 언급되었는데 꾸준한 토론과 평가에 대한 교사의 인식 개선이 해결 방안으로 제시되었으며 자유학기제 과학과 평가를 위한 연수 관련 어려움으로 학생 수 과다 및 시간 부족으로 연수 내용의 현장 적용의 어려움이 언급되었다. 자유학기제 과학과 평가에서 겪는 어려움을 해결하기 위한 교사 스스로의 노력뿐 아니라 제도적 지원이 함께 이루어졌을 때 자유학기제 과학과 평가의 성공적 운영을 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

주제어: 자유학기제, 과정 중심 평가, 과학 교사의 어려움

ABSTRACT. This study examined teachers' difficulties that they encountered free semester science assessment and their problem solutions. Fifteen science teachers who had experiences of free semester teaching and assessment were selected by convenience sampling in this study. The participant teachers mentioned difficulties of accurate scoring in student self/peer assessment and suggested solutions of providing students with detailed assessment criteria and opportunities to practice assessment. The participant teachers mentioned a lack of objective assessment criteria for affective domain and suggested solutions of providing criteria prior to assessment and developing assessment framework. The participant teachers mentioned a lack of assessment tools and references for perforamnce assessment. The participant teachers mentioned difficulties of a large teacher-student ratio for providing feedbacks to students and suggested solutions of decreasing teacher-student ratio and teaching load. The participant teachers mentioned difficulties of identifying student characteristics for assessment reporting and suggested solutions of decreaing teacher work load. The participant teachers mentioned a lack of teacher understanding of process based assessment and inactive attitude to performance assessment and suggested solutions of professional learning community and improving teacher perceptions on performance assessment. The participant teachers mentioned difficulties of a large teacher-student ratio and a lack of time for implementing assessment methods that they learned from professional development programs. With both teacher self-efforts and systematic support, these problems would be solved and success of free semester assessment would be achieved.

Key words: Free semester, Assessment of learning process, Science teacher difficulties

서 론

교육부(2015)는 중학교 과정 중 한 학기 동안 토론, 실험, 실습 등 학생 참여형 수업의 운영과 학생들이 꿈과 끼를 찾는 다양한 체험활동이 가능하도록 교육과정을 유연하게 운영하는 자유학기제를 도입하였다. 2013년 전국 42개 자유학기제 연구학교를 시범 운영 후, 2014년부터 2015년 말까지 희망학교의 신청을 받아 추가 운영하였으며, 2016년부터 전국의 모든 중학교에서 자유학기제를 시행하고 있다. 교육부(2015)는 자유학기제 기본방향을 학생 중심 교육과정 운영, 수업방법 혁신, 과정 중심 평가, 진로교육 활성화, 연계교육과정 운영의 5가지로 제시하며 자유학기에 진로수업과 체험활동을 집중적으로 운영하고 학생들의 성장과 발달을 지원하는 과정 중심 평가를 실시할 것을 권고하였다.

자유학기제 운영 실제 및 저해 요인과 요구사항을 분석 하는 연구는 자유학기제의 성공적인 정착을 위한 개선 및 활성화 방안에 관한 시사점을 제공할 수 있다. 김동일 외 (2016)는 자유학기제 도입과정에서의 저해요인과 요구사 항을 분석하여 저해요인으로 '담당 교사의 업무 증대', '미 운영 교사의 이해 부족', '프로그램 개발의 어려움' 등을 제시하였고, 자유학기제 준비 단계에서 교사들에게 다양 하고 체계적인 효율적 연수의 필요성을 제시하였다.2 신철 균 외(2014)는 자유학기제의 성공적 정착방안을 모색하기 위하여 연구학교, 희망학교, 일반학교의 교사, 학생, 학부 모를 대상으로 설문조사를 실시하였다.3이 연구에서 교사 들은 많은 수의 학생 평가 결과를 서술식으로 작성하여 기 입해야 하는 업무 부담을 자유학기제 교육활동 중 가장 큰 저해요인으로 인식하고 있었고, 새로운 평가의 타당성과 객관성 확보에 대한 부담을 크게 느끼고 있는 것으로 나타 났다. 연구학교, 희망학교, 일반학교 교사를 대상으로 자 유학기제 직무부담 수준에 대한 인식을 분석한 김이경과 민수빈(2015)의 연구에서 교사들은 자유학기제로 인하여 자신들의 직무부담이 증가한 것으로 인식하였으며 특히 행정업무를 가장 큰 부담으로 인식하고 있다고 하였다.4 행정업무를 제외한 영역 중 직무 부담에 대한 가장 높은 수치를 보인 영역은 평가 관련 업무였다. 연구학교의 시범 운영 결과를 분석 하여 자유학기제의 성공적 정착방안을 모색한 최상덕 외(2013)는 교사들이 자유학기제를 통해 학생들의 새로운 가능성과 장점을 발견할 수 있고, 교사의 수업 전문성이 신장되며 교사들 간의 협력을 토대로 한 수 업 연구가 활발해졌지만 행정 업무 부담과 평가 및 생활기 록부 기재에 대한 업무 부담의 어려움이 있음을 보고하였 다. 5 자유학기제 평가 개선방안을 탐색한 김희조(2017)의 연구에서도 많은 교사들이 다양한 평가 방법에 대한 준비 및 실시를 가장 어려워하는 것으로 나타났다.6

신철균 외(2014), 김이경과 민수빈(2015), 최상덕(2013)의 선행연구에서 교사들이 자유학기제 평가와 관련하여 많은 부담과 어려움을 겪고 있다는 것을 알 수 있으며 김희조(2017) 의 연구에서 평가 중에서도 특히 다양한 평가 방법에 대한 준비 및 실시에 교사들이 어려움을 겪고 있다는 것을 알 수 있었다.³⁻⁶ 그러나 신철균 외(2014), 김이경과 민수빈(2015), 최상덕(2013)의 선행연구는 연구학교와 희망학교의 교사를 대상으로 자유학기제가 전면 시행되기 전에 분석 하였으며 특정 교과가 아닌 범교과적 자유학기제 운영에 관한 연구 라는 한계가 있다.3-5 또한, 김희조(2017)의 연구는 자유학 기제가 전면 시행된 이후에 분석을 하였지만 수학 교사를 대상으로 이루어진 것이며 교사의 인식을 설문 응답을 통 해서만 알아보았기 때문에 교사의 인식을 구체적으로 알 수 없다는 한계가 있다. 6 자유학기제를 운영하는 과정에서 교사가 평가로 인한 부담을 크게 느끼는 만큼 평가를 실행 하면서 겪는 어려움과 이를 해결하기 위한 방안을 구체적 이고 심층적으로 알아볼 필요가 있다고 판단된다.

이에 본 연구에서는 2016년 자유학기제가 전면 시행된 이후 과학과에서 자유학기제 평가를 실행하면서 교사들이 겪은 어려움과 이에 대한 해결 방안을 교육부(2015)에서 제시한 평가 주체, 평가 내용, 평가 방법, 평가 결과 영역뿐 아니라 자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의외와 연수 관련하여 서술형 문항을 포함한 설문과 개인 면담을 통해 구체적이고 심층적으로 알아보고 자유학기제 과학과 평가의 내실화를 위한 시사점을 제공하고자 한다.

연구 방법

연구 설계

자유학기제 과학과 평가에서 과학 교사가 겪는 어려움과 이를 해결하는 방안을 심충적으로 알아보고자 하는 본 연 구에서는 교사가 자유롭게 응답할 수 있는 서술형 문항을 포함한 설문지를 개발하여 사용하였고, 명확하지 않거나 해석이 어려운 설문 응답을 보완하고 교사들이 경험한 상 황과 실제에 관한 맥락들을 파악하고자 설문 조사 실시 후 개인 면담을 추가로 실시하였다.^{7,8}

연구 대상

본 연구는 교사를 대상으로 하는 인간 대상 연구이므로 설문 조사를 실시하기 전 생명윤리위원회의 승인을 받았다. 본 연구 대상은 자유학기제 전면 시행 이후 과학과 수업 및 평가 경험이 있는 과학 교사들로 한정하여 서울시소재의 중학교를 대상으로 연구자가 접근하기 편리한 연구 대상을 편의 표집하였다. 편의 표집은 연구자의 재정적

상태, 연구에 허락된 시간, 접근 가능한 장소 등을 고려하여 연구하기에 가장 편리하고 빠르게 진행할 수 있는 방법이다. 9.10 각 학교의 과학 교사에게 본 연구의 목적을 전화로설명한 후 설문과 개인 면담에 모두 동의한 15명을 연구대상자로 선정하였다. 연구에 참여한 과학 교사 15명 중여교사는 9명, 남교사는 6명이었으며, 교직 경력 5년 미만 2명, 5년 이상 10년 미만 5명, 10년 이상 15년 미만 1명, 15년 이상 20년 미만 2명, 20년 이상 25년 미만 1명, 25년 이상 30년 미만 3명, 30년 이상 1명이었다. 자유학기제 과학과 평가경력 1학기는 6명, 2학기는 6명, 3학기는 1명, 5학기는 2명이었다. 수집된 자료 중 불성실한 응답이나 누락된 응답이없어 15명의 자료를 모두 최종 분석하였다. 연구 대상자의사생활 보호와 비밀 보장을 위하여 본 연구에서는 연구 대상자를 익명화하여 처리하였다.

설문지 및 면담 문항 개발

본 연구에서는 자유학기제 과학과 평가에서 과학 교사가 겪는 어려움과 이를 해결하기 위한 방안을 알아보기 위하여 설문지 영역 선정, 설문지 영역별 핵심 내용 선정, 선행연 구의 설문 문항 재구성 및 문항 개발, 논리적 흐름에 따른 설문 문항 배치를 통해 설문지를 개발하였다. 11-13 또한, 개 발된 설문 문항 및 내용에 대한 검증을 위하여 자유학기제 과학과 수업 및 평가 경험이 있는 과학 교사 2명을 대상으로 예비 조사를 실시하였다. 문항에 사용된 용어와 내용의 적 절성, 응답 방법의 용이성, 문항 표현의 명확성, 응답하기 부담스러운 문항, 추가로 필요한 문항 등에 대한 의견을 수렴하여 불필요한 문항을 삭제하거나 이해하기 어려운 지문과 문항의 순서 등을 수정하였으며 자유 서술 문항을 추가하였다. 예비 조사에 참여한 연구 대상자 2명은 본 조 사에서는 제외하였다. 최종 설문지는 기본 정보, 자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의회, 자유학기제 과학과 평가를 위한 연수, 평가 주체, 평가 내용, 평가 방법, 평가 결과, 기타 영역으로 총 17문항으로 구성되었다. 설문지 개발의 전 과 정은 과학교육 전문가 1인과 화학교육 석사과정 대학원생 2인의 지속적인 논의와 검토를 통하여 이루어졌다.

설문 선택형 문항에서 교사가 선택한 응답에 대한 이유, 설문 서술형 문항에 응답한 내용과 관련한 상황 또는 구체 적인 예 등을 면담에서 질문하였다. 교사의 응답이 부실한 경우, 정확한 의미 확인이 필요한 경우, 또는 추가 설명이 필요한 응답인 경우에도 관련하여 면담에서 질문하였다.

자료 수집

설문 조사를 위하여 연구 참여에 동의한 15명의 과학 교 사의 학교에 연구자가 직접 방문하거나 이메일을 통해 설 문지를 배부 및 회수하였다. 개인 면담은 연구 참여 교사 가 근무하는 학교의 교무실, 과학실 또는 집 근처 카페 등 연구 참여 교사가 선정한 장소에서 실시되었다. 개인 면담을 하기 전에 본 연구의 목적과 필요성, 내용에 대하여 충분히 설명하였으며 참여 교사의 동의를 얻어 면담 내용을 녹취 하였다. 연구 참여 교사가 면담에 쉽게 응할 수 있도록 교사가 응답한 설문지도 함께 준비하였다. 개인 면담 시간은 개인별로 20-30분정도 소요되었다.

자료 분석

본 연구 참여자의 동의 하에 녹음한 면담의 모든 내용은 전사하였고, 수집된 설문지의 응답과 면담 전사 자료를 엑 셀 프로그램에 모두 입력하였다. 선택형 문항은 교사가 선 택한 내용의 빈도를 분석하였으며, 서술형 문항과 개인 면 담 전사본은 개방 코딩, 범주화, 범주 확인의 순서로 반복적 비교 분석법(constant comparison method)으로 분석하였다. 10,11 개방 코딩을 하기 위하여 교사가 서술한 내용을 반복적으 로 읽으면서 의미가 잘 드러나는 단어, 구절, 문장 등에 괄 호나 밑줄을 그어 분석에 필요한 자료와 필요하지 않은 자 료를 구분하는 세그멘팅(segmenting)을 하였다. 이를 종합 적으로 평가하면서 개방 코딩을 하고 코딩된 자료들을 비 슷한 내용끼리 묶어 상위 범주로 분류한 후 이름을 붙여 범주화하였다. 또한, 비슷한 내용끼리 제대로 분류되었는 지, 잘못된 범주에 들어간 자료는 없는지 재확인을 하였다. 분석의 전 과정에서 과학교육전문가 1인과 화학교육 석사 과정에 재학 중인 대학원생 2인이 함께 논의를 하여 타당 성과 신뢰도를 구축하였다.

연구 결과 및 논의

평가 주체 영역에서의 어려움과 해결 방안

자유학기에 학생 자기평가·학생 동료평가를 실행하면서 과학 교사들이 겪은 어려움과 이를 해결하기 위한 방안을 서술형 문항을 사용하여 알아보았고, 그 결과는 *Table* 1에 제시된 바와 같다.

정확한 평가 불가능과 이에 대한 해결 방안. 학생 자기 평가·학생 동료평가의 어려움으로 다수의 교사가 '정확한 평가 불가능'을 언급하였다. J교사는 학생들은 전문성이 부족하기 때문에 정확한 평가를 하는 것이 불가능하다고 하였고, C교사는 학생들이 장난으로 평가하지 않도록 하는 것이 어려웠다고 하였다. 또한, I교사는 스티커 붙이기와 같은 평가 활동 시 학생들이 스티커 개수에 따라 높은 점수를 받을 수 있다는 것을 알고 학생들이 평가를 높게해주기로 약속하거나 학생 개인의 자존감에 따라 본인에 대한 평가가 달라질 수 있다고 설명하였다.

Table 1. Difficulties and solutions of student self and peer assessment

Difficulty (Number)	Problem Solution
Difficulty of proper student assessment (6)	Provide criteria and components for assessment Provide opportunities for assessment practice Provide inactive students with extra chance Lower a portion of student assessment
Lack of time for student assessment (2)	 Decrease amount of subject content Choose either teacher assessment or student assessment
Lack of teacher beliefs on student assessment (1)	· Should develop teacher beliefs on student performance

일부 어떤 반의 아이들은 그 스티커가 많으면 뭔가 보상이 오거나 점수가 높다는 걸 알기 때문에 몰아서 주기도 하고, 약속에 의해서. 그러면 그걸 평가에 반영하기는 좀 곤란하잖아요. (중략) 오히려 성적이 낮은 아이는 자기 자신을 지나치게 높게 평가한다거나 이런 경우가 좀 보이고, 또 반대로 성적이 아주 우수한 아이들의 경우에 남들은 그 아이가다 괜찮다고 하는데 스스로 굉장히 평가를 낮게 하는.. 그니깐 아이들의 발달 과정에서의 자존감과도 평가가 연계가되고.. (중략) 그니깐 그걸 참고를 해도 수치화시켜서평가하기에는 어려운 것 같아요 100%.

(교사, 면담)

'정확한 평가 불가능'을 언급한 교사들은 '구체적인 평가 항목 제시', '학생의 평가 능력 향상을 위한 연습 기회 제공', '소극적 성향의 학생에게 추가 기회 제공', '학생 자기평가·학생 동료평가의 반영 비율을 낮춤'을 어려움을 해결하기 위한 방안으로 제시하였다. 다양한 해결 방안 중'구체적인 평가 항목 제시'를 언급한 교사들이 4명으로 가장 많았는데 그 중 A교사는 교사가 제시한 평가 항목을 학생들이 이해하지 못한 경험을 언급하며 학생들이 객관적으로 평가할 수 있도록 구체적인 평가 항목을 제시하는 것이 필요하다고 하였다.

제 잘못도 있을 수 있어요. 왜냐하면 학생들이 평가를 할 때 평가 항목을 제가 지정을 해주고 구체적으로 아이들이 이해할 수 있게끔 해줬으면 좋았을 수 있는데.. (중략) 그래서 그런 것들을 조금 보완을 하려면 아이들이 객관적으로 평가할 수 있게끔 평가 항목을 주어진다든지 조금 더 구체적으로 아이들이 평가할 수 있게끔 하는 것도 필요할 거같다고 생각은 했어요.

(A교사, 면담)

'학생의 평가 능력 향상을 위한 연습 기회 제공'을 해결 방안으로 제시한 C교사는 학생들에게 꾸준히 평가 기회 를 제공해주어 평가 능력을 키우고 성실하게 평가할 수 있 도록 해야 한다고 하였다. 평소에 꾸준히 평가를 하도록 하고 이를 통해 자신의 평가 능력을 키울 수 있는 방법이 필요

(C교사, 설문)

'소극적 성향의 학생에게 추가 기회 제공'을 해결 방안으로 제시한 E교사는 소극적 성향이어서 모둠 활동에 적극적으로 참여하지 못하고 동료에게 좋은 평가를 받지 못하는 학생들에게는 만회할 수 있는 기회를 제공해야 한다고 하였다.

(중략) 소심해서 하고 싶었는데 못 한 애들을 구제해야 된다고 생각을 했어요 그 당시에. 그래서 동료평가에서 자기가 점수를 못 받을 거라고 예상되는 애들 중에 그래도 자기한테 기회를 줬으면 좋겠다고 생각하는 경우는 레포트를제출하라고 했더니 또 몇몇 애들이 내서 그 아이들한테는점수를 더주기도 하고 애들한테만 던져주는 건조금 또 위험성이 있더라고요 해보니깐.

(E교사, 면담)

평가 수행 시간 부족과 이에 대한 해결 방안. 학생 자기 평가·학생 동료평가를 하기에는 시간이 부족하다는 어려움을 언급한 교사도 있었다. A교사는 모든 평가를 학생 자기평가·학생 동료평가로 하기에는 시간이 부족하다고 하였고, H교사 역시 평가할 수 있는 시간을 확보하기 어렵다고 서술하였다. '평가 수행 시간 부족'을 언급한 교사들은 '교과 내용 축소'와 '주제별로 교사평가/학생 자기평가·학생 동료평가 선택'을 어려움을 해결하기 위한 방안으로 제시하였다. H교사는 실질적인 '교과 내용 축소' 필요성을 언급하였으며 '주제별로 교사평가/학생 자기평가·학생동료평가 선택'을 제시한 A교사는 주제에 따라 교사 평가와 학생 자기평가·학생 동료평가 선택'을 제시한 S로평가 중 적합한 평가 방법을 교사가 선택하여 진행하였다고 하였다.

제발 교과에서 가르쳐야 할 양을 줄여주면 좋겠다. 그냥 성취기준 제시 말고 실질적으로.

(H교사, 설문)

170 김유라·최애란

시간이 모자르다 보니까 이 수업에서는 교사 평가를 진행을 한다든지, 프로젝트 수업이나 이런 것들에 대해서는 교사 평가뿐만 아니라 아이들의 참여도라든지.. 수업 시간에 보는 건 제가 할 수 있지만 추가적으로 과제로 나가는 경우에는 제가 판단할 수 없는 경우도 있잖아요. 그런 것들은학생 평가로 했었죠.

(A교사, 면담)

평가 내용 영역에서의 어려움과 해결 방안

자유학기에 정의적 영역 평가를 실행하면서 과학 교사들이 겪은 어려움은 선택형 문항으로, 이에 대한 해결 방안은 서술형 문항으로 알아보았다. 교사들이 선택한 응답을 중복 코딩하여 전체 응답 수가 연구 참여 교사의 수보다 많으며 결과는 Table 2와 같다. 선택형 문항에 제시되진 않았으나, 면담 과정에서 교사들이 응답한 내용도 코딩하였다.

정의적 요소 점수화의 어려움과 이에 대한 해결 방안.

정의적 요소 점수화의 어려움을 선택한 교사들은 '점수산출의 불가능'과 '인지적·정의적 영역의 종합적 판단의어려움'을 이유로 언급하였다. A교사는 흥미는 점수화할수 있는 것이 아니고 흥미가 높아진 정도 역시 평가하기어렵다고 하였다.

점수화를 할 수 있는 것도 아니고, 그런 흥미가 높아졌다 뭐 이런 것들도 사실은 평가하기가 어렵잖아요.

(A교사, 면담)

정의적 요소 점수화의 어려움을 선택한 교사들은 이를 해결하기 위한 방안으로 '학생 자기평가 활용', '일화를 기 록하여 평가에 반영', '학생의 특성을 기재하여 반영', '평 가 요소 세분화'등을 제시하였다. J교사는 교사의 평가로 만 정의적 영역을 평가할 경우 학생들이 주관적이라고 생 각할 수 있다고 하면서'학생 자기평가 활용'을 해결 방안 으로 제시하였다.

저희가 문항을 많이 만드는 건 아니고요. 학생들한테 왜 이렇게 실험을 하였느냐 아니면 조작을 내가 열심히 하였느냐 안 하였느냐. 리커트 척도 비슷하게 스스로를 평가하게하는 거죠. 자기평가는 필요해요. 교사의 평가만 있으면너무 주관적이라고 생각을 해서.

(J교사, 면담)

A교사는 정의적 영역 평가를 점수화하지 않고 '일화를 기록하여 평가에 반영'하거나 관찰 일지를 작성하여'학생의 특성을 기재하여 반영'하는 방식을 사용하였다고 하였다.

점수화하여 기록하지 않고 관찰하고 일화를 기록하여 반 영하였다(설문).

아이들의 발문이 굉장히 인상적이거나 아니면 태도가 아이런 과정에서 이 활동에서 이 아이가 이런 부분에서는 되게 적극적으로 참여를 한다든지 아니면 관심을 보인다든지 그런 것들은 좀 기록을 해 놓는 편이었어요. 관찰 일지같은 걸 쓰기는 했었는데 그런 것들이 아이들을 쓸 때 조금적용을 했죠. 그런 것들을 써주기는 했었어요(면담).

(A교사, 설문 및 면담)

객관적인 평가 기준 부족과 이에 대한 해결 방안. 객관적인 평가 기준 부족을 어려움으로 선택한 교사들은 '교사의 주관적 판단 개입', '평가의 객관성에 대한 교사의 확신 부족'을 언급하였다. K교사는 교사도 사람이기 때문에학생에 대한 편견이 있을 수 있고 평가에 교사의 주관이 개입될 수 있으며 객관적인 평가 기준이 부족하다고 하였다.

Table 2. Difficulties and solutions of affective domain assessment

Difficulty (Number)	Problem Solution
Difficulty of grading affective domain (11)	Use student self-assessment Record and use anecdote Record and use student characteristics Develop and use assessment elements
Lack of objective criteria for affective domain assessment (10)	Provide students with criteria prior to assessment Develop criteria from teacher discussions Provide teachers with direction and criteria developed by school districts
Difficulty of identifying characteristics of all students (9)	· Decrease teacher-student ratio · Increase activity-based lessons
Heavy workload (4)	
Lack of parent beliefs on teacher performance of affective domain assessment (3)	· Improve parent perceptions and beliefs
Lack of parent perception on affective domain assessment (2)	· Inform parents of free semester assessment
Lack of teacher beliefs on affective domain assessment (2)	· Provide teachers with clear direction of affective domain assessment

사람이잖아요. 사람인지라 어떤 학생에 대한 편견이 있을 수도 있는 거고 그래서 교사 자체가 그 애한테 내리는 평가 가 치우칠 수도 있는 거고. 주관적인 것이요. 그래서 객관 적인 평가 기준이 부족하다고 생각이 들었던 것 같아요. (K교사, 면담)

O교사는 인지적 영역은 평가 기준이 명확한 반면 정의적 영역은 교사마다 기준이 다를 수 있어 어떤 기준을 가진 교사 에게 평가 받느냐에 따라 다르게 평가될 수 있다고 하였다.

(중략) 만약에 그 아이 행동이 거슬린다면 이것을 거슬린다고 쓰는 게 서술형 평가에 쓰든, 만약에 서술형이 아니고 점수라고 해도 점수를 깎는 게 과연 옳은 건지를 잘 모르겠어요. 그러니까 지표가 없잖아요. 예를 들어 3분을 떠들었으면 일점 깎는다 이런 게 없으니까. (중략) 인지적은 이거를 수행을 잘 했으면 A, B, C, D 기준이 생기는데 이런 태도는 기준이 명확하지가 않더라고요.

(O교사, 면담)

F교사는 정의적 영역 평가를 열심히 하였지만 교사가 관찰할 때 학생의 모습과 관찰하지 않았을 때의 모습이 다른 경우가 있고 자신이 보지 못하는 면이 있을 것이라는 불안감으로 정의적 영역 비중을 크게 두지 못하였다고 설명하면서'평가의 객관성에 대한 교사의 확신 부족'을 언급하였다. C교사 역시 평가를 할 때 어떤 학생에게 점수를 잘 주어야 할지에 관한 기준이 애매하여 자신이 하는 평가가 타당한지 의구심이 든다고 하였다.

근데 좀 불안하긴 불안해요. 그 영역 평가를 열심히 하긴 했지만 점수 비중은 아주 높거나 그러진 않았어요. A, B, C 극간 차이를 크게 두진 않았어요. 저를 좀 못 믿어서. 제가 못 보는 면이 있지 않을까. 그리고 애들이 제가 볼 때 모습과 제가 돌아섰을 때 모습이 다른 애들도 좀 있고 그래서 그런 게 좀 있어요.

(F교사, 면담)

'객관적인 평가 기준 부족'을 어려움으로 선택한 교사들은 '평가 실시 전 학생에게 평가 기준 제시', '교사 간 협의를 통한 기준 선정', '정책 차원에서의 기준·지침 필요'를 해결 방안으로 제시하였다. O교사는 교사가 미리 기준을 결정하여 정의적 영역 평가 실시 전 학생들에게 제시한다면 학생들이 이의를 제기할 때 대응하기 편하고 설명할 수 있는 근거가 될 수 있다고 하였다.

기준을 선 제시 하면 나중에 학생들이 이의 제기를 할 때

저는 여기서 왜 깎였냐. (중략) 어쨌든 대응하기가 편한 거 겠죠. 대응하기도 편하고 제가 계속 말하는 게 그거잖아요. 정의적 영역은 기준이 부족하고 점수화가 어려운데 미리 아예 제가 점수화를 해서 제시하면 평가하기가 편하지 않 을까 해서요. 평가도 편하고 나중에 혹시나 이의 같은 걸 제기 했을 때도 설명할 수 있는 근거가 되니깐요.

(O교사, 면담)

'교사 간 협의를 통한 기준 선정'을 해결 방안으로 제시한 H교사는 교사마다 학생을 평가하는 기준이 다르면 안되기 때문에 어느 교사에게 평가를 받더라도 동일하게 평가될 수 있는 합의 기준이 필요하다고 하였다.

정의적 요소를 평가하는 것에 대해 교사들 간의 충분한 협 의가 이루어져야 한다(설문).

선생님들이 자기들이 예쁜 학생을 생각하는 기준이 다르 잖아요. 강의식으로 수업하는 선생님은 조용히 필기를 잘하는 학생이 예쁜 학생이고 토의를 하는 선생님은 조금 시 끄럽더라도 활발하게 토의하는 학생이 예쁜 학생이잖아요. 그런데 토의를 잘 하는 학생이 강의식 선생님한테 가면 이학생은 안 좋은 학생이 되잖아요. 그러니깐 이 학생이 어느 선생님한테 가든 할 수 있는 합의 기준이 이루어져야 할 거같아요(면담).

(H교사, 설문 및 면담)

'정책 차원에서의 기준·지침 필요'를 해결 방안으로 제시한 G교사는 경험이 부족한 교사들을 위하여 정의적 영역 평가에 대한 정책 차원에서의 강조와 지침 제시가 필요하다고 하였다. 명확하고 자세한 지침이 있다면 교사들이신뢰성 있는 정의적 영역 평가를 할 수 있다고 하면서 지침의 필요성을 강조하였다.

정의적 영역의 평가라는 게 선생님들이 경험해 보지 않으면 어느 부분을 어떻게 평가해야 할지에 대한 감이 오지 않아요. (중략) 국가적으로 계속 강조가 되어야 되는 것 같아요. 교육과정에서라든가 아니면 서울시 교육감 지침이라든가. 제도적으로 이걸 계속 해야 되고 이런 기준으로 해야된다는 걸 강조해야 되는데.. (중략) 어떤 식으로 하라는지침 같은 게 있으면 저희가 조금 더 접근하기가 편한. 강조도 필요하지만 지침 같은 게 있을 때 저희가 좀 더 안전하게 테두리 안에서 할 수 있는 거죠.

(G교사, 면담)

모든 학생의 특징 파악의 어려움과 이에 대한 해결 방안. 모든 학생의 특징 파악의 어려움을 언급한 교사들은 '소극 적인 학생의 특징 발견의 어려움', '학생 수 과다', '시간 부족'을 이유로 설명하였다. K교사는 소수의 눈에 띄는 학생들만 정의적 평가가 가능하다고 하였다. I교사도 일관되게 특징을 보이는 학생들 또는 눈에 띄게 변화가 있는 학생들의 정의적 영역 평가 내용은 기재할 수 있으나, 모든 학생의 정의적 영역을 평가하기는 어려웠다고 하였다. D교사는 학생들이 자신의 생각을 이야기하거나 표현하지 않은 경우에는 정의적 영역을 평가하는 것이 어려웠다고 설명하였다.

정의적 영역 평가를 하려면 실제 실험 수업 같은 걸 해보면 정신이 없거든요. 애들 돌아다니면서 봐줘야 되지, 위험한 건 없는지 봐줘야 되지. 그런데 그 상황에서 제가 모든 애들을 보면서 정의적 영역을 평가를 하는 건 거의 불가능한 것 같아요. (중략) 저도 하고는 싶은데 해보면 일부 튀는학생들은 제 눈에 보이지만 나머지들은 평가하기 힘들어요. 그래서 어설픈 형태의 정의적 평가라는 건.. 누가 실험수업을 하는데 태도가 안 좋아. 그런 튀는 애들은 점수를 깎는다든가 그런 식의 것만 되는 것 같아요.

(K교사, 면담)

정의적인 것은 저는 많이 할 수가 없어요. 왜냐하면 애들이 어떤 생각을 한다든가 표현을 얘기해야 하는데 애들이 정확하게 하지도 않고 또 그렇게 물어보고 일대일로 할 수 있는 시간이 없기 때문에 그것을 저는 점수화한다는 게 어려움이 있어요.

(D교사, 면담)

모든 학생의 특징을 파악하기에 '학생 수 과다'로 인한 어려움이 있다는 교사도 많았다. B교사는 담당하는 학생 수가 너무 많기 때문에 많은 학생을 개별적으로 평가하는 것은 어렵다고 하였고, E교사도 정의적 영역 평가 결과를 작성해야 하는 담당 학생수가 너무 많다는 것이 가장 큰 문제라고 하였다.

사실은 더 이 아이들에 대해서 알고 쓰라는 게 취지였겠지만 그렇게 쓸 수 있는 애가 한 학급에 많아야 5, 6명밖에 안되니깐 그럼 대부분의 20명 가까운 애들은 제가 그 부분을 다뤄주지 못 하니깐.. 학생 수는 많고 교사가 담당해서 써야 할 학생은 너무 많고 그게 가장 문제가 아닐까.. 그렇게 못 하니까요. 특징이 좀 안 드러나는 아이들에 대해서는 특히 써줄 말이 없죠.

(E교사, 면담)

모든 학생의 특징을 파악하기 위해서 학생들을 관찰할 수 있는 '시간 부족'의 어려움을 언급한 교사들도 있었다. L교사는 정의적 영역을 평가하기 위해서는 학생들과 대화할 수 있는 시간이 필요하고 장기간 관찰도 해야 하지만 현실은 그렇지 못하다고 설명하였다. 또한, E교사는 자신이 1학년 전체 학급을 담당하는데 수업 시수가 주당 1시간이고, 학교 행사 또는 자유학기 활동으로 인하여 결강이있는 경우도 있어 모든 학생의 특징을 파악하는 것이 불가능하다고 하였다.

평가할 때 아무래도 학생들의 생각이나 태도가 많이 변했는가 이런 것들을 파악을 하려면 좀 시간을 가지고 대화도해보고 관찰도 장기간 해봐야 되는데 그게 잘 안 되는 것같아요. 파악을 하기 위해서는 어쨌든 시간이 필요하고 관찰을 통해 대화를 해야 하는데 그 자체가 어렵다는 거죠. (중략) 대상 학생들이 많다는 것. 그리고 시간의 부족함 이러한 것에 의해서 그것을 놓치는 경우도 있습니다.

(L교사, 면담)

모든 학생의 특징 파악의 어려움을 언급한 교사들은 '학생 수 감소'와 '활동 위주의 수업 증가'를 해결 방안으로 제시하였다. N교사는 교사 1인당 학생 수가 줄어들지 않는다면 모든 학생의 특징을 파악하는 것은 어려울 것이라고 하였고, F교사도 교사 담당 학생수가 감소된다면 정의적 평가가 좀 더 나아질 것이라고 설명하였다. M교사는학생들의 활동이 많아지면 학생들의 특징을 더 많이 관찰할 수 있을 것이라고 하였다.

잘 이루어지려면 결국 교사 하나당 맡는 학생이 줄어들어야 되요. 어쩔 수가 없어요. 1인당 담당 학생 수가 줄어들지 않는 한은 어려울 것 같습니다.

(N교사, 면담)

활동을 더 많이 해야 되는 게 제가 할 수 있는 능력의. 활동을 통해서 아이들이 직접 할 수 있는 것들이 좀 많아져야 되는 게 해결 방안이겠죠 사실은. (중략) 이런 활동이 많아지면 그 학생의 특징 같은 걸 많이 볼 수 있겠죠. 이건 아까 얘기했던 활동을 좀 많이 하는 걸로 교사가 그런 계획을 만드는 게 해결할 수 있는 방안일까 싶어요.

(M교사, 면담)

평가 방법 영역에서의 어려움과 해결 방안

자유학기에 수행평가를 실행하면서 과학 교사들이 겪은 어려움을 알아보기 위하여 선택형 문항을 사용하였고, 이에 대한 해결 방안을 구체적으로 알아보기 위하여 서술형 문항을 사용하였다. 교사들이 선택한 응답을 중복 코딩하여 전체 응답 수가 연구 참여 교사의 수보다 많으며 결과는 Table 3와 같다.

관련 자료 및 평가 도구 개발·보급 미흡과 이에 대한 해결 방안. 본 연구에 참여한 많은 교사들은 관련 자료 및 평

Table 3. Difficulties and solutions of performance assessment

Difficulties (Number)	Problem Solution
Lack of assessment tools and related materials (9)	· Develop and provide assessment tools and related materials · Get information from colleagues or school examples
Large number of students per teacher (8)	· Assess group performance · Decrease teacher-student ratio
Lack of autonomy of frequency, criteria, ratio of assessment (6)	· Guarantee assessment autonomy
Difficulty of developing fairness and objectiveness of assessment (5)	· Develop assessment criteria from teacher discussion · Provide students with assessment criteria
Lack of time for assessment (3)	· Select appropriate assessment methods considering class schedule · Reorganize scientific inquiry/experiment for efficient learning and assessment

가 도구 개발·보급 미흡으로 인하여 수행평가를 하는데 어려움을 겪고 있다고 하였다. 관련 자료 및 평가 도구 개발·보급 미흡을 어려움으로 선택한 교사들은 '교사에게 직접 전달된 자료 없음', '자료의 현실 적용 어려움', '교과서에 제시된 활동의 다양성 부족'을 이유로 언급하였다. H교사는 수행평가 관련 자료를 받지 못했다고 하였고, E교사는 제공받은 자료 중에 적용할 만한 내용이 없었다고 하였으며, G교사는 자료가 많지도 않을뿐더러 있는 것도 도움 되는 내용은 없었다고 설명하였다.

학교에 자유학기제 평가 자료라고 해서 들어온 것들이 있어요. 그런데 별로 썩. 개수가 많은 것도 아니고 덜렁 한권 있는데 한권 있는 것도 열어보니깐 별로 도움 될 만한 것들은 아니어서 좀 더 연구가 많이 되고 연구하신 분들이 많아지고 그러면서 내가 실제로 바로 쓸 수 있는. 내가 조금만 생각하고 조금만 부지런하면 쓸 수 있는 자료가 많아지면 좋겠다 라는 생각.

(G교사, 면담)

'자료의 현실 적용 어려움'을 언급한 C교사는 수행평가 자료가 있긴 하지만 학교 현장에 적용하기에는 적절하지 않은 내용이 많다고 하였다.

그게 많이 나오긴 하는데요. 현실에 적용하려면 좀 맞지 않는 게 너무 많아요. 그래서 평가 방법을 좀 더 다양하게 해야 되지 않을까? 좀 더 연구를 해야 되지 않을까? 아직 자유학기제 한 게 이게 우리나라 2년 밖에 안 됐거든요. 실제로 한 게. 그러니깐 아직 멀었다고 생각해요. 자료 자체는 많이 보급이 되는데 막상 이걸 적용하려고 했을 때 (중략) 그런 점이 어렵더라고요. 시스템을 개선하지 않으면 어쩔수 없어요.

(C교사, 면담)

수행평가 관련 자료 및 평가도구 개발·보급 미흡의 어려움을 언급한 대부분의 교사들은 '관련 자료 및 평가 도구

개발·보급 활성화'를 해결 방안으로 제시하였다. M교사는 다양한 자료가 제공된다면 선택의 폭이 커질 것이라고 하였고, K교사는 교사의 아이디어만으로 다양한 수행평가 방법 사용에 한계가 있기 때문에 수행평가 관련 자료 및 평가 도구 개발·보급이 시급하다고 하였다.

교과서에서 할 수 있는 게 한계가 있다 보니까 좀 더 다양한 것에 있어서 자료나 그런 활동들이 조금 더 많아지면 선택의 폭이 커지니까요.

(M교사, 면담)

관련 자료 및 평가 도구 개발·보급이 시급. 교사 혼자만의 아이디어로 평가 방법을 다양화하기에는 한계가 있음(K교사, 설문)

B교사는 과학과 협의회 또는 타 학교 과학교사의 수행 평가 방법을 벤치마킹하는 것을 관련 자료 및 평가도구 개발 '보급 미흡에 대한 해결 방안으로 제시하였고, E교사는 다른 학교 선생님들은 어떻게 하고 있는지 알고 싶다고 하였다.

어디서는 배부가 되고 있겠지만 저한테까지 아직 온 것 중에 아이거 하면 좋겠다 싶은 걸 많이 받지 못 했으니깐 또더 받고 싶고 다른 학교 선생님들은 어떻게 하고 있나 그런 것들을 들어 보고 싶어요.

(E교사, 면담)

교사 1인당 담당 학생 수 과다와 이에 대한 해결 방안.

교사 1인당 학생 수 과다를 어려움으로 선택한 교사들은 '개별 학생에 대한 평가의 불가능', '학생 수 과다로 인한 평가의 신뢰성 부족', '학생 수 과다로 인한 교사의 업무가중'을 이유로 언급하였다. N교사는 담당하고 있는 300명의 학생 별 수행평가는 불가능하다고 하였고, L교사도학생 수가 많아 학생들의 세세한 부분을 관찰할 수 없어수행평가가 어려웠다고 하였다.

개개인에 대해서 3백 명에 대해서 다 해주기는 불가능해요. (같은 조는) 비슷한 결과로 했고 참여 안 한 친구에 대해서는 전혀 써주지 않았고요. 아예 기록을 안 했습니다.

(N교사, 면담)

'학생 수 과다로 인한 평가의 신뢰성 부족'을 언급한 F 교사는 담당하는 200명의 학생을 교사 혼자 수행평가 하는 것에 대한 의구심을 가지게 된다고 하였으며, I교사는 학생 수가 많은데 수행평가는 학생 수에 영향을 많이 받는 평가 방법이기 때문에 '학생 수 과다로 인한 교사의 업무가중'의 어려움이 있음을 설명하였다.

200명을 혼자서 제가 객관적 평가를 한다는 게 제 스스로 그만큼 공정할까? 이런 의구심이 있어요.

(F교사, 면담)

애들이 너무 많죠. 그래서 아까 말했듯이 15명쯤 되면 진짜 많은 걸 하면서 관찰도 하고 뭐 하고 평가하는 데 별로 어려움이 없을 거 같아요. 그런데 수행평가 쪽이 많아질수록 학생 수는 굉장히 영향을 주는 것 같아요. 평가 방법에 따라서 뭐 기존에 지필평가 같은 건 사실 상관이 없잖아요.

교사 1인당 담당 학생 수 과다를 어려움으로 선택한 교사들은 '교사 1인당 학생 수 감소'와 '조별 평가 실시'를 수행평가의 어려움에 대한 해결 방안으로 제시하였다. N교사는 교사 1인당 학생 수가 줄어들면 학생들을 관찰할수 있는 기회가 더 많아지고 수행평가도 온전히 할 수 있을 것 같다고 하였고, M교사는 깊이 있는 수행평가를 하기 위하여 학생 수가 줄었으면 좋겠다고 하였다.

1학년이 1반부터 10반까지 있었는데 보통 한 반 당 29명, 30명 있고 제가 평가하는 애들은 거의 3백 명이 되는 거잖아요. 만약에 반을 절반만 들어간다면 애들 수도 반으로 줄게 되고 교사 1인당 수가 줄어든 만큼 그 애들을 바라 볼 수있는 기회가 더 많아지고 평가도 더 온전히 할 수 있을 거같은데 총 3백 명에 가까운 친구들을 하게 되어서 사실 이름도 잘 모르는 친구들도 있어요.

(N교사, 면담)

평가 횟수, 기준, 반영 비율 등의 자율성 부족과 이에 대한 해결 방안. 평가 횟수, 기준, 반영 비율 등의 자율성 부족을 어려움으로 선택한 교사들은 '수행평가 횟수 과다', '수행평가로 인한 교사의 업무 가중', '자유학기제에도 학부모가 성적을 중요하게 인식'을 이유로 언급하였다. H교사는 자유학기에는 수행평가를 100% 해야 하기 때문에

평가 횟수가 너무 많다고 하였고, O교사도 평소에 했던 것 보다 수행평가 횟수가 많아져서 더 힘들어졌다고 설명하 였다.

평가 횟수가 너무 많아요. 수행평가를 100% 해야 하니깐 학기말이 되면 학생들이 1교시부터 6교시까지 수행평가만 해요. 그러니깐 애들 입장에서 지옥이잖아요. 그러니깐 나중에 어떤 애들은 다 놔버리는 거예요.

(H교사, 면담)

너무 많아져서. 수행평가가 너무 많아져서요. 그런 것도 있고. 평가 횟수가 저는 제가 원래 평소에 했던 것보다 더 많아졌어요.

(O교사, 면담)

'수행평가로 인한 교사의 업무 가중'을 언급한 B교사는 실험·실습 평가와 같은 평가 횟수가 증가되면서 평가해야 할 항목이 늘어났고, 시간이 오래 걸리는 등 교사의 업무 가 가중되었다고 설명하였다. O교사도 수행평가는 보고 서를 일일이 검사하는 등 교사의 업무가 많아지기 때문에 어렵다고 하였다.

(중략) 이걸 한번 해서 평가 한다 그러면 더 말이 안 되거든 요. (중략) 그래서 평가 횟수를 늘리게 되는 거예요. 실험 · 실습 평가를 늘리니깐 그만큼 그걸 채점하는데 어려움이 생기는 거예요. 시간적으로. 그니깐 내가 애들한테 평가해야 할 항목이 늘어나다 보니깐 시간이 많이 걸리죠. 자유학기제를 하면 선생님이 애들한테 투여되는 시간이요. (중략) (B교사, 면담)

교사가 할 일은 많잖아요. 교사가 할 일도 많고 사실 지필 평가는 일괄적으로 평가가 가능한데 1, 2, 3, 4, 5 답만 메기면 되니깐. 수행평가는 보고서를 검사하고 얘가 얼마큼 알고 있는지 분류하고 이런 게 쉽지가 않아요. 너무 어려워요. (O교사, 면담)

H교사는 평가 횟수를 줄여도 되지만 횟수를 줄이면 한 번의 평가에 대한 비중이 그만큼 커지기 때문에 학부모 민 원이 제기될 수 있다면서 횟수를 줄일 수 없는 이유를 '자 유학기제에도 학부모가 성적을 중요하게 인식'하기 때문 이라고 설명하였다.

(평가 횟수에 대해) 학기 초에 협의를 하긴 하는데요. 1학기 50, 2학기 50. 2학기가 자유학기였으니깐 이 50을 10, 10, 10, 10, 10 쪼갤 수도 있고 25, 25로 쪼갤 수도 있잖아요. 그런데 25로 쪼개면 학부모님들 민원이 엄청나게 들어와요. 우리 애를 단 두 번으로 평가하는 거냐? 그래서 최대한 한

번의 수행평가가 큰 영향을 미치지 않게 하다 보니깐 10, 10으로 할 수밖에 없는 거예요. (중략) 자유학기제에서도 역시 성적이 중요하다고 여기는 인식 때문이죠.

(H교사, 면담)

평가 횟수, 기준, 반영 비율 등의 자율성 부족을 어려움 으로 선택한 교사들은 '평가 자율성 강화 및 보장'을 해결 방안으로 제시하였다.

평가의 공정성과 객관성 확보의 어려움과 이에 대한 해결 방안. 평가의 공정성과 객관성 확보의 어려움을 선택한 교사들은 '교사의 주관 개입'과 '교사가 보지 못한 부분 평가 어려움'을 이유로 언급하였다. I교사는 수행평가는 교사의 주관이 개입되면 객관성의 관점에서 문제가 발생할수 있어 기존의 평가를 더 선호하게 된다고 하였다.

아무래도 주관적인 게 많잖아요. 교사의 주관적인 평가가 분명히 개입이 되어 있고 그러면 우리나라 현실에서는 이 것을 공적으로, 아 이 부분은 정말 타당해 라고 인정되지 않으면 어떤 부분에서도 공격을 받을 수 있거든요. 그러면 교사가 그런 평가를 하는 데 있어서도 위축이 될 거고, 그 러면 또 다시 예전과 같은 형태의 평가를 더 선호하게 될 거고, 그러다보면 수업 방법 또한 또 일제식 수업 방법을 선택을 하게 될 거예요.

(교사, 면담)

A교사는 자신이 보지 못한 부분은 확인할 수 없기 때문에 평가가 공정하지 않을 수 있다는 생각을 하게 되었다고 설명하였다.

확실히 과정 중심으로 평가를 하다 보니까 (중략) 이게 내가 생각한 부분이나 보지 못 한 부분까지 체크를 할 수 없으니 까 뭔가 공정하지 않고 객관적이지 않을 수 있지 않을까 라고 생각을 했던 거 같아요.

(A교사, 면담)

보 제공을 통한 신뢰와 객관성 확보'를 해결 방안으로 제 시하였다. F교사는 교사 간에 토론을 한다면 공정성과 객 관성을 확보할 수 있는 방법을 찾을 수 있을 것이라고 하 였고, I교사는 수행평가 과정에 대한 정보 제공과 결과 공 개를 통해 교사의 수행평가에 대한 신뢰와 객관성이 확보 되어야 한다고 하였다.

평가의 공정성과 객관성 확보의 어려움을 선택한 교사

들은 '교사 간 협의를 통한 기준 마련'과 '평가에 대한 정

공정성, 객관성 확보 방법은 아까처럼 되게 여러 가지가 있는데 다양한 평가 방법을 우리가 공유할 수 있고 또 우리가서로 토론할 수 있으면 방법은 찾을 수 있을 거 같아요. (F교사, 면담)

수행평가 과정에 대한 다양한 정보제공 및 결과에 대한 공개 등을 통해 교사의 수행평가 방법에 대한 신뢰와 객관성이 우선 확보되어야 한다.

(교사, 설문)

평가 결과 영역에서의 어려움과 해결 방안

피드백을 제공하는 과정에서의 어려움과 해결 방안

자유학기에 학생들에게 피드백을 제공하면서 과학 교사들이 겪은 어려움을 알아보기 위하여 선택형 문항을 사용하였고, 이에 대한 해결 방안을 구체적으로 알아보기 위하여 서술형 문항을 사용하였다. 교사들이 선택한 응답을 중복 코딩하여 전체 응답 수는 연구 참여 교사의 수보다 많으며 결과는 Table 4와 같다.

많은 수의 학생에게 피드백을 해야 하는 부담과 이에 대한 해결 방안. 많은 수의 학생에게 피드백을 해야 하는 부담을 어려움으로 선택한 교사들은 '교사 1인당 학생 수 감소', '교사의 수업 시수 감소', '교과 내용 축소를 통한 시간 확보', '평가 기준 명료화를 통한 시간 절약', '소집단에게 개별 피드백 제공', '전체 학급에게 공통적 피드백 제공'을 해결 방안으로 제시하였다. F교사는 교사의 수업 시수

Table 4. Difficulties and solutions of providing feedbacks

Difficulty (Number)	Problem Solutions
	· Decrease teacher-student ratio
	· Decrease teaching load
students (11)	· Decrease amount of curriculum content
	· Save time using clear assessment criteria
	· Providing feedbacks each group
	· Providing common feedback to whole class
Inactive student attitude to accept feedbacks (3)	· Have students understand the importance of assessment for learning
Difficulty of providing feedbacks to students respectively (1)	· Provide written feedbacks
Difficulty of providing right time feedbacks (1)	Use student peer assessment Release curriculum accountability with implementing free semester for all grades

가 감소되어야 학생별로 피드백을 줄 수 있을 것이라고 하면서 프랑스 학교 예를 들어 설명하였다.

업무가 줄고 수업 시간도 줄고. 제가 프랑스 학교 저기를 간 적 있었는데 담임을 하는 교사한테 9시간 이상의 수업 을 주지 않는다 그러더라고요. 하루에 두 시간, 한 시간 수 업을 한대요. 왜냐하면 그 만큼 애들한테 피드백을 줘야 하 거든요. (중략) 그만큼 과정 중심으로 하기 위해서 애를 쓰 는 걸.. (중략) 그렇게 하는 게 가능한 게 교사한테 업무 부 담이 적고 수업 시수 자체가 적은 거죠.

(F교사, 면담)

'교과 내용 축소를 통한 시간 확보'를 제시한 H교사는 교과 내용이 축소되면 토의·토론할 수 있는 시간을 확보할 수 있고 다양한 의견을 제시하고 토론하는 학생들에게 적절한 피드백을 줄 수 있을 것이라고 하였다.

피드백을 한 시간 동안 할 수 있도록 교과 내용을 줄여야 한다(설문).

학생 한명, 한명에게 필요한 피드백을 줄 수 있잖아요. 시간이 확보되면. 학생이 자기한테 맞는 피드백을 얻으니깐좀 더 효과적인 것 같아요. 그리고 교과 내용이 줄어들면하나의 내용을 갖고 많은 시간을 토의할 수 있잖아요. 그러다 보니깐 더 다양한 의견이 나올 거고 그래서 그 다양한 의견에 대해서 교사가 피드백을 해주다 보면 학생들의 생각도 더 여유로워지고 더 비판적 사고나 창의적 사고도 증가할 수 있을 거 같아요(면담).

(H교사, 설문 및 면담)

피드백을 수용하는 학생들의 소극적 태도와 이에 대한 해결 방안. 피드백을 수용하는 학생들의 소극적 태도를 어려움으로 선택한 E교사와 J교사는 '교과 및 평가에 대한 중요성을 인지시킴'을 해결하기 위한 방안으로 제시하였다.

교과에 대한 (학생의) 관심 증가

(E교사, 설문)

학생들이 평가의 중요성을 알도록 기회가 제공되어야 함 (J교사, 설문)

적절한 시기에 피드백을 해야 하는 부담과 이에 대한 해결 방안. 적절한 시기에 피드백을 해야 하는 부담을 어려움으로 선택한 I교사는 피드백을 평가 후 시간이 흐른 뒤한꺼번에 제공하는 경우가 많은데, 피드백은 활동 후 즉각적으로 제공되었을 때 효과적이라고 하면서'교사의 피드백 대신 동료평가를 활용'하는 것을 해결 방안으로 제시

하였다. C교사는 '전 학년 자유학기제 실시로 진도에 대한 부담을 경감'시키면 피드백을 더 많이 줄 수 있을 것이라 고 설명하였다.

교사가 피드백을 할 경우는 대부분 마지막에 중간고사, 이 때 묶어서 두 달, 세 달 활동을 한꺼번에 하게 되는 경우가 많아요. 그 때 그 때 힘들더라고요. (중략) 피드백조차도 그 때 그때 아이들이 활동을 한 다음에 바로, 즉각적으로 아이들이 받아들이고 기억을 할 수 있게 하는 게 아이들 간의 동료평가. 그런 것(동료평가)들도 하나의 평가에 대한 피드백이라고 볼 수 있으니깐 저는 그걸 언급한 거예요.

(교사, 면담)

학습자의 수준, 성격에 따라 피드백을 해야 하는 부담과이에 대한 해결 방안. 학습자의 수준, 성격에 따라 피드백을 해야 하는 부담을 어려움으로 선택한 O교사는 피드백은 학생 개인에게 개선해야 할 점을 알려주어야 하는 것이라고 생각하지만 전교생에게 구두로 피드백을 제공할 수는 없으므로 '서면으로 피드백을 제공'하는 것이 해결 방안이 될 것이라고 하였다.

일괄적으로 나눠줄 수 있으니까 시간을 줄이는 거죠. 아이들한테 일일이 만나서 얘기 하기는 힘드니깐. 피드백이라는 건 제가 생각하기엔 여럿을 놓고 너희들은 이렇게 시작하는 게 아니라 일대일로 개선해 줘야 되는데 그걸 전교생을 다 해줄 순 없잖아요. (중략) 이건(서면으로 피드백을 제공) 제가 일괄적인 업무 외에 쉬는 시간이라든지 쳐서주면 되는 건데 만약에 서면이 아니라 구두로 한다면 아이들이 학교에 있는 시간에만 할 수 있고 그게 또 상담 시간으로 늘어날 수도 있고 하니까 그래서 이게 좋은 거 같다고 생각해서 썼어요.

(O교사, 면담)

평가 결과 서술식 기재 과정에서의 어려움과 해결 방안

자유학기에 서술식 기재를 하면서 과학 교사들이 겪은 어려움과 이를 해결하기 위한 방안을 서술형 문항을 사용 하여 알아보았고, 결과는 *Table* 5와 같다.

모든 학생의 특성 파악의 어려움과 이에 대한 해결 방안.

서술식 기재의 어려움으로 가장 많은 교사들이 언급한 것은 모든 학생 특성 파악의 어려움이었다. O교사와 K교사는 눈에 띄는 학생들은 특성이 드러나기 때문에 기재하는 것이 어렵지 않지만 특성이 파악되지 않는 학생들은 서술식으로 기재하는 것이 어렵다고 하였다.

Table 5. Difficulties and solutions of describing student performance

Difficulty (Number)	Problem Solutions
	· Recording student characteristics between times
	· Describing cognitive domain in details
Difficulty of identifying characteristics of all students (8)	· Use description samples
	· Decrease teacher-student ratio
	· Decrease teacher workload
Lack of teacher ability of describing student performance (3)	· Providing manuals of describing student performance
Unable to describe student performance clearly due to direction to avoid negative expression (3)	· Describe negative aspects with possibility of improvement
Student disinterest in description of student performance (2)	
Limited recording due to lack of space and prescribed frame (2)	· Alter direction and manual of describing student performance
Teacher heavy workload (2)	

개별적인 특성을 파악하는 것도 어렵고요. 왜냐하면 사실 진짜 잘 하는 애와 못 하는 애는 확 눈에 들어와요. 그런데 그중간 정도 되는 애들은 그 특성이 제 눈에 잘 들어오지가 않아요. 그런 상태에서 또 일일이 그 애의 특성을 떠올려가면서 기재를 한다는 것은 실제적으로 어려운 부분이 있죠. (K교사, 면담)

모든 학생 특성 파악의 어려움을 언급한 교사들은 '학생의 특성을 틈틈이 기록', '다면 평가 활용', '인지적 영역을 구체적으로 기재', '평가 문구 샘플 활용', '교사 1인당 학생 수감소', '행정 업무 경감'을 어려움에 대한 해결 방안으로 제시하였다. L교사는 평소에 학생의 특성을 기록해두어 평가에 반영하는 것을 해결 방안으로 제시하였고, O교사는 인지적 측면의 강점을 자세히 기술하는 방안을 제시하였으며, K교사와 F교사는 평가 등급에 따른 문구를 만들어 활용하고 있다고 설명하였다.

저희 학교 같은 경우는 어떻게 하고 있냐하면 수행평가를 5개를 해요. 각각이 25점 만점이에요. 그럼 25점 만점 중에서 얘가 점수가 21점 이상이다, 그러면 얘를 A로 보고 A에 대한 문구를 입력해 주는 거죠. 그래서 그 각각을. A, B, C를 받았으면 A, B, C에 대한 문구를 조합하는 거죠. 그게실제로 개개인을 써주기에 어려움이 있어서 그 어려움을해결하기 위해서 임시방편으로 그런 방법을 쓰고 있는데..

평가 수준에 따라서 문구를 만드니까 특징이 없는 아이들 도 써 줄 말이 생겨서요. 어쨌든 이게 애들이 너무 많고 쉽 진 않은 거 같아요.

(F교사, 면담)

모든 학생 특성 파악의 어려움을 해결하기 위하여 교사 스스로 해결할 수 있는 방안을 제시한 교사들도 있었지만 근본적으로 '교사 1인당 학생 수 감소'와 '행정 업무 경감' 이 이루어져야 한다는 교사들도 있었다. G교사와 N교사는 학생 수가 감소되면 관찰도 정교하게 할 수 있고, 깊이고민해서 생각할 시간도 있어 평가가 좀 더 용이할 것이라고 설명하였다.

학생 수 감소 정도는 될 수 있을 것 같아요. 관찰도 더 정교하게 할 수 있고 조금 더 깊이 고민해서 생각할 시간도 되고. 선생님들이 사실 연말에 생기부를 몰아서 쓰는 경향이 있긴 있어요. 물론 게으른 선생님도 계시지만 저의 경우에는 진짜 매일매일 쉴 틈이 없었는데도 그런데도 결국은 연말에 몰아서쓰게 되더라고요. 진짜 잡다한 행정업무.. 행정 업무 경감.

(G교사, 면담)

학생 수가 많아도 교사 의지가 충만하면 할 수 있겠지만 보통의 경우에는 어려울 것 같아요. 그런데 만약에 지금보다 반 정도라도 줄어든다면 좀 용이하지 않을까 싶습니다.

(N교사, 면담)

교사의 서술식 기재 능력 부족과 이에 대한 해결 방안.

I교사는 서술식으로 기재하는 평가를 이전에 해본 적이 없기 때문에 자신이 맞게 하고 있는 것인지 의문이 들고확신이 없다고 하였다. A교사도 과정 중심의 평가를 실행해 보았으나 자신이 의도하는 바를 모두 표현할 수 없을때 서술식 기재의 한계를 느낀다고 하였다.

평가는 정말 많이 했는데, 과정 평가를 정말 많이 했는데도 불구하고 결과 서술은 이렇게밖에 안 나오니까 사실 좀 속 상할 때도 있었거든요. (중략) 변별력은 부족할 수 있고 교사가 의미하고 있는 바를 모두 표현할 수는 없구나 라는 생각도 사실은 들었어요. 기존보다는 표현하는 것에 대한 확장은 됐지만 모두 표현할 수는 없더라고요.

(A교사, 면담)

M교사는 교사의 서술식 기재 능력 부족에 대한 해결 방

안으로 '매뉴얼 보급'을 제시하면서 기재 표현에 대한 매뉴얼이 제공된다면 도움이 될 것이라고 하였다.

그런 평가할 수 있는 표현에 대해서도 도구가 좀 매뉴얼이 좀 나왔으면 좋겠다.

(M교사, 면담)

부정적 표현 지양 지침으로 인한 명료한 표현 불가능과 이에 대한 해결 방안. 서술식 기재를 할 때 부정적 표현을 지양하라는 교육청의 지침으로 인해 B교사는 평가 결과가 포장되는 경향이 있고, E교사는 평가 결과가 명료하게 전달되지 않으며, O교사는 모든 학생들에게 좋을 말을 써주어야 하기 때문에 변별력이 부족하다고 하였다.

부정적인 표현을 지양하라는 지침(예: 부족하다, 미흡하다, 못한다 등) 학생들의 실력이 언어적으로 포장되는 경향이 있음. (B교사, 설문)

부모 입장에서는 우리 애가 못 하는데 못 하지 않는 걸로 받아들일 수도 있으니깐. 내가 이걸 표현하고 싶은데 결과적으로 포장을 하다 보니깐 정확하게 전달 못 될 수도 있다는 그런 어려움.

(B교사, 면담)

그리고 다 좋은 말만 써 줘야 돼요. 부정적인 표현은 지양하라고 아예 교육청에서.. (중략) 다른 선생님이 어쨌든 학생기록부를 보거나 사회에 나가서 그걸 누군가가 활용했을때 편견이 될 수 있으니까 좋은 말만 써 주거든요. 또 그러면은 우리가 뭐 하는 건가 싶어요. 다 좋은 말만 써줄 거면에게 또 어쨌든 변별력이 없거든요. (중략) 실효성이 의문점이 남는다는 거죠. 저희가 볼 때는 이게 실효성이 있는가.

부정적 표현 지양 지침으로 인한 명료한 표현 불가능의 어려움에 대한 해결 방안으로 E교사는 학생에 대한 '부정 적 표현과 함께 보완 및 발전 가능성을 함께 기재'하는 방 법을 제안하였다. 정확한 사실 기재.

(E교사, 설문)

그것도(부정적 내용) 써주고 그 대신 그것에 대한 발전 가능성을 써주면 되잖아요. (중략) 이 아이의 발전 가능성까지, 보완해야 할 점이라고 할까요. 그렇게 써주면 되잖아요. (중략) 그리고 어머님들이 바라는 것도, 학부모님도 그런 것 필요할거 같은데.. 저도 제 아이 성적표 받아왔을 때 아 우리 아이가이게 좀 부족하구나, 이런 걸 고쳐야 겠구나도 어머니들도 아시지 않을까요? 학부모님들도 아셔야 될 것 같다고 생각해요. (E교사, 면담)

생활 기록부에 대한 학생의 무관심과 이에 대한 해결 방

안. G교사와 I교사는 교사들이 서술식 기재에 많은 시간과 노력을 들이고 있지만 학생들이 평가 결과에 관심이 없고 자신들의 노력이 어떠한 의미도 가지지 못하는 것 같다고 하였다. 서술식 기재와 관련하여 교사들이 겪는 정서적, 심리 적 어려움에 관심을 가지는 것이 필요할 것으로 보인다.

아무도 읽지 않는 생기부를 작성하느라 너무 많은 시간이 소모됨.

(G교사, 설문)

자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의회에서의 어려움과 해결 방안

자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의회에서 과학교사들이 겪은 어려움과 이를 해결하기 위한 방안을 서술형 문항을 사용하여 알아보았고, 결과는 *Table* 6와 같다.

다양한 의견 부족과 이에 대한 해결 방안. 자유학기제 평가에 참여하는 교사의 수가 적어서 다양한 의견 수집이어렵고 비교할 수 있는 데이터가 없어 협의가 어려웠다는 언급이 있었다. J교사는 자유학기제 평가에 대한 누적 데이터가 없어 협의하기 어려웠고, N교사는 자유학기제를 담당하지 않는 교사들은 자유학기제 평가에 관심이 적어교과 협의회에서 자유학기제 평가를 위한 의견을 거의 제시하지 않았다고 하였다.

Table 6. Difficulties and solutions of professional learning community

Difficulty (Number)	Problem Solution
Lack of various opinions (3)	Employ more teachersRefer to other school casesExperience more free semester
Lack of teacher understanding of free semester and assessment of learning process (2)	· Make efforts to help colleagues understand · Improve teacher awareness of assessment
Inactive teacher attitude of assessment of learning process (2)	· Negotiate among teachers on assessment methods
Lack of teacher autonomy (1)	· Assure teacher autonomy · Change teacher work environment

과학과 선생님들이 본인 담당 학년에 신경 써도 힘든 상황에 1학년 자유학기 평가를 위한 코멘트를 많이 하지 않음. (실질적으로 1학년 담당 정교사 1인이 담당)

(N교사, 설문)

다양한 의견 부족을 언급한 교사들은 해결 방안으로 '동 교과 교사 충원', '타 학교 사례 참고', '자유학기제 경험 누적'을 제시하였다. N교사는 같이 협의할 수 있는 교사가 있다면 도움이 될 수 있을 것이라고 하였고, J교사는 타 학교의 우수 사례를 참고하면 도움이 될 것이라고 하였다. J교사는 자유학기제를 시행한지 얼마 되지 않았으므로 시행착오를 겪을 수밖에 없으며 경험이 축적되면 어려움을 줄일 수 있을 것이라고 하였다.

이런 어려움이 왜 있었냐면 저희가 자유학기제를 몇 년 해 보지를 않았고 겪어 보지 않았기 때문에 시행착오를 겪을 수밖에 없어요. 학생들의 다양한 답변을 보고서 당황하기 도 하고요. 그래서 결국에는 이 학생들의 답안 데이터를 토 대로 오류를 줄일 수밖에 없었어요. 경험에 의해서 줄일 수 밖에 없다라고 말씀을 드리고 싶고..

(J교사, 면담)

자유학기제 및 과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 이해 부족과 이에 대한 해결 방안. A교사는 과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 이해가 부족하고 과정 중심 평가에 부정적인 교사들과는 협의가 잘 되지 않아 어려움을 겪었다고 하였으며, C교사는 교사마다 자유학기제의 취지를 다르게 해석하는 경우가 있어서 어려움을 겪었다고 언급하였다.

과정 중심 평가에 대한 이해가 부족하고 방법이 익숙하지 않아 받아들이지 못하는 교사와의 협의가 잘 되지 않아 어려웠다.

(A교사, 설문)

자유학기제 및 과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 이해 부족을 어려움으로 언급한 교사들은 '꾸준한 토론'과 '평 가에 대한 교사의 인식 개선'을 해결 방안으로 제시하였 다. A교사는 동료 교사의 과정 중심 평가에 대한 이해를 돕기 위해 자신이 설명을 해주었고, C교사는 자유학기제 관련 협의체를 구성하여 교사들간에 토론을 통해 이해하 는 과정이 필요하다고 하였다.

이해가 부족한 경우 이해를 돕기 위해 설명을 해드리거나 과정 중심 평가의 범위를 줄이기도 하였다.

(A교사, 설문)

다른 선생님의 의견을 다양하게 들어 이를 반영하여 공통 된 사항은 반영하고 나머지는 꾸준히 토론을 통해 이해하는 과정이 필요..

(C교사, 설문)

'평가에 대한 교사의 인식 개선'을 해결 방안으로 제시한 H교사는 많은 교사들이 상대 평가를 해야 한다고 잘못 알고 있다면서 평가에 대한 인식과 문화 개선이 필요하다고 강조하였다.

일단 절대평가 개념을 교사들이 인식하는 것도 중요하다고 생각해요. 중학교가 상대평가가 아니라 절대 평가잖아요. 근데 많은 선생님들이 계속 상대평가로 인식을 하고 있으세요. 그래서 실제로는 요즘에 중학교 A, B, C, D, E로 나오니까 (A를 받은 학생이 전체 학생의) 60%가 나와도 전혀 상관이 없어요. 그냥 그 학생들이 그만큼을 성취한 거니까그대로 내보내도 되거든요. (중략) 그런 인식부터 인식이랑 문화를 좀 개선을 해야 될 거 같아요.

(H교사, 면담)

과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 소극적 태도와 이에 대한 해결 방안. 과정 중심 평가가 기존의 평가 방식보다 교사가 준비해야 하는 부분이 많고 업무가 가중되는 경우가 많아 동료교사가 거부감을 가지고 소극적인 태도를 보이는 경우에 어려움을 느낀다고 하였다. A교사는 동료 교사가 익숙한 평가 방식을 사용하기 원해 설득하는데 어려움을 겪었다고 하였고, H교사는 자신은 과정 중심 평가를 하고 싶은데 동료 교사는 하고 싶어 하지 않아 기존 방식대로 평가한 경우가 있었다고 하였다.

과정 중심 평가라고 하는 게 아이들한테는 효과적일 수는 있는데 교사한테는 사실 일이 많아지는 경우가 있어요. 그런데 선생님들 같은 경우에는 그걸 단순화 시키거나 아니면 좀 간소화해서 하고 싶은데 제가 이렇게, 이렇게 해서이런 평가를 하고 싶습니다 했을 때 받아들이지를 못 하시는 거예요. 귀찮아하시고. 그 다음에 익숙했던 방식대로 하고 싶어하고. (중략) 그런 걸 설득하는 데 시간이 좀 걸렸어요. (A교사, 면담)

실제로 다른 데서는 기존에 학교에서 하고 있던 방식을 그대로 쓰는 경우도 굉장히 많다고 들었었어요. 그래서 그것 때문에 스트레스를 받는 친구들도 여럿 봤었거든요. 자기는 과정중심을 하고 싶은데 그렇게 되면 다른 선생님들도 같이 해야 되는데 너무 손이 많이 가는 게 싫으신 거예요. 그러다보니까 수행평가라고 써 놓고 그냥 똑같이 객관식 풀고 있는 그런 거를 많이 해서 진짜 협의회를 통해서 과정 중심으로

바꾸는 게 필요할 것 같아요.

(H교사, 면담)

과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 소극적 태도로 인한 어려움을 해결하기 위하여 A교사는 '평가 방식에 대한 절 충선 합의'를 통해 기존 평가 방식과 과정 중심 평가를 복 합적으로 사용하였다고 설명하였다.

저는 전 과정을 다 과정 중심 평가로 하고 싶은데 선생님은 받아들이지 못 하시거나 귀찮아하시니깐. 제가 그러면 이 단원에서는 과정 중심 평가로 하겠습니다. 그런데 이 단원 에서는 실험 평가로 하겠습니다, 이렇게 기존에 했던 방식 을 복합적으로 사용한 적도 있었어요.

(A교사, 면담)

자유학기제 과학과 평가를 위한 연수 관련 어려움과 해 결방안

자유학기제 과학과 평가를 위한 연수 관련 어려움과 도움이 되기 위하여 필요한 점을 서술형 문항을 사용하여 알아보았다. 자유학기제 평가 관련 연수에 참여한 7명의 교사 중 연수가 도움이 되지 않았다고 응답한 교사는 D교사 1명이었다. D교사는 '학생 수 과다 및 시간 부족으로 연수내용의 현장 적용에 대한 어려움'을 언급하였다. 연수 자체는 도움이 되지만 학교 현장 학생 수가 많고 시간이 부족하기 때문에 연수에서 배운 내용을 실제 적용하기는 어렵다고 하였다.

어디 가서 연수를 받으면 결과보다는 과정을 중심으로 평가를 하라고 하고 그러는데 실제로는 와서 적용을 하려고하면 학생 수도 많고 40분이라는 시간이 정해져 있고 또반 별로 일주일 어떤 경우는 차별을 둬서 평가를 해보고, 그러다 보니 연수 받은 내용을 적용하기는 좀 어려워요. 연수 자체는 도움은 되는데 그것을 실제 학교에 적용하기는 어렵다는 거죠. 인원수가 적으면 괜찮은데.

(D교사, 면담)

연수 참여 교사들은 '다양한 평가 방법 제시', '우수 사례 또는 실제 적용 사례 등의 자료 제공', '워크북 또는 매뉴얼 등의 자료 제공'을 자유학기제 평가 관련 연수가 도움이 되기 위하여 필요한 점으로 제시하였다. L교사는 현재 자료 제공이 매우 부족하기 때문에 자유학기제 관련 연구가 더 다양하게 이루어져 우수 사례가 제공되어야 한다고 강조하였다. N교사도 교사들이 학교 현장에 적용한 결과물을 포함한 실제 적용 사례를 소개하는 연수에 참여하고 싶다고 하였다.

모범 수업 자료가 평가 면에서 필요하죠. 많이 필요합니다. 우수 사례라든지 그런 곳에서 자료가 필요하다는 거죠. 올 해 내려온 거 보니깐 작년하고 별반 차이가 없어요. 자유학 기제가 활성화돼야 된다는 주장은 강하지만(자유학기제와 관련하여) 세세한 부분에 대해서 연구가 더 다양하게 이루 어지고 제공되어야 할 것 같아요. 현재는 그러한 자료 제공 이 많이 부족하다고 느끼고 있어요. 굉장히 많이 부족해요.

(L교사, 면담)

실제로 학교 선생님들이 현장에 투입해서 나온 결과물들이 있잖아요. 평가를 어떻게 하고 공유하는 그런 연수가 있으면 좋을 거 같습니다. 실제 적용한 사례 같은 것이요. 그런 사례가 이론적인 것보다 적용하기 편하죠.

(N교사, 면담)

마지막으로 자유학기제 과학과 평가가 성공적으로 운 영되기 위하여 추가로 필요한 방안을 교사들이 중복 체크 하도록 하였는데, '우수 사례 보급'이 필요하다고 선택한 교사가 가장 많았다. 그 다음은 '매뉴얼 보급', '교사 연구 회'이었으며 '워크숍, 포럼', '멘토링', '컨설팅'을 선택한 교사는 각각 1명이었다. 일부 교사는 문항에 제시된 내용을 선택하지 않고 '교사 연수'와 '특정 사항이 있는 경우에만 기 록', '동료 교사와의 소통과 협업'을 직접 서술하였다. 또한, 연구 참여 교사들이 어려움으로 서술한 내용 중 '정책적 준비 부족으로 인한 교사의 부담', '평가 결과의 변별력 부족으로 인한 학부모와 학생의 불만', '서술식 기재 지원 시스템의 복잡성'은 본 연구 설문의 이전 문항의 응답에서 나타나 지 않았던 어려움이다. E교사는 '정책적 준비 부족으로 인 한 교사의 부담'을 어려움으로 언급하였는데 자료 보급이 저조하고 준비가 덜 된 상태에서의 자유학기제 시행으로 인한 부담을 교사 개인이 떠맡고 있다고 하였다.

자료 미비 및 보급이 저조한 상태. 즉 준비가 덜 된 상태에서 무조건적으로 교사에게 짐을 넘기는 식의 교육과정 변화는 안 된다고 생각함.

(E교사, 설문)

갑자기 하라고 그러니깐 다들 한 거예요. (중략) 기존에 해 왔던 방식을 확 엎고 수행평가만 하는 건데 (중략) 이게 좀 더 연수든지 자료라든지 더 많이 되어 있고 준비할 수 있는 시간을... 선생님들한테 연수를 더 듣게 활성화를 시킨다 든가 젊은 사람들 한 두 명 가는 그런 연수가 아니라 다들 참여하게 해주고 그런 게 좋지 않을까요?

(E교사, 면담)

A교사는 '서술식 기재 지원 시스템의 복잡성'에 대하여 언급하였는데 평가 결과를 입력할 때 엑셀 프로그램을 사 용하지만 많은 학급을 여러 항목으로 나누어 입력하는 과 정이 매우 힘들고 어려웠으며 시스템을 간소화할 수 있는 프로그램이 개발되었으면 좋겠다고 하였다.

지금 저희 학교에서 사용하는 게 엑셀처럼 돼 있고, A, B, C, D, E를 입력하면 '가'라는 학생이 이 평가에선 A를 받았어요. 그럼 A, 그 다음 B, C 이렇게 입력을 하면 문구가 자동으로 입력되는 프로그램이 있거든요. 근데 그 프로그램이 더 간소화될 수 있지 않을까. 평가 항목이 늘어나다 보면 5개 반 학생들의 각각을 입력하는 것도 사실은 되게 버겁기도 했었어요. 그래서 조금 더 간소화 할 수 있는 매뉴얼을.. 엄~청. 입력하기가 너무 힘들어요. 활용 프로그램개발 및 보급화 필요.

(A교사, 면담)

자유학기제 과학과 평가에 관해 '교사의 노력에 상응하는 인센티브가 필요'하다는 요구 사항도 있었다. N교사는 자 유학기제 시행 전보다 교사들이 많은 노력과 시간을 들이고 있지만 이에 상응하는 인센티브가 없어 아쉬움이 있다고 하였다.

자유학기제 시행 전보다 평가에 대해 훨씬 더 많은 노력과 시간이 들어가고 있으나 여기에 상응하는 아무 인센티브가 없는 것에 대한 아쉬움이 있음

(N교사, 설문)

결론 및 제언

본 연구는 자유학기제가 전면 시행된 이후 과학과에서 자유학기제 평가를 경험한 과학 교사들이 자유학기제 평 가를 실행하면서 겪은 어려움과 이에 대한 해결 방안을 알 아보았다. 본 연구 참여 교사들은 평가 주체 영역에서의 어려움으로 학생 자기평가·학생 동료평가시'정확한 평가 불가능'을 가장 많이 언급하였고, 학생에게 구체적인 평가 항목을 제시해 주거나 학생의 평가 능력을 향상시키기 위 한 연습 기회 제공 등이 필요하다고 하였다. 평가 내용 영 역에서도'객관적인 평가 기준 부족'으로 인한 정의적 평 가 어려움을 겪는 것으로 나타났는데, 교사 간 협의를 통 해 평가 기준을 결정하여 학생들에게 미리 제시하는것이 도움이 될 수 있다고 하였다. 점수가 아닌 일화를 기록하 거나 학생의 특성을 기재하여 평가에 반영하는 것을 해결 방안으로 제시하기도 하였다. 본 연구 참여 교사들은 평가 방법 영역에서의 어려움으로 지필평가와 달리 수행평가 는 평가를 위하여 준비하고 확인하는 과정과 시간이 더 필 요한데 평가 횟수가 많아져 어려움을 겪고 있다고 하였다. 수행평가 관련 자료 및 평가 도구 개발·보급이 미흡하여 어려움을 겪는다며 타 학교의 사례를 참고하여 벤치마킹 하는 것을 해결 방법으로 제안하기도 하였다. 수행평가의 실행에 필연적으로 동반되는 교사의 업무 가중을 해결할 수 있는 방안과 수행평가 관련 자료 및 평가 도구의 개발·보급이 시급한 것으로 보인다.

평가 결과 영역에서 피드백을 제공하는 과정에서 겪는 어려움으로 '많은 수의 학생에게 피드백을 해야 하는 부 담'을 언급한 교사들이 많았고, '교사 1인당 학생 수 감소' 와 '교사의 수업 시수 감소', '교과 내용 축소를 통한 시간 확보' 등 교사 개인의 노력이 아닌 제도적 지원을 요구하 는 해결 방안을 제시하였다. 수행평가를 현장에 접목하려 고 노력하였던 여러 연구에서 수행평가를 통해 측정한 학 습결과를 기록할 수 있도록 전통적인 성적표 양식을 수정 하고 새로운 형태의 성적표 양식 개발 필요성을 제시하였 다.14 자유학기에 과정 중심 평가 결과를 서술식으로 기재 하는 방식이 도입되었지만 교사들은 현장에서 또 다른 어 려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 평가 결과 영역에서 서술식 기재 과정에서의 어려움으로 특성이 드러나지 않 는 학생들은 서술식 기재를 하는 것이 매우 힘들다는 답변 이 많았다. 서술식 기재와 관련한 교사의 업무 부담과 심 리적 부담이 큰 만큼 이를 해소하는 방안이 적극 도입되어 야 할 것이다.

자유학기제 과학과 평가를 위한 교과 협의회를 하면서 교사들은 동 교과 교사의 수가 적거나 자유학기제 평가에 대한 누적 데이터가 없어 참고할 수 있는 평가 경험에 한 계가 있기 때문에 다양한 의견 부족으로 인한 어려움을 겪었고, 타 학교 사례를 참고하는 것이 도움이 될 것이라고 하였다. 또한, '자유학기제 및 과정 중심 평가에 대한 동료 교사의 이해가 부족' 하거나 '동료 교사가 과정 중심 평가에 소극적인 태도'를 보일 경우에도 교과 협의를 하는데 어려움을 겪었고, 동료 교사들과 꾸준히 토론을 하고 평가에 대한 교사의 인식 개선을 위한 방안이 필요하다고 하였다. 자유학기제 과학과 평가를 위한 연수 관련 어려움으로 배운 내용을 학교 현장에 적용할 때 학생 수가 많고 시간이 부족하여 적용하기 어려웠다는 교사도 있었는데 학교의 교육 환경 개선이 필요함을 시사한다.

본 연구에 참여한 교사들은 자유학기제 과학과 평가가 성공적으로 운영되기 위하여 추가로 필요한 방안으로 '우 수 사례 보급'과 '매뉴얼 보급'을 가장 많이 언급하였다. 자유학기제 평가는 교사들에게 부담이 크고 업무 가중을 가져오는 평가이지만 인센티브가 없어 아쉽다는 현장 교 사의 솔직한 생각에도 관심을 가져야 할 것으로 보인다.

본 연구 참여 교사들의 자유학기제 과학과 평가를 실행 하면서 겪었던 어려움과 이를 해결하기 위한 제도적 지원 182 김유라 · 최애란

및 방안을 참고하여 교육부, 시·도 교육청, 각급 학교 단위에서 지원 계획을 세울 수 있을 것으로 기대한다. 또한, 자유학년제를 담당하는 현장 과학 교사들은 본 연구에서 제시한 여러 가지 어려움에 대한 해결 방안을 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 본 연구는 서울시 소재 중학교의 과학교사만을 연구 대상으로 알아보았다는 한계점이 있으며, 지역별로 자유학기제 운영 실제 및 교사들이 겪는 어려움과해결 방안에 차이가 있을 수 있으므로 다른 지역의 과학교사를 대상으로 한 후속 연구도 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

Acknowledgments. Publication cost of this paper was supported by the Korean Chemical Society.

REFERENCES

- 1. Ministry of Education. *Implementation Plan for Middle School Free Semester*; Ministry of Education: Seoul, 2015.
- Kim, D. I.; Ra, Y. A.; Lee, H. E.; Keum, C. M.; Park, S. Y. Korean Journal of Educational Psychology 2016, 30, 345.
- Shin, C. K.; Hwang, E. H.; Kim, E. Y.; Song, K. O.; Park, M. J. Settlement Measures for Middle School Free-Semester Program in Korea. (RR 2014-17); Korean Educational Development Institute: Chungcheong, 2014.

- 4. Kim, E. G; Min, S. B. *The Journal of Korean Teacher Educa*tion **2015**, 32, 181.
- Choi, S. D.; Lee, S. E.; So, K. H.; Kim, B. C.; Park, S. Y.; Hong, C. N. Comprehensive Report on Case Studies of Pilot Schools Implementing the Free Semester Program in 2013. (CR 2014-19); Korean Educational Development Institute: Chungcheong, 2013.
- Kim, H. J. The Analysis on Math Teacher's Perception and Improvement of Teaching Evaluation on Free Learning Semester System. M.D. Thesis, Sogang University, Korea, 2017.
- 7. Kim, Y. C. Qualitative Research; Academypress: Paju, 2012.
- 8. Son, Y. S.; Chae, S. I. *Systematic Design for Questionnaire*; Seoul, Hakhyunsa: 2008.
- Sung, T. J.; Si, G. J. Research methodology; Hakjisa: Seoul, 2006.
- 10. Yoo, G. W.; Chung, J. W.; Kim, Y. S.; Kim, H. B. *Understanding of Qualitative Research Methods*; Parkyoungsa: Seoul, 2018.
- 11. Won, E. S.; Jeon, Y. J. *The Journal of the Korea Contents Association* **2016**, *16*, 568.
- 12. Lee, K. S.; Rim, H. M.; Park, I. Y.; Seo, M. H.; Kim, B. M. *The Journal of Curriculum and Evaluation* **2016**, *19*, 45.
- Lee, J. H.; Kim, J. T.; Hong, S. M. Korean Journal of Adapted Physical Activity 2016, 24, 97.
- 14. Nam, J. H.; Whang, W. H. *The Journal of Curriculum and Instruction Studies* **2008**, *1*, 291.