

텍스트 네트워크분석을 활용한 중등예비음악교사의 수업능력에 대한 자기평가 연구

오 지 향* · 신 혜 경**

본 연구는 수업시연에 대한 자기평가를 텍스트 네트워크 분석을 함으로써 중등 예비음악교사들의 수업능력에 관한 인식을 조사하는 것이다. 63부의 자기평가 내용을 텍스트 네트워크 분석하여 나타난 주제어들의 빈도, 위치와 중심성, 응집성 분석을 통해서 다음과 같은 결과를 도출하였다. 첫째, 출현 및 연결빈도와 중심성이 모두 높은 핵심주제어 ‘수업’, ‘학습자’, ‘계획’, ‘자신감’ 등을 중심으로 하위 커뮤니티들을 구성하는 것으로 밝혀졌다. 둘째, 예비교사들은 수업능력을 자신이 하는 교수행위만이 아닌 학습자 중심에서 일어나는 교수상황으로 이해하는 것으로 나타났다. 셋째 예비교사들이 자신의 수업을 보는 관점이 수업의 구성 요인을 중심으로 구조화되어 있으며, 정의적 영역도 수업역량의 중요한 부분으로 체계적으로 고려되어야 함을 알 수 있었다. 본 연구는 예비교사들의 수업능력에 대한 자기평가에서 나타난 중요한 개념과 주제들을 구조적으로 추출하고 의미론적 연결을 해석했다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

※ 주제어: 예비교사교육, 수업능력, 자기평가, 텍스트 네트워크 분석

차 례

- | | |
|-------------------|----------------|
| Ⅰ. 서론 | |
| Ⅱ. 이론적 배경 | |
| 1. 반성적 자기평가 | 2. 텍스트 네트워크 분석 |
| Ⅲ. 연구내용 및 방법 | |
| 1. 연구절차 | 2. 분석대상 및 방법 |
| 3. 자기평가지 설계 | |
| Ⅳ. 텍스트 네트워크 분석 결과 | |
| Ⅴ. 결론 및 논의 | |

* 전남대학교 부교수

** 경남대학교 교육중심교수 / 교신저자(hshin10@gmail.com)

I. 서론

교사의 수업 전문성 향상과 교수 행위 개선을 목적으로 수업 능력에 대한 평가가 요구되고 있다. 수업능력이란 교과내용에 대한 이론적인 이해를 비롯하여 실천적 지식, 가르치는 기술 및 학습자에 대한 이해 등의 학습지도능력을 의미하며, 학습지도능력을 함양 하는 것 외에도 자신의 수업에 대해 분석, 반성하고 스스로 평가함으로써 수업전문성 및 교수행위를 개선할 수 있는 능력까지 포괄한다.

우리나라는 교사의 전문성 신장을 통한 학교교육 만족도를 높이고 공교육 신뢰를 제고하기 위한 목적으로 2010년부터 교원능력개발평가제를 시행하고 있다(교육부, 2014; 2015; 2016). 10년간의 논의와 5년간의 시범적용을 했음에도 불구하고, 현재의 교원능력개발평가체제는 평가 참여자나 평가관리의 주체 및 평가결과의 활용에 대해 여전히 많은 논란과 어려움을 겪고 있는 현실이다. 평가 참여자들인 학생, 동료교원, 학부모 및 관리자가 평가를 타당하게 할 수 있도록 어떻게 정보를 제공하고 홍보하고 익명성을 보장할 것인가, 교원들이 수업능력을 향상시킴으로 진정한 전문가가 될 수 있도록 어떻게 평가결과를 활용할 것인가 등에 대한 실질적인 과제가 남아있다(김이경, 2012; 김희규, 주영호, 2014; 박지혜, 라종민, 2016; 주영호, 2017).

교원능력개발평가 본연의 목적을 위한 교사평가체제를 수립하기 위해서는 교사평가를 하는 명료한 세부목표들이 재고되고 그에 따른 평가방법이 활용되어야 한다. 헤이펠레 (Haefele, 1993)에 의하면 교사평가의 목표는 학교나 기관이 교사에게 건설적인 피드백을 제공하고, 교사의 전문성을 개발하고, 우수한 업무수행을 인정하고 강화하는 것을 돕고, 교사와 교육행정가가 학생교육이라는 집단적인 노력면에서 단합되도록 하는 것이다. 쉥크필드와 스티플빔(Shinkfield & Stufflebeam, 1995)는 교사평가 결과를 근거로 이루어질 수 있는 의사결정으로 계약, 재임용, 성과급, 승진 등의 실제적 이유도 있지만 제일 중요한 목적으로 교사의 자기평가와 자기개발(self-assessment and self-development)이라고 하였다. 이처럼 교사평가를 통해 교사 자신의 교수 역량 및 기술을 검토하고 개선하여 교사 전문성을 개발하도록 교사 평가의 시스템을 갖추는 것은 교육과정이나 교수역량 개발만큼 중요한 일이다(Avalos & Assael, 2006; OECD, 2013).

교사 평가는 학교나 기관에서 필요한 행정적 의사결정을 중심으로 하는 총괄평가와 교사의 전문적인 면의 발달에 초점을 두어 교사 전문성 향상을 목적으로 하는 형성평가로 구분할 수 있다. 그러나 우리나라의 교사평가체제는 전통적인 교

직관의 영향으로 형성평가가 교사가 수행하는 수업의 질에 대한 객관적이고 합리적인 근거나 절차에 따라 이루어지지 않고 교사의 자율적인 개선을 강조하는 등 실질적인 수업개선에 영향을 미치지 못하고 있다. 또한 평가가 형식적이고 의례적으로 이루어지고 있어 교사평가 자체에 대한 교사들의 부정적인 인식이 확산되어 있다는 문제점이 지적되고 있다(김정환·이계연, 2005; 원효현, 2002; 윤기옥, 2004). 문제점을 보완하기 위해 교육의 실재를 반영하고 교사의 교수활동이나 교사 전문성 향상과 관련된 구체적인 평가요소 및 내용을 개발해야 한다는 주장과 함께 다양한 형태의 피드백을 제공해주는 평가 절차와 방법에 대한 시도를 하고 있다. 예를 들면, 5점 척도 문항 뿐 아니라 자유기술식 문항에 대한 분석 및 평가를 하는 것이다. 즉 기존에 동료교원, 학생 및 학부모로부터 응답을 받은 5점 척도 문항 결과 뿐 아니라 해당 교사의 장점과 개선 방안 등을 자유롭게 서술하고 제안할 수 있는 자유기술식 문항에 대한 평가를 하는 것이다. 자유기술식 문항은 교사에게 요구하는 내용을 보다 분명하고 진솔하게 표현할 수 있는 문항으로 자유기술식 응답에 제시된 의견은 개별 교사의 특징을 알 수 있으며, 평가자간의 서로 다른 요구를 파악할 뿐 아니라 교사의 역할에 대한 정보를 얻을 수 있는 방법이라고 할 수 있다(박지혜, 라종민, 2016 재인용, p. 24).

또 다른 방법으로 교사의 자기 평가를 통하여 자신의 수업개선을 목적으로 지식, 수행, 신념 혹은 결과에 대한 적절성과 효과성을 자기 스스로 판단하도록 한다(이종현, 2004). 자기평가는 교원근무성적평정과 같은 교사평가의 한 방법으로 활용되어 왔다. 교사의 수업을 평가하게 되는 관리자들이 독립적 공간에서 수업을 하는 교사의 수업능력 전반에 대해 정확히 평가를 할 수 없기 때문에 교사의 수업능력에 대한 자기평가 결과가 교사평가의 중요한 근거자료로 사용될 수 있다. 교사평가를 위한 자료 외에도 자기평가는 교사 자신이 스스로의 수업을 반성하고 개선하는데 많은 도움을 준다(황은희·백순근, 2008).

이러한 형성적 평가인 자기 평가를 통해 스스로 개선방법 찾고 자신의 교수를 개선할 수 있으며 자기 수월성을 끊임없이 유지하도록 교사자신을 전문가로서 인정하여 스스로 피드백을 제공하는 것을 원칙으로 하고 있다(Barber, 1990). 일반적으로 자기평가는 자신의 교수활동에 대해 평가적인 판단을 내리는 것으로 보편적인 평정척도에 수행수준을 체크하거나, 교사가 전개하는 교수활동의 장점과 단점에 대해 기술하는 자기보고의 형태로 구성된다(원효현, 2002). 자기보고식 검사를 활용한 자기평가란 피험자가 문항에 따라 자신의 수준에 대한 평가를 기술하는 것으로 피험자가 자신에 대해 어떻게 생각하고 있으며 특정 질문에 대해 어떻

게 판단하는지를 볼 수 있다.

그러나 자기평가에 있어서 평가자체에 대한 거부감과 주관적인 편견으로 객관성을 보장받기 어려우며, 교사자신의 능력에 대한 과신 또는 정확성과 신뢰성의 부족, 평가를 통한 자신의 수업에 대한 합리화 가능성 등의 어려움이 나타나고 있다. 또한 교사가 자신에 대한 객관적인 평가를 내리기 보다는 바람직한 방향으로 자신을 왜곡하는 반응인 긍정왜곡(faking-good) 현상을 보일 수도 있다는 점도 나타나고 있다(원효현·김미옥, 2003, 어윤경, 2006).

자기평가에 대한 내용을 분석하기 위한 방법은 다양하지만 본 연구에서는 최근에 사회 네트워크 분석을 텍스트에 적용하여 사용되고 있는 텍스트 네트워크 분석을 사용하였다. 이 방법은 텍스트 상에서의 핵심개념이나 핵심단어들을 통하여 내용분석을 하고 사용된 단어들의 의미적 구조를 계량화하고 도식화하여 내용분석과 내부의 잠재적 의도를 파악하는데 효과적으로 알려졌다(박한우, Leydesdorff, 2004; Hunter, 2014).

음악교육 분야에서는 네트워크 분석을 활용하여 연구 경향을 분석한 연구(곽현규, 광민석, 2017; 김현미, 2015)는 수행되었으나 주관식 서술자료에 대한 텍스트 분석 연구는 아직 수행되지 않고 있다. 표준화되지 못한 텍스트 자료인 주관식 응답으로부터 구조화된 형태의 정보를 추출 할 수 있다는 점과 예비교사들의 수업능력에 대한 자기평가에서 나타난 중요한 개념과 주제들을 이해할 수 있다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

본 연구는 중등예비음악교사의 수업실연에 대한 자기평가에 대해 텍스트 네트워크 분석을 함으로써 수업능력에 대한 예비교사들의 인식을 조사하는 것이다. 텍스트 분석에서 나타난 개념들의 위치와 연결패턴을 통해서 텍스트의 의미와 중요한 주제에 대해 이해할 수 있으며 음악교사 전문성을 위한 자기평가자료를 개발하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 반성적 자기평가

교사가 자신의 수업을 평가하기 위한 방법으로서 자기평가는 일반적으로 수업 관찰, 질문지, 평정척도의 활용, 비디오 녹화, 포트폴리오의 활용, 학생에 의한 교

사평가 및 자기보고법 등의 방법으로 실시되고 있다. 교사의 수업능력 개선을 위해 자기평가가 필요하다고 인지함에도 불구하고, 자기평가가 교원능력 평가를 위한 하나의 도구로 사용되기 위해서는 타당성, 신뢰성, 객관성을 갖추어야 하기 때문에 교사는 스스로 자기평가 결과가 타당한지, 신뢰할 수 있는지 객관적인지 경험하고 평가의 수준을 향상시켜야 한다. 그러기 위해서는 어떤 행위를 함과 동시에 의미를 파악하고, 필요하면 즉각적으로 행위를 수정할 수 있는 메타인지적인 반성적 사고(Schön, 1983)의 활용이 필요한 것이다.

최근 교사교육의 방향은 가르치는 교과에 대한 지식과 가르치는 교수기술을 강조하는 능력중심의 전통적 관점에서 교수활동에 대한 자기 평가 및 비판적 반성을 통한 발전을 중요하게 생각하는 반성적 실천가(reflective practitioner)로서의 반성적이고 통합적인 능력을 강조하고 있다(Schön, 1983, 1987; Zeichner & Liston, 1987; Korthegan, 2001; Richards & Lockhart, 1996; 서경혜, 2005; 조덕주, 2006). 그렇다면 교사교육에서 예비교사들의 반성적 사고를 함양한다는 것은 어떤 목적과 내용이 포함되어야 하는지에 대한 동의가 먼저 필요하다.

일반적으로 교사의 반성(reflection)이란 교사가 교육적 문제를 인지하고 실행한 후, 나타난 결과를 검토하고 바람직한 결과인지 평가하는 일련의 과정으로 설명할 수 있다. 그러나 반성적 사고의 방식과 유형에 대해서는 학자들마다 다양한 견해를 내세우고 있다. 우선 사고의 단계화를 통하여 상위 단계부터 설정된 위계를 가지고 있다고 보는 관점이 있다(Van Manen, 1977; Jay, 1999; Zeichner & Liston, 1987; Crotty와 Allyn, 2001). 반면 사고의 위계적 단계로 구분하기 보다는 실천과 사고와의 상호작용을 전제로 하여 ‘행위 후 반성(reflection-on-action)’이 아닌 ‘행위 중 반성(reflection-in-action)’이어야 함에 의미를 부여하는 관점(Schön, 1983)이 있다.

반 마넨(Van Manen, 1977)은 반성을 기술적 수준, 실천적 수준, 비판적 수준으로 분류하였다. 기술적 수준은 주어진 교육목표 달성을 위하여 방법의 기술적 합리성과 효율성에 관심을 가지는 수준을 말하며, 실천적 수준은 교육적 선택에 대한 가치를 부여하여 교육목표와 교수행위의 적절성에 관심을 가지는 수준이다. 비판적 수준은 사회적 조건과 맥락 속에서 교육목표, 교수행위 등의 도덕적, 윤리적 목적과 관련하여 지식의 가치를 반성하는 메타인식적인 수준을 의미한다. 크로티와 엘린(Crotty & Allyn, 2001)은 블룸의 교육목표 분류에 따라 반성의 수준을 초급, 중급, 고급, 전문가의 수준으로 나누어 반성의 정도가 다르다는 것을 설명하며, 반성의 수준을 향상시키기 위해 글쓰기, 저널활용 및 심층면담 등을 활용해야 한다고 주장하

였다. Jay(1999)는 반성수준을 서술적, 비교적, 평가적 수준의 단계로 제시하였다. 반성의 대상이 되는 문제를 단순 기술한 단계, 대안을 포함한 문제에 대한 다양한 해석을 비교하는 단계, 문제에 대한 다양한 접근, 관점, 해석을 비교 및 평가하여 판단하고 의사 결정하는 평가적 수준의 세 단계로 유형화 하였다(서경혜, 2005a에서 재인용). 스파크-랑거와 콜튼(Spark-Langer & Colton, 1991)은 반성의 수준을 단순하고 비전문가적인 기술에서 교육학적 용어를 사용하여 전통적인 이론에 근거한 설명을 거쳐 상황과 이론적 설명의 관련, 나아가 도덕적, 정치적 맥락 속에서 설명하는 단계를 거친다고 하였다. 로스(Ross, 1989)는 첫째, 자신의 교수행위와 교육이론과의 일치성에 관심 단계, 둘째, 단일 관점에 근거한 비판, 셋째, 복합 관점에 근거하여 교수방법 인식의 세 단계로 범주화하였다.

해튼과 스미스(Hatton & Smith, 1995)는 반성적 글을 분석한 후 기술적 작문(descriptive writing), 기술적 반성(descriptive reflection), 대화적 반성(dialogic reflection), 비판적 반성(critical reflection)의 네 종류로 유형화 하였다. 기술적 작문이란 반성적 내용이 포함되지 않고 사건이나 행동에 대하여 단순히 기술하고, 자신의 경험에 기초해서 행동과 사건을 해석하는 수준이다. 기술적 반성은 행동에 대한 이유나 정당화를 포함시킨 경우이며 수업자료 등에 기초하여 사건이나 행위를 해석하는 수준이다. 대화적 반성이란 자신이 한 행동을 객관적으로 보며 자신의 행동에 대한 다른 수준의 사고, 가능한 대안과 제시 및 판단 등이 사용되는 수준을 의미한다. 마지막으로 최고 수준인 비판적 반성은 자신의 행동이나 사건을 역사적, 사회적 맥락에 의해 영향을 받았다는 것을 보여주는 것이다. 즉 현재 일어나는 일을 그대로 기술하거나 효율적인 관점에서 반성하는 것에서 보다 다양한 관점이 포함되면서 교육과정상에 잠재되어 있는 가치에 대한 윤리적이고 도덕적인 추론까지 포함되는 수준으로 발전되는 것이다.

Hatton & Smith(1995)의 연구를 바탕으로 광덕주 등(2008)은 우리나라 예비교사들의 자기보고서를 분석하여 반성의 수준을 기술적 작문, 기술적 반성 I, 기술적 반성 II, 대화적 반성 I, 대화적 반성 II, 및 비판적 반성의 6단계로 세분화 하였다. 세분화된 내용을 살펴보면 기술적 반성 I은 행동이나 사건에 대해 기술되어 있으며 단순한 자기 생각과 간단한 코멘트, 간단한 분석 등이 나타난 수준을 의미하며, 기술적 반성 II는 사건이나 행동에 대하여 기술하되 원리의 제시 및 그에 대한 구체적인 이유 등이 나타난 수준을 말한다. 대화적 반성 I은 기존의 자기 생각에 대한 반성이 드러나 있으나 의식적으로 자각하여 기술하고 있지는 않은 수준을 말하며, 대화적 반성 II는 기존의 자기 생각에 대한 반성을 의식적 수준에서

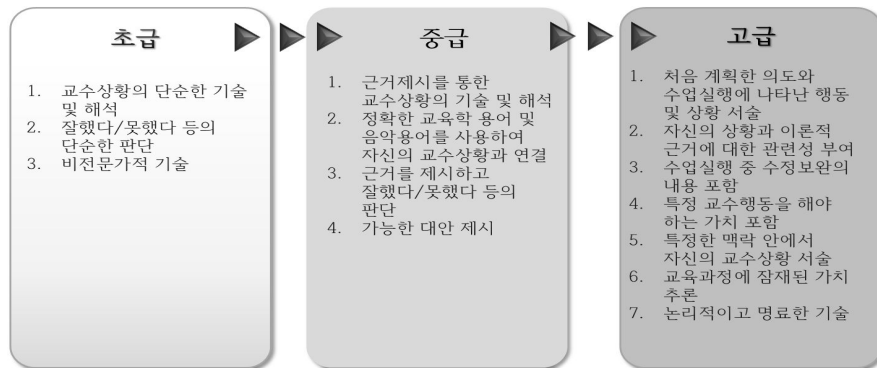
논리적이고 명료하게 기술하고 있는 것을 의미한다. 위 연구들에 나타난 반성의 수준과 내용을 요약하면 다음과 같다(<표 1>).

<표 1> 반성의 수준과 내용

	초급	중급	고급
Van Manen (1977)	기술적	실천적	비판적
Ross (1989)	교육이론과 자신의 교수행위 일치성에 관심	단일관점에 근거한 비판	복합관점에 근거하여 교수방법 인식
Spark-Langer & Colton (1991)	단순하고 비전문적 기술	교육학적 용어를 사용하며 행동과 사건을 서술	도덕적, 정치적 맥락 속에서 서술
Hatton & Smith (1995)	기술적 작문	대화적 반성	비판적 반성
	기술적 반성		
Jay (1999)	서술적	비교적	평가적
Crotty & Allyn (2001)	초급	중급	고급
			전문가
박덕주 외 (2008)	기술적 작문	기술적 반성 1, 2	비판적 반성
		대화적 반성 1, 2	

위 연구들에서 나타난 반성의 수준과 단계를 토대로 반성적 사고함양을 위한 자기평가를 위해 포함되어야 할 단계별 내용을 다음과 같이 설정할 수 있다. 초급단계에서는 교수 상황에 대해 단순히 기술하거나 서술하는 수준, 수업을 잘했다/못했다 등의 단순한 판단 및 비전문가적인 기술의 형태로 나타난다. 중급단계에서는 자신의 교수 상황에 대한 근거를 제시하여 기술하고 해석한다. 또한 정확한 교육학 용어나 음악용어를 사용하여 자신의 교수 상황과 연결 지을 수 있으며, 근거를 통해서 자신의 수업을 잘했다/못했다로 판단할 수 있다. 그리고 어떤 행위에 대해 잘못했다고 느낄 경우 가능한 대안을 제시할 수 있다. 고급단계에서는 처음 계획한 의도와 수업실행에 나타난 행동을 연결시켜 서술할 수 있다. 또한 이론적 근거와 자신의 교수 상황을 관련시킬 수 있으며 수업실행 중 메타 인지적으로 수정보완 한 내용이 포함될 수 있다. 또한 특정 교수행동이나 교육과정에 잠재된 가치를 포함시킬 수 있으며 객관적, 비판적, 논리적이고 명료한 기술의 형

태로 나타난다. 이를 요약하면 다음 [그림 1]과 같다.



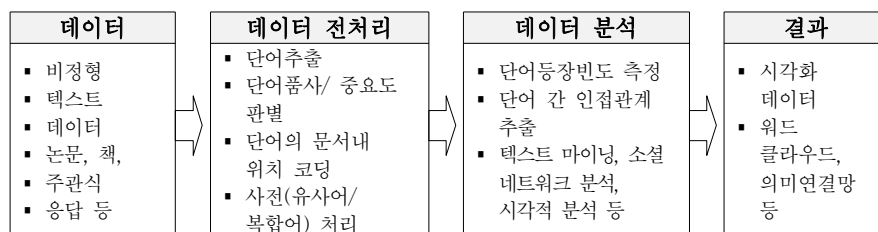
<그림 1> 수업능력에 대한 자기평가의 단계별 내용 설정

2. 텍스트 네트워크 분석

텍스트 네트워크분석(Text Network Analysis)이란 텍스트에 담긴 메시지의 특성, 의도, 구조 등을 객관적인 유목과 단위에 의해 분석하는 내용 분석(content analysis)의 한 연구방법으로 커뮤니케이션 연구자들에 의해 처음 개발되었다. 내용분석을 위한 분석단위는 단일한 단어, 문서의 주제, 문장이나 절, 항목이나 인물이 될 수 있고, 그 빈도, 주어진 공간의 양, 서술의 길이나 강도 등을 계산할 수 있다. 내용분석은 전통적으로 연구자가 직접 문서를 읽고 코딩하고 분석해왔다. 즉, 처음에는 문서를 분석하는데 사용될 수 있는 일련의 상호배타적이고 포괄적인 범주를 구성하고, 다음에 문서를 분석하고 각 범주들의 빈도에 대해 문서에서 관찰하고 분석한다. 그러나 전통적인 내용분석은 연구자가 임의로 만든 분석항목에 의존적이고, 외적 타당성이 제한되어 있으며 노동비용 등이 비교적 많이 든다는 한계점을 가지고 있다(박한우 & Leydesdorff 2004). 이를 극복하기 위해 최근에는 NetMiner, KrKwick 등의 다양한 컴퓨터 프로그램을 사용하고 있으며, 특정한 단어들이 어떤 다른 특정한 단어들과 함께 사용됨에 따라 메시지의 의미가 달라질 수 있음에 주목하면서 네트워크나 관계의 형태를 파악하는 연구가 이루어지고 있다. 또한 텍스트의 의도, 의미나 전달과정에 주목하는 질적 분석도 사용되고 있는데 어떤 단어가 등장하는 빈도를 양적으로 분석하는 동시에, 그 용어가 사용되는 맥락과 전체구조에서 갖는 의미를 질적으로 분석할 수 있다(고영복, 2000; 조용환, 2004; Hunter, 2014; Cyram, 2017).

텍스트 네트워크분석 기법은 텍스트 상에서의 핵심개념을 통하여 내용을 분석하는 것으로 컴퓨터 프로그램을 활용한 기계적 코딩을 통하여 단어의 공동사용빈도와 단어 간 연결망을 볼 수 있다. 텍스트 분석의 기본 전제는 다음과 같다. 첫째, 텍스트에 내재된 언어와 지식은 단어와 그들 간의 관계 네트워크로 모델링될 수 있다. 둘째, 텍스트 네트워크 내에서 개념들의 위치와 연결패턴을 통해 텍스트의 의미 또는 중요한 주제에 대해 이해할 수 있다(Hunter, 2014). 이러한 텍스트 네트워크분석의 내용과 장점은 다음과 같다. 첫째, 표준화되지 못한 텍스트 자료로부터 구조화된 형태의 정보를 추출할 수 있다. 즉, 연구에서 분석대상인 메시지가 텍스트 형태로 되어있기 때문에 여기에서 핵심어의 출현 빈도나 공동빈도를 바탕으로 핵심어간 관계를 알아봄으로써 전체 메시지에 대한 구조화된 자료를 추출할 수 있다. 둘째, 텍스트 네트워크분석은 의미적 연관구조를 강조하기 때문에 처음 분석에서 추출된 다양한 기초 빈도분석의 결과, 중심성 및 연결강도를 통해서 핵심단어간의 의미론적 연결성을 보여줌으로 연구결과를 체계적이고 명확하게 제시할 수 있다. 셋째, 컴퓨터 소프트웨어를 사용하기 때문에 그 동안 수작업의 문제점인 과도한 노동력과 그에 따른 실수를 줄일 수 있다. 또한 컴퓨터 소프트웨어를 통해 추출된 자료를 계량화하고 도식화 할 수 있으며, 관계에 대한 시각화의 표현이 가능하다. 넷째, 텍스트 네트워크는 객관적 방식으로 언어를 시각적으로 요약해주며 시각화된 결과물을 통해 중요한 개념과 부수적인 주제들을 이해할 수 있다. 정량적이고 정성적인 접근이 가능하며 결과분석을 통한 새로운 아이디어를 도출할 수 있다는 장점이 있다.

텍스트 네트워크 분석의 절차는 다음과 같다(Cyram, 2017). 논문의 주제어, 신문기사 및 주관식 응답 등의 비정형 텍스트 데이터를 단어추출, 단어품사 및 중요도 판별, 단어의 문서 내 위치 코딩, 사전(유사어/복합어)처리, 단어 등장빈도 측정 및 단어 간 인접관계 추출 등의 데이터 전처리 과정과 데이터 분석과정을 통해 워드 클라우드나 의미지도 등의 시각적 결과물을 제공한다([그림 2]).



<그림 2> 텍스트 네트워크 분석절차

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 절차

본 연구에서는 중등예비음악교사들의 수업 능력에 대한 자기 인식을 알아보기 위하여 다음과 같은 연구 절차를 거쳤다. 연구자는 중등음악과 교직과목인 ‘교재 연구 및 지도법’ 강좌 수강생들을 대상으로 반성적 수업시연과 자기평가방식을 적용하였으며, 수업 실행 과정은 다음과 같았다. 우선 해당 강좌를 수강한 예비음악교사들은 수업지도안 작성 후 수업담당교수의 개별지도에 근거하여 수업지도안을 수정하였다. 마이크로티칭을 통한 시연 후 동료 및 지도교수 평가 및 촬영된 자신의 수업시연 영상을 보고 주어진 서식에 근거한 자기평가를 작성하였다. 수집된 수업시연 자기평가는 텍스트 네트워크 분석을 통하여 분석하였으며, 분석 및 해석 과정에서 두 명의 연구자의 합의를 거쳐 결과를 도출하였다. 연구 절차는 아래 [그림 3]에 요약하여 제시하였다.



[그림 3] 연구 절차

2. 분석 대상 및 방법

본 연구에서는 수업능력 평가를 위하여 설계된 반성적 자기평가를 예비음악교사들이 마이크로 티칭 후 작성하였으며, 내용의 충실성과 타당성에 근거하여 63부의 수업시연 자기평가를 분석 대상으로 최종 선정하였다. 수업은 연구자에

의해 동일한 수업주제 및 내용, 진행 방식, 평가 조건 하에서 진행되었다.

자료 분석은 데이터 정제, 출현빈도 분석, 중심성 분석, 응집성 분석의 다섯 단계로 진행되었으며, 네트워크 분석(Network Analysis) 소프트웨어인 넷마이너 4.3(NetMiner ver. 4.3)을 사용하였다.

자료 분석 절차는 다음과 같다. 데이터 정제 단계에서는 비정형 텍스트 데이터인 예비교사들의 자기평가 서술 내용을 대상으로 핵심 개념과 관련이 적은 어휘들을 제외하고 유의어와 지정어를 설정하여 전체 텍스트에서 의미 있는 관계를 추출하는 작업을 수행하였다. 이 단계에서는 첫째, 출현 빈도는 높으나 특정한 의미를 가지지 않는 대명사, 부사, 조사, 관형사 등의 어휘를 제외하였으며, 둘째 유사한 의미로 사용된 단어들이 하나의 단어로 추출되도록 유의어를 지정하였다. 예를 들어 ‘학생수준’과 ‘학습자수준’은 ‘학생수준’으로, ‘교사’, ‘선생님’, ‘교수자’의 경우 ‘교사’로 유의어를 설정하였다. 셋째, ‘오르프악기’나 ‘말리듬’과 같은 음악교육 분야에서 사용되는 고유한 용어들도 분석 대상에 포함될 수 있도록 지정어로 등록하였다.

데이터를 분석 가능한 형태로 변환하기 위한 항렬화 작업으로 단어-문서의 이원모드 네트워크(2-mode network)를 단어-단어의 일원모드(1-mode network)로 변환하였다. 다음으로 등장빈도가 낮은 단어 수 조절을 위한 노드필터링과 동시에 등장빈도가 낮은 관계를 제외하는 링크 필터링의 절차를 거쳤다. 단어 간 연결구조의 특성을 알아보기 위하여 특정 주제가 전체 네트워크에서 가지는 위치를 알아보기 위한 중심성(centrality) 분석은 연결중심성(degree centrality)과 매개중심성(betweenness centrality)을 살펴보았다. 연결중심성은 단어 간 직접적인 연결의 중심성을 의미하며, 특정 주제어와 다른 주제어들과의 상호작용 정도를 측정할 수 있다. 매개중심성은 특정 주제어가 언어네트워크 상의 다른 단어들 사이에 위치하여 매개 또는 중재하는 정도를 의미하기 때문에 핵심어를 중심으로 하는 하위 네트워크의 관계를 파악하기에 유용하다. 매개중심성은 단어들 간의 최단거리에 위치할 때 가장 높은 값을 가진다.

마지막으로 특정 주제어를 중심으로 이루어지는 하위 네트워크를 구성 여부를 알아보기 위하여 응집성(cohesion) 분석을 실시하였다. 분석 결과는 의미연결망을 제시하여 특정 주제어와 관련 개념들의 구조를 시각화하여 제시하였다(김용학 외, 2013; Cyram, 2017).

연구의 신뢰성을 뒷받침하기 위하여 다음과 같은 절차를 거쳤다. 첫째, 분석 대상 선정 단계에서 연구자 합의를 통하여 자료의 충실성 및 평가 내용의 적합성에

근거한 제외 및 포함 여부를 결정하였다. 둘째, 텍스트 네트워크 분석에서 연구자의 주관성이 가장 많이 반영되는 자료 정제화 작업은 연구자 간 협의를 통하여 5차례에 걸쳐 실시하였다. 마지막으로 자료 분석 단계에서는 연구자의 개별 분석을 실시하여 분석 결과를 비교 및 대조하여 분석 결과를 도출하였다.

3. 예비교사 수업능력 평가를 위한 반성적 자기평가지 설계

수업시연 자기평가지는 중등예비음악교사들이 자신의 수업시연에 관한 반성적 평가를 할 수 있도록 관련 선행연구(오지향, 2012)에 근거하여 개발되었다. 수업시연 자기평가지는 수업시연 내용지식 및 실행, 상호평가, 총평의 3개 대영역 아래 11개 중영역으로 구성되어 있으며, 3차로 이루어진 심화 되는 반성의 단계를 거치도록 설계되었다(<표 2>).

<표 2> 반성적 자기평가지의 구조

영역 구분		반성적 자기평가 원리와 방법	단계 구분
대영역	중영역		
수업시연, 내용지식 및 실행에 대한 자기 평가	음악지식, 음악교수법, 학생이해, 수업설계, 상호작용 및 의사소통, 매체활용 등	- 자신의 수업 촬영 영상에 근거하여 평가 - 시연 내용에 대한 구체적인 반성적 자기평가를 위하여 영역에 따른 평가기준 제시 - 자기평가내용과 개선 사항의 두 부분으로 구성 - 교육학적 용어를 사용하여 자신의 수업행동과 학습자와의 상호작용을 서술(Spark-Langer & Colton, 1991)	1 단계
상호평가	동료평가	- 동료평가에 관한 자신의 의견을 정리함으로써 동료평가에 대한 비판적 수용 유도 - 다중 관점에 대한 고급 수준의 메타반성(Ross, 1989)	2 단계
수업능력 전반에 대한 자기 평가 (총평)	장점 단점 및 개선사항 느낀 점	- 위의 1단계와 2단계의 평가 내용을 반영한 자신의 수업 능력에 대한 포괄적인 반성적·비판적 수업평가(Jay, 1999; Van Manen, 1977) - 본 연구의 텍스트 네트워크 분석 자료로 사용됨	3 단계

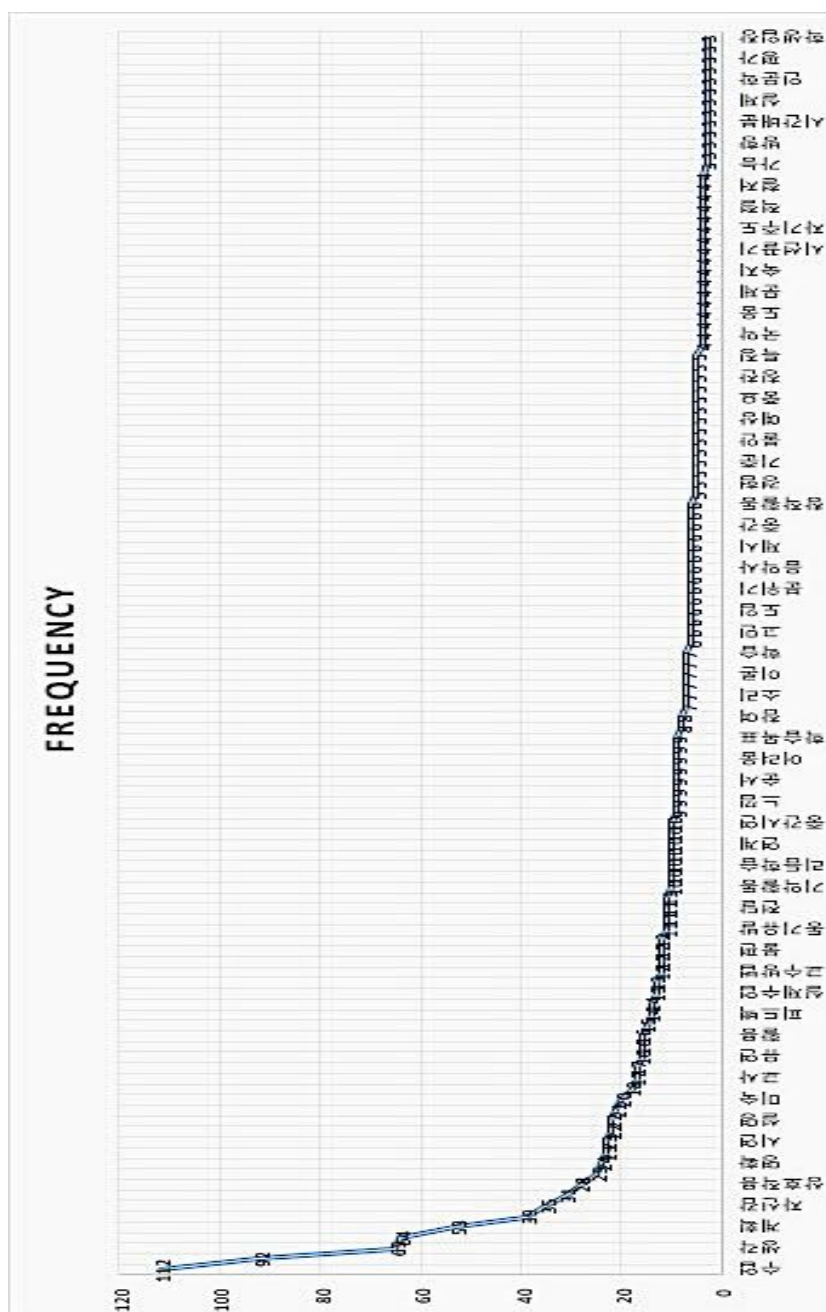
<표 2>에 나타난 바와 같이, 1단계인 수업시연 내용지식 및 실행 단계에서는

시연 내용에 대한 구체적인 반성적 자기평가를 위하여 영역에 따른 평가기준 제시하였다. 자신의 수업시연 촬영 영상을 참고하여 자기평가내용과 추후 개선 사항에 대하여 서술형으로 작성하도록 되어 있다. 또한 Spark-Langer & Colton (1991)가 제시한 반성의 내용에 근거하여 교육학적 용어를 사용하여 자신의 수업 행동과 학습자와의 상호작용을 서술하도록 하였다. 2단계에서는 동료평가지에 대하여 도움이 된 내용, 반영한 내용과 수용할 수 없는 내용 등에 대하여 서술하고 근거를 제시하도록 안내하였다. 이 단계는 동료평가에 대한 비판적 수용을 하는 과정에서 다중 관점에서의 평가에 대한 메타인지적 능력((Ross, 1989)을 기르기 위한 단계이다. 마지막 3단계에서는 1, 2단계의 구조화된 반성적 평가에 근거하여 포괄적인 반성적 자기수업평가를 하기 위한 단계로 장점과 단점, 전반적인 느낀 점과 함께 근거, 개선사항을 서술하도록 안내하였다. 이 마지막 단계가 텍스트 네트워크 분석의 데이터가 되었다.

IV. 텍스트 네트워크 분석결과

1. 주제어 빈도 분석

중등예비음악교사의 자기수업평가지 63부에 대한 주제어 빈도분석 결과 총 304개의 노드가 추출되었으며, 이 중 3회 이상 등장하는 117개의 주제어는 <표 3>에 제시된 바와 같다. 본 연구의 예비음악교사 자기평가지의 텍스트 네트워크의 주제어 빈도는 아래 [그림 4]에 나타난 바와 같이 소수의 핵심주요어의 빈도가 매우 높게 나타나는 특성을 가지고 있었다.



[그림 4] 주제어 빈도수

<표 3> 주제어 빈도 분석 결과

순위	주제어	빈도	순위	주제어	빈도	순위	주제어	빈도
1	수업	112	40	만족	10	79	불안	5
2	학습자	92	41	연계	10	80	악곡	5
3	생각	65	42	연습	10	81	예상	5
4	진행	64	43	중간시연	10	82	정도	5
5	계획	53	44	긴장	9	83	중요	5
6	어조	39	45	느낌	9	84	지식	5
7	자신감	35	46	범창범주	9	85	칭찬	5
8	이해	31	47	순서	9	86	태도	5
9	상호작용	28	48	악기	9	87	특징	5
10	동영상	25	49	어려움	9	88	교생실습	4
11	명확	24	50	자세함	9	89	국악	4
12	수업지도안	23	51	학습목표	9	90	다양	4
13	시연	23	52	대처능력	8	91	도움	4
14	감상활동	22	53	참여	8	92	동료피드백	4
15	설명	22	54	발표	7	93	문제	4
16	교수학습내용	21	55	소리	7	94	변주	4
17	미숙	20	56	음악개념	7	95	숙지	4
18	전반	18	57	이론	7	96	시간제약	4
19	교사	17	58	체계	7	97	시선끌기	4
20	활동	17	59	학습	7	98	신경	4
21	유연	16	60	가창활동	6	99	자기주도	4
22	음악	16	61	고민	6	100	장르	4
23	활용	16	62	노력	6	101	적절	4
24	흥미	15	63	도입	6	102	조건	4
25	피드백	14	64	몸짓	6	103	철저	4
26	필요	14	65	분위기	6	104	후회	4
27	실제수업	13	66	아이컨택	6	105	가능	3
28	학생수준	13	67	음악사	6	106	기본	3
29	교수방법	12	68	음악형식	6	107	방향	3
30	교수학습자료	12	69	제시	6	108	선율	3
31	불편	12	70	주제	6	109	시간배분	3
32	연구	12	71	중간	6	110	실수	3
33	동기유발	11	72	질문	6	111	실제	3
34	시간	11	73	창작활동	6	112	위주	3
35	전달	11	74	개선	5	113	인문학	3
36	집중	11	75	경험	5	114	주안점	3
37	기악활동	10	76	기자재	5	115	평가	3
38	당황	10	77	기준	5	116	표현	3
39	리듬학습	10	78	보완	5	117	학생입장	3

출현 빈도가 높은 주제어는 ‘수업’ 112회, ‘학습자’ 92회, ‘생각’ 65회, ‘진행’ 64회, ‘계획’ 53회로 순으로 밝혀졌다. 여기에서 ‘진행’은 수업진행을, ‘계획’은 수업계획을 의미한다. 그 다음으로 ‘어조’ 39회, ‘자신감’ 35회, ‘이해’ 31회의 순으로 나타났다. 따라서 예비음악교사들이 자신의 수업능력을 반성적으로 평가하는 주요어를 출현 빈도에 근거할 때 ‘수업’, ‘학습자’, 수업의 ‘진행’과 ‘계획’, ‘생각’임을 알 수 있었다. 반면 수업내용 또는 음악 관련된 주제어는 ‘감상활동’ 22회, ‘교수학습내용’ 21회부터 나타나기 시작하여 수업의 내용에 대한 주제어들은 출현 빈도는 상대적으로 낮음을 알 수 있었다. 또한 본 연구에서는 마이크로티칭의 방식을 통한 수업시연에 대한 자기수업평가지를 분석했음에도 불구하고 ‘학습자’, ‘상호작용’, ‘실제수업’, ‘학생수준’과 같은 주제어의 출현빈도가 높게 나타나 예비교사들이 시연의 단계부터 실제 수업상황에 대한 고려를 충분히 하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

주제어의 단순출현 빈도와 함께 문서 내에서 주제어가 가지는 중요도인 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)와 주제어들이 텍스트 네트워크 상에서 연결된 다른 단어의 수에 근거한 연결빈도(degree) 분석 결과는 다음 <표 4>에 제시하였다.

분석 결과 본 연구에서는 단순출현 빈도와 연결출현빈도의 1-6순위 주제어들은 일치하였으며, 5-20위도 대체적으로 공통되는 주제어들이 위치하고 있었다. 다만 ‘상호작용’, ‘시연’, ‘감상활동’, ‘미숙’과 같은 주제어는 출현빈도는 높으나 다른 주제어들과의 연결빈도 순위는 상대적으로 낮게 나타났다. 반면 ‘교수학습내용’, ‘활용’, ‘교수학습자료’는 출현빈도에 비하여 연결빈도가 높아 출현빈도에 비하여 다른 주제어들과의 관련성이 높은 것으로 해석할 수 있다.

단순 출현빈도 및 연결출현빈도와 TF-IDF 문서 수에 의한 빈도 분석 결과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 단순 출현빈도와 연결출현빈도에서 공통적으로 1-6 순위를 차지하였던 주제어들은 TF-IDF의 경우 20위 안에 등장하지 않았다. 반면 TF-IDF에서 1순위인 ‘수업지도안’ 경우 출현빈도 12위, ‘교수학습내용’의 경우 16위(이하 출현빈도), ‘미숙’은 17위, ‘명확’은 11위, ‘설명’은 15위 등으로 나타나 주제어의 단순 출현빈도 문서 내에서 가지는 중요도에는 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 데이터의 특성 상 자주 등장할 수밖에 없는 주제어 들 이외에도 문서 안에서 중요도가 높은 주제어를 추출할 수 있다는 점에서 의미를 가진다. 따라서 예비교사들의 수업자기평가에서 출현빈도 또는 연결빈도가 높은 주제어들 이외에도 ‘수업지도안’, ‘교수학습내용’, ‘미숙’, ‘명확’, ‘설명’과 같은 주제어들이 중요한 의미를 가진다고 해석할 수 있다.

<표 4> 출현빈도, TF-IDF, 연결빈도에 따른 주제어 분석 결과

순위	주제어	출현 빈도	순위	주제어	TF- IDF	순위	주제어	Degree
1	수업	112	1	수업지도안	18	1	수업	95
2	학습자	92	2	교수학습내용	18	2	학습자	88
3	생각	65	3	미숙	18	3	생각	72
4	진행	64	4	명확	17	4	계획	60
5	계획	53	5	설명	17	5	진행	58
6	어조	39	6	전반	16	6	어조	41
7	자신감	35	7	동영상	15	7	명확	38
8	이해	31	8	교사	15	8	이해	37
9	상호작용	28	9	감상활동	14	9	교수학습내용	34
10	동영상	25	10	유연	14	10	동영상	33
11	명확	24	11	활용	14	11	자신감	33
12	수업지도안	23	12	활동	12	12	설명	31
13	시연	23	13	피드백	12	13	수업지도안	29
14	감상활동	22	14	불편	12	14	교사	29
15	설명	22	15	흥미	11	15	활용	29
16	교수학습내용	21	16	필요	11	16	활동	28
17	미숙	20	17	실제수업	11	17	상호작용	27
18	전반	18	18	음악	10	18	음악	26
19	교사	17	19	학생수준	10	19	교수학습자료	26
20	활동	17	20	동기유발	10	20	시연	25

2. 텍스트 네트워크 분석

(1) 전체 네트워크 구조

본 연구의 전체 네트워크 분석 결과는 다음 [그림 5]와 같이 시각화하여 제시하였다. 네트워크 분석 결과 117개의 주제어가 하나의 네트워크 안에서 연결되어 있는 것으로 나타났다. 네트워크 시각화는 Kamada-Kawai의 방식을 선택한 결과 출현 빈도가 높은 주제어는 네트워크의 중심에 위치하며, 연결된 노드 사이의 거리는 두 주제어 간 관련성을 의미한다(김성연 외, 2015; Cyram, 2017). 따라서

출현 빈도가 높았던 ‘수업’, ‘학습자’, ‘생각’, ‘진행’, ‘계획’, ‘어조’, ‘자신감’, ‘이해’, ‘상호작용’과 같은 주제어들이 네트워크의 중앙에 위치함을 알 수 있다. 특히, 출현빈도와 연결빈도가 동일하게 높은 ‘수업’, ‘학습자’, ‘생각’, ‘진행’, ‘계획’, ‘어조’와 같은 주제어들은 네트워크의 중앙에 위치하면서도 인접하여 옆에 위치하고 있다.

(2) 중심성 분석

예비음악교사들의 수업능력 자기평가지에 나타난 주제어 간 연결 구조의 특성을 알아보기 위하여 연결중심성(degree centrality)과 매개중심성(betweenness centrality)을 분석하였다. 분석 결과는 출현빈도 분석 결과와 함께 다음 <표 5>에 제시하였다. ‘수업’, ‘학습자’, ‘계획’, ‘생각’, ‘진행’, ‘어조’, ‘자신감’, ‘명확’ 등의 주제어는 연결중심성과 매개중심성 모두 높게 나타났을 뿐 아니라 출현 빈도 또한 높아 본 네트워크의 핵심주제어임을 알 수 있다. 특히 ‘수업’, ‘학습자’, ‘계획’의 세 주제어는 두 가지 중심성과 출현빈도도 모두 높게 나타나 물리적인 빈도, 다른 주제어와의 직접적인 관련성 및 하위 네트워크와의 중재 측면에서 축이 되는 핵심주제어임을 확인할 수 있었다.

연결중심성과 매개중심성 차이가 의미하는 네트워크의 특성 분석할 결과는 다음과 같다. 출현빈도나 연결중심성에 비하여 매개중심성이 높은 주제어들도 발견할 수 있었는데, ‘활용’, ‘악기’, ‘소리’와 같은 주제어들이 이에 해당한다. 이 주제어들은 출현 빈도나 다른 단어들과 직접적인 연결 정도는 높지 않은 반면 하위 커뮤니티들과의 매개 또는 중재 역할을 하는 주제어들이다. 반면 ‘진행’, ‘어조’, ‘이해’, ‘상호작용’, ‘교수학습내용’, ‘학생수준’과 같은 주제어는 다른 단어와의 직접적인 연결 정도에 비하여 커뮤니티를 구성하는 주제어들과의 중재 정도가 적다고 해석할 수 있다.

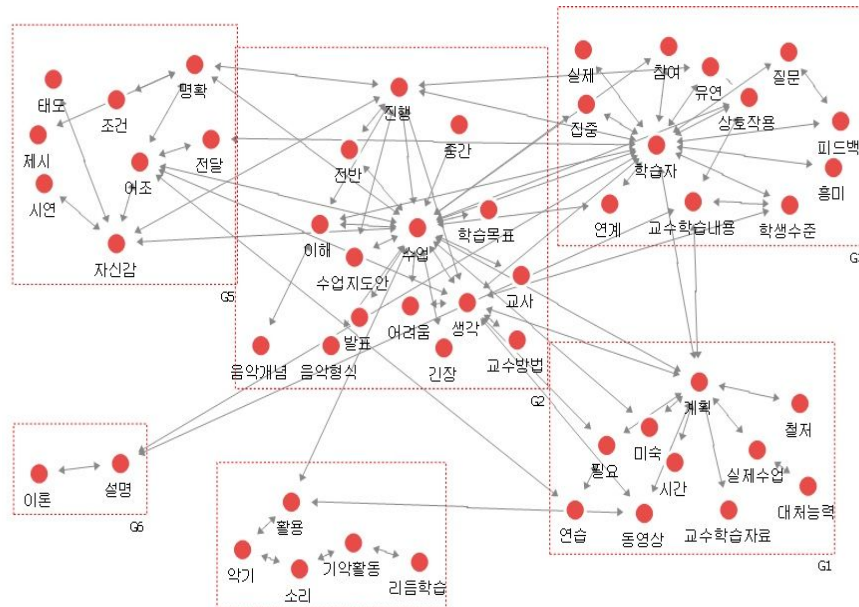
<표 5> 주제어 출현빈도와 중심성 분석 결과

순위	주제어	출현 빈도	순위	주제어	연결중심성 (Degree Centrality)	순위	주제어	매개중심성 (Betweenness Centrality)
1	수업	112	1	수업	0.198276	1	수업	0.107867
2	학습자	92	2	학습자	0.146552	2	학습자	0.056253
3	생각	65	3	계획	0.094828	3	계획	0.044456
4	진행	64	4	생각	0.086207	4	활용	0.028956

순위	주제어	출현 빈도	순위	주제어	연결중심성 (Degree Centrality)	순위	주제어	매개중심성 (Betweenness Centrality)
5	계획	53	5	진행	0.077586	5	악기	0.021589
6	어조	39	6	어조	0.051724	6	생각	0.019473
7	자신감	35	7	자신감	0.043103	7	자신감	0.014942
8	이해	31	8	명확	0.043103	8	명확	0.014942
9	상호작용	28	9	이해	0.034483	9	소리	0.014693
10	동영상	25	10	상호작용	0.034483	10	진행	0.011615
11	명확	24	11	교수학습내용	0.034483	11	어조	0.009394
12	수업지도안	23	12	활용	0.025862	12	설명	0.007863
13	시연	23	13	학생수준	0.025862	13	이해	0.007496
14	감상활동	22	14	필요	0.025862	14	실제수업	0.007496
15	설명	22	15	유연	0.025862	15	기악활동	0.007496
16	교수학습내용	21	16	설명	0.025862	16	동영상	0.003873
17	미숙	20	17	동영상	0.025862	17	상호작용	0.002823
18	전반	18	18	피드백	0.017241	18	교수학습내용	0.002309
19	교사	17	19	참여	0.017241	19	필요	0.00202
20	활동	17	20	집중	0.017241	20	학생수준	0.000608

(3) 하위커뮤니티 분석

전체 자기평가지의 네트워크 안에서 핵심 주제어를 중심으로 이루어지는 하위 네트워크를 구성 여부를 알아보기 위하여 응집성분석(cohesion)을 실시한 결과 [그림 6]에서 나타난 바와 같이 중첩되지 않은 주제어들로 구성되었으며, 6개의 하위 커뮤니티가 생성되었다. 하위 커뮤니티들은 매개중심성이 높은 주제어들인 ‘수업’, ‘학습자’, ‘계획’, ‘자신감’, ‘활용’, ‘설명’을 중심으로 형성되었음을 알 수 있다. 이러한 결과에서 예비음악교사들이 자신의 수업시연에 대한 반성적인 평가를 통하여 음악수업을 인식하는 방식을 알 수 있다. 예비교사들은 음악 수업을 수업 관련 요인, 학습자 관련 요인, 수업계획 및 준비, 자신감이나 어조 같은 태도 및 정의적 요인, 수업내용의 요인들로 구조화하였다. 각각의 커뮤니티의 성격 및 특성은 다음과 같다.



[그림 6] 응집성 분석에 따른 하위 커뮤니티 구조

가장 규모가 큰 핵심 하위커뮤니티는 주제어 ‘수업’을 중심으로 연결중심성이 높은 주제어인 ‘생각’, ‘진행’, ‘이해’를 모두 포함하고 있었다. 이 커뮤니티를 구성하는 주제어들은 이상의 네 가지 주제어를 비롯하여 ‘학습목표’, ‘교사’, ‘교수방법’, ‘수업지도안’과 같은 수업의 구조 및 기능적 측면과 관련된 주제어들로 구성되었음을 알 수 있다.

다음으로 주제어 ‘학습자’를 중심으로 한 커뮤니티는 역시 연결중심성이 높은 ‘상호작용’과 ‘교수학습내용’을 위시하여 ‘유연’, ‘피드백’, ‘참여’, ‘흥미’, ‘학생수준’과 같은 주제어로 이루어져 학습자를 중심으로 한 수업 내용과 교사-학생 간 관계 관련 주제어로 구성되어 있음을 알 수 있다.

주제어 ‘계획’의 경우 해당 커뮤니티의 주제어들이 ‘교수·학습자료’, ‘동영상’, ‘대처능력’, ‘연습’, ‘철저’, ‘미숙’, ‘실제수업’ 등으로 연결된 것으로 볼 때 계획과 실행의 차이에 대한 예비교사들의 인식과 경험을 나타낸 것으로 해석할 수 있다. 특히 주제어 ‘동영상’이 이 커뮤니티에 포함되어 있는 것은 수업 계획과 실행에서 동영상의 준비, 활용, 효과에 대해 예비교사들이 인식하는 영향이 크다는 것을 의미한다.

‘자신감’을 중심으로 형성된 하위 커뮤니티는 핵심주제어 ‘어조’와 ‘명확’을 위시

하여 ‘태도’, ‘전달’ 등 교수학습 내용의 전달(delivery)에 관한 내용을 의미하는 주제어들로 이루어져 있었다. 특히 ‘어조’는 이 커뮤니티의 구성어들 중 연결중심성이 높은 주제어로, 예비교사들이 수업시연에서의 태도, 전달, 심리적 자신감의 요인에 말투, 톤과 같은 어조에 의미를 부여하고 있다고 해석할 수 있다.

규모가 작은 5, 6번째 커뮤니티는 교수학습 내용과 관련된 주제어들로 구성되어 있었다. 주제어 ‘활용’은 ‘악기’, ‘기악활동’, ‘소리’로, 주제어 ‘설명’은 ‘이론’과 연결되어 예비음악교사들이 수업시연 평가에서 교수학습내용을 이론과 실기의 두 축으로 나누어 인식하는 것을 알 수 있었다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 예비교사들이 자신의 수업능력을 어떻게 인식하는지를 알아보기 위해 자신의 수업시연이 녹화된 비디오를 보고 작성한 반성적 자기평가지의 내용에서 핵심단어를 추출하고 핵심단어 간의 연관성을 살펴보는 텍스트 네트워크 분석을 실시하였다. 예비음악교사의 반성적 자기수업평가지 63부의 분석 결과 추출된 304개의 주제어 중 출현빈도가 3회 이상인 주제어 117개를 최종 선정하여 분석하였다. 분석결과에 근거하여 도출한 결론 및 제언은 다음과 같다.

첫째, 주제어들의 출현 빈도와 중심성, 응집성을 분석한 결과 전체 주제어들은 하나의 네트워크를 이루고 있었으며, 출현 및 연결빈도와 중심성이 모두 높은 핵심주제어를 중심으로 6개의 하위 커뮤니티를 구성하는 것으로 밝혀졌다. 우선 주제어 ‘수업’을 중심으로 구성된 커뮤니티는 수업의 구조 및 기능과 측면과 관련된 개념으로 구성되었으며, 이에 대하여 주제어 ‘학습자’를 중심으로 구성된 커뮤니티는 학습자 중심의 교사-학생 간 관계를 의미하는 주제어들로 구성되어 예비교사들이 수업을 인식하는 두 개의 중심 축을 알 수 있었다. 주제어 ‘계획’을 중심으로 구성된 커뮤니티는 수업의 계획과 실행에 대한 주제어들로 구성되어 예비음악교사들이 수업 계획과 실행 사이에서 인식하는 차이와 문제점을 알 수 있다는 점에서 중요하다. 또한 주제어 ‘자신감’을 중심으로 구성된 커뮤니티는 교수상황에서 예비교사 자신의 심리상태 및 태도와 수업전달의 관련성을 보여준다는 점에서 주목할 만하다. 이와 같이 하위 커뮤니티들의 내용과 구성은 예비교사들의 관점에서 수업을 인식하는 관점과 구조를 보여준다는 점에서 예비교사교육에 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

둘째, 예비교사들은 수업능력을 자신이 하는 교수행위만이 아닌 학습자 중심에서 일어나는 교수상황으로 이해하는 것으로 유추할 수 있다. 출현빈도와 연결빈도가 높은 주제어는 ‘수업’, ‘학습자’, ‘생각’ 으로, TF-IDF가 높은 주제어는 ‘수업지도안’, ‘교수학습내용’ 과 ‘미숙’으로 나타났으며 ‘수업’, ‘학습자’, ‘생각’ 의 연결강도가 가장 높게 나타났다. 또한 ‘수업’, ‘학습자’, ‘계획’, ‘자신감’, ‘활용’, ‘설명’을 중심으로 네트워크가 구성되는 것으로 나타났다. 출현빈도가 높게 나타난 ‘학습자’, ‘수업’, ‘생각’, ‘계획’, ‘상호작용’, ‘실제수업’ 등과 같은 주제어를 통해 예비교사들은 시연의 단계부터 실제 수업상황에 대해 계획하는 것을 유추할 수 있으며, 이는 교사의 수업능력에 수업계획 및 계획에 대한 의도와 수행의 실체가 포함되어야 함을 인지하고 있음을 알 수 있다. 즉, 수업이 동료학생들을 대상으로 하는 마이크로티칭임에도 불구하고 학습자에 대한 고려를 많이 하고 있음을 알 수 있었다. 또한 ‘자신감’, ‘활용’, ‘설명’ 등의 개념을 통해서 ‘악기’ 및 ‘소리’의 적절한 ‘활용’과 교사의 정확한 이론적 ‘설명’이 필요하다고 인지하였으며, 현재 자신들은 ‘미숙’한 상태이며 단점을 보완하기 위해 ‘자신감’이 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다.

셋째, 예비교사들이 자신의 수업을 보는 관점이 수업의 구성 요인을 중심으로 구조화되어 있다고 해석할 수 있다. 분석결과 핵심 주제어를 통해 주요한 개념이 나타났을 뿐 아니라, 핵심 주제어를 중심으로 하위 커뮤니티를 형성하는 것으로 나타났는데 이는 음악적 내용, 교육적 내용, 교수법적 내용 및 정의적 내용 등의 개념적 구조를 나타냄을 알 수 있었다. 이러한 결과는 교사의 수업능력에 음악적 내용, 교육적 내용, 교수법적 내용 및 정의적 내용이 포함되어야 하고 이를 반성적, 비판적으로 평가할 수 있는 능력이 함양되어야 함을 나타낸다. 따라서 예비교사 교육과정에서도 철저하게 준비된 교수·학습안, 올바른 교육학적 용어 또는 음악적 용어의 습득과 활용, 정확한 음악시범 등이 포함되는 것을 가르쳐야 함을 의미하며, 교사의 행동에 대한 근거를 제시하기 위해 국가교육과정 내용의 숙지와 활용이 필요함을 알 수 있었다. 한편, 수업기자재에 대한 언급은 악기보다 멀티미디어 매체인 ‘동영상’에 대한 비중이 높았다. 이는 학생들의 동기유발을 위해서 동영상을 선별하거나 제작해야 하는 필요성을 시사함과 동시에 수업에서 교과서, 악보 및 악기와 같은 전통적 수업매체의 활용도 중시되어야 함을 유추할 수 있다. 따라서 예비교사교육과정에서도 국가교육과정에서 제시하는 전통적 매체와 디지털 매체를 포함한 다양한 교수·학습자료의 활용이라는 측면이 강조되어야 함을 알 수 있었다.

넷째, 예비교사의 수업능력에 대한 자기평가 결과의 의미를 연관 지어 해석할

경우, 기술적 반성 및 대화적 반성의 수준이 나타났다고 볼 수 있다. 텍스트 네트워크 분석 결과, 수업상황과 자신의 행동에 대한 언급, 동영상과 비롯한 수업자료 등에 기초하여 수업을 해석하는 내용이 포함되어 있으며, 자신의 수업능력을 객관적으로 보며 판단하고 가능한 대안을 제시한 점 등이 나타난 것으로 미루어 볼 때, 예비교사들의 자기평가에서는 단순한 기술과 해석의 수준이 아닌 중급 수준의 기술적 반성 및 대화적 반성의 수준(Hatton & Smith, 1995; 곽덕주 등, 2008)이 나타났다고 해석할 수 있다. 이는 단계별로 설계된 자기평가지에 의해 평가를 하게 되면서 학습자와의 상호작용을 서술하고 상호평가를 통한 다중관점에 대한 메타반성(Spark-Langer & Colton, 1991; Ross, 1989)을 하면서 나타난 긍정적인 효과라고 유추할 수 있다.

다섯째, 텍스트 분석결과 감정이나 태도 등 정의적 영역의 주제어들이 수업능력과 밀접한 관계를 가진 것으로 밝혀졌다. 특히 주제어 ‘자신감’ 35회, ‘미숙’ 20회, ‘불편’ 12회, ‘당황’ 10회, ‘만족’ 10회, ‘긴장’ 9회 등으로 나타났으며, 이 주제어들이 다른 단어들과의 관계에서 가지는 의미 또한 큰 것으로 나타났다. 이는 예비교사들이 시연을 통해서 느낀 점은 자신감이 가장 중요하며, 스스로 미숙하거나 불편함, 당황함 등의 경험을 한 점을 깨닫고 있다는 것을 의미한다. 이러한 정의적 측면에 대한 자각은 감정의 원인을 찾아 대책을 수립할 경우 예비교사들이 스스로 수업능력 및 수업상황에서의 다양한 문제점들을 발견하고 추후 개선할 수 있다는 가능성을 시사한다고 해석할 수 있다. 이러한 결과는 정의적 영역도 수업역량의 중요한 부분으로 체계적으로 고려되어야 함을 뜻하며, 이수상(2006)의 연구결과에서 제안하였듯이 감정, 의견, 태도 등의 감성을 나타내는 단어들을 추출하여 이를 대상으로 분석하는 작업도 필요함을 시사한다.

마지막으로, 예비교사 교육과정에서 교사 스스로 수업에 대한 안목을 높이고, 수업에 대한 비판적 판단을 할 수 있으며, 특히 자신의 수업에 대한 반성적 평가를 할 수 있는 경험과 단계적 연습이 필요함을 알 수 있었다. 예비교사교육과정에서부터 교과지식 습득이나 교수활동 이해 뿐 아니라 교수활동에 대한 평가와 관련하여 평가내용 및 준거에 대한 이해하는 것이 필요하다. 수업시연에서도 자신의 수업에 대한 계획 및 의도 진술, 실제 수행내용 서술, 자신의 행동에 대한 근거 제시, 교수·학습자료의 활용, 교육학적 용어 또는 음악적 용어의 올바른 사용 및 국가교육과정에서 제시하는 잠재된 가치 발견 및 서술 등이 포함된 비판적 반성을 할 수 있는 자기보고와 반성의 수준을 높여서 궁극적으로 자신의 교수 수행능력을 개발하고 향상할 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구는 연구자들 간의 합의를 거쳐 연구방법을 진행하였지만, 분석의 단위와 주제어 선정의 기준에 따라 연구의 결과 및 해석이 달라질 수 있다. 또한 예비교사의 자기평가지를 분석하였기 때문에 실제 교육현장에서 실시되는 교수상황 및 현장교사들의 음악 수업능력에 대한 평가와 일치하지 않을 수 있다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 표준화되지 못한 텍스트 자료인 자유기술식 문항인 자기평가로부터 구조화된 형태의 정보를 추출하였다는 점과 예비교사들의 수업능력에 대한 자기평가에서 나타난 중요한 개념과 주제들을 구조적으로 해석했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 추가적인 후속연구를 통해 텍스트 네트워크 분석에서 중요한 핵심단어 간의 의미론적 연관성에 대해 분석한 결과를 해석하는 다양한 방법이 구축되어야 할 것이다.

참고문헌

- 곽현규 · 곽민석 (2017). ‘음악교육연구’를 통한 국내 음악교육의 연구동향 분석: 저자 선정 주제어를 중심으로. **음악교육연구**, 46(1), 1-21.
- 고영복 (2000). **사회학 사전**. 서울: 사회문화연구소.
- 교육부 (2014). **교원의 교육전념여건 조성을 위한 2014년 교원능력개발평가제 시행 기본계획**.
- _____ (2015). **교원평가제도 개선방안 발표**.
- _____ (2016). **2016학년도 교원능력개발평가 매뉴얼 - 중등학생용-**.
- 김성연 외 (2015). 네트워크 텍스트 분석을 활용한 대학부설 과학영재교육원의 중등수학 강의교재 분석. **수학교육 논문집**, 29(3), 465-489.
- 김용학, 김영진 (2016). **사회 연결망 분석**. 서울: 박영사.
- 김이경 (2012). **교원능력개발평가 제도의 진단과 제언을 위한 전문가 토론회**. 한국교육개발원.
- 김정환 · 이계연 (2005). 수업의 질 개선을 위한 교사 수업능력 자기평가 방략에 관한논리적 고찰. **교육평가연구**, 18(3), 19-38.
- 김현미 (2015). 의미연결망 분석(Semantic Network Analysis)을 통한 우리나라 음악교육의 연구 경향 분석 - ‘음악교육연구’를 중심으로 -, **음악교육연구**, 44(4), 49-68.
- 김희규 · 주영효 (2014). 교원평가제 실태분석 및 발전 방안 탐색. **한국교육학 연구**, 20(3), 31-58.
- 박지혜 · 라종민 (2016). 교원능력개발평가 자유기술식 응답을 통한 동료교원, 학생, 학부모가 기대하는 교사의 역할 분석. **교육문제연구**, 29(1), 21-41.
- 박한우 · Leydesdorff, L. (2004). 한국어의 내용분석을 위한 KrKwic 프로그램의 이해와 적용: Daum.net에 제공된 지역혁신에 관한 뉴스를 대상으로. **Journal of the Korean data Analysis Society**, 6(5), 1377-1388.
- 서경혜 (2005). 반성과 실천: 교사의 전문성 개발에 대한 소고. **교육과정연구**, 23(2), 285-310.
- 어윤경 (2006). 진로교육에 활용되는 자기보고식 심리검사의 faking-good 탐지기능 분석. **교육평가연구**, 19(1), 241-263.
- 오지향 (2012). 중등 음악과 예비교사 양성과정에서의 수업실연 실태조사. **음악교육연구**, 41(1), 191-213.

- 윤기옥 (2004). 미국의 교사평가제도: 최근의 동향과 한국의 교사평가 제도에 주는 시사점. **경인교육대학교 교육논총** 24집, 97-117.
- 원효현 (2002). 교수활동의 질 개선을 위한 교사 자기평가. **한국교원교육연구**, 19(3), 147-168.
- 원효현, 김미옥 (2003). 교사 자기평가에 의한 교수활동 수행 수준의 분석. **한국교원교육연구**, 20(3), 179-201.
- 이수상 (2016). 독후감 텍스트의 언어 네트워크 분석에 관한 기초연구. **한국도서관정보학회지**, 47(3), 95-114.
- 조덕주 (2006). 교사의 반성적 교육실천을 위한 이론적 기초탐구. **교육학연구**, 44(2), 105-133.
- 조용환 (2004). **교육평가용어사전**. 서울: 학지사
- 주영호 (2017). 교원능력개발평가 학생·학부모 만족도 조사의 쟁점과 과제. **교육문제연구**, 62, 203-225.
- 황은희·백순근 (2008). 중등교사의 실천적 교수역량에 대한 자기평가와 전문가평가의 비교연구. **교육평가연구**, 21(2), 54-74.
- Avalos, B., & Assael, J, (2006). Moving from resistance to agreement: the case of the teacher performance evaluation. *International Journal of Educational Research*, 45(4-5), 254-266.
- Barber, L. W. (1990). Self-Assessment, *The new handbook of teacher evaluation*, J. Millman, & L. D. Hammond, ed, 216-228. Newbury Park, CA: Sage.
- Cyram (2017). *Using NetMiner*. Seoul: Cyram.
- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teaching behavior*, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing.com
- Haeefe, D. L. (1993). Evaluating teachers: A call for change. *Journal of Personnel Evaluation on Education*, 7, 21-31.
- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33-49.
- Hunter. S. (2014). A Novel method of network text analysis. *Open Journal of Modern Linguistics*, 4, 350-355.

- Jay, J. K. (1999). *Untying the knots: Examining the complexities of reflective practice*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Association of College for Teacher Education, Washington, DC.
- Korthagen, F. et al. (2001). 조덕주 외 역(2007). **반성적 교사 교육: 이론과 실제**. 서울: 학지사.
- OECD (2013). *Teacher for the 21st century: Using evaluation to improve teaching*. OECD Publishing.
- Shinkfield A. J. & Stufflebeam D. (1995). *Teacher evaluation: Guide to effective practice*. Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Spark-Langer, G. & Colton, A. (1991). Synthesis of research on teachers' effective thinking. *Educational Leadership*, 48(6), 37-44.
- van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with the ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6, 205-228.
- Zeichner, K. & Liston, D. (1987). Teaching student teachers to reflect. *Harvard Educational Review*, 11(5), 565-575.

ABSTRACT

Pre-Service Music Teachers' Self-Assessment of Teaching Ability Using Text Network Analysis

Ji-hyang Oh · Hae-Kyung Shin

This study investigates the pre-service music teachers' perception of teaching ability through self-assessment. Using text network analysis, 63 reflective self-assessment forms written by pre-service music teachers were analyzed along with categories of three types of frequencies, two types of centralities, and the group component. The results of the study were as follows. First, all nodes were linked each other into one network. The sub-communities were formed around core keywords such as "instruction," "learner," "plan," "confidence" that had high scores in frequencies and centralities. These keywords and their links represented how the pre-service teachers perceived their own teaching ability. Second, the pre-service teachers considered their teaching ability as learner-centered behaviors rather than isolated teaching activities. Third, the pre-service teachers' perspectives about their teaching ability were structured on the basis of factors related to instruction. Fourth, the affective domain should be considered as a core aspect for teaching ability. Thus, using the text network analysis in practical way to self-assess to teaching ability, affective aspects such as emotions, opinions, and attitudes were need to be analyzed. This study is meaningful as it extracts central issues and concepts from pre-service teachers' self-assessment regarding teaching ability and analyzes semantic relations.

Key words: pre-service teacher education, teaching ability, self-assessment, text network analysis

투고일: 8월 31일, 심사(수정): 10월 11일(10월 31일), 게재확정일: 10월 31일