

교사 자기개방이 피드백 수용과 정서 그리고 참여행동에 미치는 영향: 피드백 유형별 접근

감 민 영(경북대학교 박사과정)*

<요 약>

피드백은 형성평가의 주요한 실천 도구로 인식되고 있다. 본 연구는 학습자가 인지하는 교사의 교수 행동이 피드백 실제(feedback practice)에 미치는 영향에 주목하였으며 이에 따라 교사 자기개방(teacher self-disclosure)을 학습자가 지각하는 교수 행동으로 가정하여 피드백 상황에서 학습자의 피드백 수용, 정서 그리고 참여행동에 미치는 영향을 피드백 유형별로 확인하였다. 이를 위해 초등학교 5~6학년생 350명을 대상으로 실험 연구를 수행하였으며 구조방정식 모형을 통해 변인 간의 관련성 및 차이를 분석하였다. 분석 결과 첫째, 교사 자기개방은 모든 실험 조건에서 피드백 수용에 정적인 영향이 있었으며 둘째, 교사 자기개방은 구체적인 정보를 제시하는 피드백 조건에서 긍정 정서를 매개해 피드백 수용과 참여행동에 정적인 영향을 일관성 있게 주고 있음을 확인하였다. 마지막으로 효과적인 피드백을 위한 교사 요인 및 피드백의 특성에 대해 논의하였다.

주제어: 피드백, 교사 자기개방, 교수행동, 성취정서, 피드백 수용도

I. 서론

1. 필요성 및 목적

형성평가(formative assessment)는 학습 증거를 수집하고, 피드백을 제시하며, 학습 촉진을 위해 교수 전략을 수정하는 일련의 과정을 의미하며(McMillan, 2015), 최근 국내의 교육 현장에서는 ‘활동중심평가’라는 이름으로 교육 과정에 통합되어 이의 실천이 장려되고 있다. 형성평가의 효과는 교사, 학생, 학습 자원 등의 유기적인 상호작용을 전제하며 그 중 학습자에게 제시되는 피드백은 형성평가의 목적을 실현시킬 수 있는 유용한 수단으로 받아들여지고 있다

* 제1저자 및 교신저자, hainya0606@naver.com

(Black et al., 2004).

Shute(2008)는 형성평가에 기여할 수 있는 피드백은 학습자의 후속 행동과 학습 전략의 수정에 관한 구체적인 정보를 제시하며, 지지적인 성격을 유지하고, 또한 비평가적인 특성을 갖추어야 할 필요가 있음을 제안하였다. 하지만 피드백 자체의 특성이 이러한 기준에 부합한다 하더라도 학습자는 피드백을 학습 증진을 위한 정보가 아닌 학습 결과에 대한 평가로만 인지할 수 있으며(Farr, 1993) 이는 피드백의 효과성을 제한하는 것으로 볼 수 있다. 피드백을 교사와 학습자 간에 상호작용하는 정보로 전제할 때 상호작용의 한 축을 담당하는 교사에 대한 학습자의 인식은 학습자가 피드백을 인지하는 과정에 영향을 줄 수 있으며(Higgins, Hartley & Skelton, 2001; Leahy et al, 2005), 따라서 피드백의 효과는 논하기 위해 우선적으로 학습자가 인식하는 교사 요인의 영향을 확인해 볼 필요가 있다.

학습자는 교수 학습 상황 속에서 교사의 구체적인 교수 행동에 노출되며 이는 학습자가 교사를 인지하는 방식과 학습자의 성취에도 영향을 주고 있음이 확인된다(김지은, 2009; Whitaker, 2010). 국내에서 확인되는 교수 행동에 대한 연구는 교수 행동을 유목화하고 그에 따른 특성을 규명하는 연구와 교수 행동에 영향을 주는 배경 변인의 영향에 대한 연구가 주를 이루고 있음을 확인할 수 있다(민용성, 2005; 박일수, 2012; 신재한, 2013; 전재호, 최미정, 2011)). 하지만 이 같은 선행 연구는 일반적인 학습 상황을 가정하여 수행된 것으로 피드백이라는 암묵적인 평가 상황 속에서 학습자가 교사의 교수 행동에 대해 가지는 인식과 영향이 어떠한지 작용하는지는 검증하지 못한 제한점을 가진다. 따라서 본 연구에서는 학습자의 실패와 능력이 드러날 수 있는 피드백 상황에서 학습자가 인지하는 교사의 교수 행동이 피드백의 수용과 정서 그리고 학업 참여에 주는 영향 관계를 확인하고자 하였다.

다양한 교수 행동들 중 학습 상황에서 학습자가 지각하는 교사와의 심리적 거리와 교사에 대한 신뢰 그리고 학습 내용의 명료화에 영향을 주는 요인으로 확인되는 ‘교사 자기개방(teacher self-disclosure)’을 구체적인 교수 행동 변인으로 가정하였다. 그리고 피드백 상황에서 학습자 개인 요인과 외부 요인 간의 관계 및 이들이 학업 참여에 미치는 영향을 살펴보기 위해 ‘교사 자기개방’과 ‘피드백 유형’을 외적 요인으로 가정하였으며, 학습자가 피드백 상황에서 지각하는 ‘정서’와 ‘피드백 수용’을 내적 요인으로 가정하였다. 정서 요인은 해석 가능성을 고려해 학습 상황에 대한 인지적 판단을 정서의 주요한 생성 원인으로 가정하는 ‘성취정서(achievement emotion)’ 이론을 적용하였다.

본 연구는 연구 대상 학급의 담임교사 협조 아래, 수업 진행 중 실험을 통한 방법으로 연구를 수행하였으며 이를 통해 피드백 상황에서 학습자가 지각하는 교수 행동과 학습자 내·외적 변인 간의 관계에 대한 실증적인 자료를 제시할 수 있기를 기대하였다.

2. 교사 자기개방과 피드백 수용

교수 행동에 대한 정의와 유목화는 국내·외의 다양한 연구자들에 의해 수행되었으며 공통적으로 인지적 측면에서 학습 내용의 명료화를 그리고 정의적 측면에서 교사 학생 간의 상호작용을 강조하고 있다(신재한, 2013). 본 연구에서는 학습자가 지각하는 교사와의 심리적 거리와 유능성에 주목해 ‘교사 자기개방(teacher self-disclosure)’을 구체적인 교수 행동 변인으로 가정하였다. 교사 자기개방(teacher self-disclosure)은 교사가 교수 활동과 교실 상황에 대해 교사 자신의 개인적 경험과 관점을 학습자에게 드러내는 교수 행동으로 정의할 수 있다(Rasmussen & Mishna, 2008). 교사 자기개방의 이론적 근거인 ‘사회 침투이론(social penetration theory)’에 따르면 어느 개인이 타인에게 보여주는 자신에 대한 정보 즉, 자기개방(self-disclosure)은 개인 간 상호 신뢰 형성의 시작점이 될 수 있으며(Stoltz, Young, & Bryant, 2014), 이렇게 형성된 신뢰는 사회적 관계 속에서 지각하는 힘의 차이를 감소시켜 결과적으로 개인 간 심리적 거리를 줄이고 상대에 대한 긍정적 정서를 유발하는 역할을 수행한다고 가정한다(Mazer, Murphy, & Simonds, 2007). (이후 ‘교사 자기개방’은 ‘교사개방’으로 명명)

학업적 맥락에서 진행된 교사개방에 관한 선행 연구들은 세 가지 측면에서 교사개방의 효과가 종합될 수 있음을 보여준다. 첫째, 교사개방은 인지적 측면에서 지식이 실제 세계에서 적용되는 모습을 보여주며(Song, Kim, & Luo, 2016), 이를 통해 학습자가 학습 내용을 명료화하고(Downs, Javidi, & Nussbaum, 1988), 학습 내용의 기억과 인출의 효율성에 긍정적 영향을 주는 것으로 확인된다(McCarthy & Schmeck, 1982). 둘째, 교사개방은 행동적 측면에서 학습자의 학업 참여와 정적 상관관계를 가지고 있으며(Cyanus, Martin, & Weber, 2003), 교사에 대한 높은 수준의 이해는 학급풍토에 대한 우호적 인식과 참여에 대한 동기를 높이는 역할을 하는 것으로 확인된다(Mazer, Murphy, & Simonds, 2007). 마지막으로 교사개방은 정의적 측면에서 학습자가 인식하는 교사의 유능성에 대한 지각을 높은 수준으로 변화시켜(Schrodt, 2013) 학습자가 학습 내용의 가치를 긍정적으로 평가하는데 기여하고(Cyanus & Martin, 2008), 이와 함께 교사개방이 만들어 내는 친밀감은 교사와 학생 관계를 우호적으로 지각하는 데 도움을 주며(Graham, West, & Schaller, 1992) 학습자가 교사의 인정을 추구하고 관계의 발전을 위한 동기를 형성하게 하는 역할을 수행하는 것으로 확인된다(Docan-Morgan & Manusov, 2009).

학습자가 피드백을 수용하고 활용하는 과정에는 학습자의 특성, 피드백 제시자, 피드백의 내용 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하며(Ilgen, Fisher, & Taylor, 1979), 이는 학습 상황에서 제시되는 피드백의 효과가 피드백이 담고 있는 정보와 그 성격만으로는 설명되기에는 제한점이 존재함을 의미한다(이영주, 2015; 이윤빈, 정희모, 2014). 학습자는 피드백 상황과 피드백의 내용에 대한 인지적인 판단을 수행하며 이때 학습자가 지각하는 교사에 대한 신뢰와

유능성은 피드백의 수용과 학업 활동에 긍정적인 영향이 있음을 다수의 연구 결과들은 보여주고 있다(홍순복, 정기호, 황중호, 2005; Gibbs & Simpson, 2004; Price et al., 2010).

피드백 수용과정에 대한 이러한 선행 연구는 교사개방이 인지적 측면에서 학습 내용과 유관하며 적절한 양으로 제시되어 학습자가 교사에 대한 유능성과 신뢰를 형성하고(Cayanus & Martin, 2008; Myers & Brann, 2009), 정서적 측면에서 교사개방을 통해 학습자와 교사 간 심리적 거리를 줄일 경우 피드백 수용에 정적인 영향을 가정할 수 있다(Collins & Miller, 1994). 하지만 현재 교사개방과 피드백 수용의 관계를 직접적으로 다루고 있는 선행 연구를 확인하기는 어려우며 이에 본 연구에서는 탐색적 관점에서 교사개방과 피드백 수용의 관계를 확인하고자 한다.

3. 교사개방과 정서

심리학의 초기 개인의 특질은 정서 발현의 주된 요인으로 인식되었으나 최근의 연구는 개인의 특질과 인지는 상호 영향 관계에 놓여 있음을 보여주고 있다(Pekrun et al., 2011). 특히 페크룬은 학습자가 가진 기질적 성향이 정서로 발현되는 과정을 ‘통제-가치 이론’에 근거해서 설명하고 있으며 이를 ‘성취정서’로 개념화하고 있다. 성취정서는 성취 활동과 직접 연관된 정서로 정의할 수 있으며, 학습자가 학습 활동과 관련하여 지각하는 주관적 가치(value)와 주관적 통제(control)의 성격에 따라 즐거움, 희망, 자부심, 안도감, 분노, 불안, 절망, 수치심, 지루함의 정서를 경험할 수 있다고 제안한다.

‘주관적 통제’는 자신의 역량에 대한 평가를 의미하는 ‘활동-통제에 대한 기대’와 행동 결과의 긍정성에 대한 믿음인 ‘활동-결과 기대’로 구성되며, ‘주관적 가치’는 활동 그 자체의 가치를 의미하는 ‘내적 가치’와 활동 혹은 결과의 도구적 유용성에 관한 ‘외적 가치’로 구성된다(Pekrun, 2006). 학습자는 자신의 학업 맥락 속에서 통제 및 가치 관련 요인들을 평가하고 그 결과 다양한 유형의 정서를 경험하게 되며(Pekrun, 1992), 이 과정에서 학습자의 성취목표 지향성, 교수의 질, 목표구조, 자율성 지지 그리고 교수 활동 간 제시되는 피드백 등은 정서 형성과 조절에 영향을 주는 요인으로 주목받고 있다(Pekrun, 2000; Pekrun, Elliot, & Maier, 2006). 본 연구에서는 이러한 요인 중 학습자가 지각하는 교수의 질과 교사에 대한 신뢰라는 측면에 관심을 두어 교사개방을 연구 변인으로 고려하였다.

앞서 교사개방은 인지적 측면에서 학습 내용의 명료화에 기여하며, 정서적 측면에서 학습 내용의 가치를 긍정적으로 평가하고 교사와 학생 간의 친밀함을 형성하는데 영향력을 가질 수 있음을 확인하였다. 인지와 정서적 측면에서 보여주는 교사개방의 이러한 특성은 정서 형성에 관여하는 인지적 평가 과정에 영향 요인으로 작용할 수 있다. 예컨대 학습자가 교사의 교수 행동을 통해 지각할 수 있는 교과 내용에 대한 명료성은 해당 영역에 대한 유능감(efficacy)

cy) 형성에 기여할 수 있으며, 이는 결과적으로 통제 가치 이론에서 정서의 선행 요인으로 가정하는 ‘주관적 통제’에 영향 요인이 될 수 있을 것이다. 또한, 정의적 측면에서 교사개방을 통해 학습자가 지각하는 교사와 학습자 간의 친밀한 관계와 그로 인해 학습자가 인지하는 가치는 학습 활동에 관한 ‘주관적 가치’를 긍정적으로 평가하는 데 영향을 줄 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 요약하면 교사개방과 성취정서의 이론적인 구조를 고려해 볼 때 학습자가 지각하는 교사개방과 긍정적 유형의 정서는 정적인 관계를 그리고 부정적 정서 유형과는 부적인 관계를 가정할 수 있다.

하지만 현재까지 문헌을 통해 확인할 수 있는 정서와 교사개방에 관련한 연구는 청소년 후기 혹은 성인층을 대상으로 하거나 실험실 상황에서 진행된 연구가 주류를 이루고 있으며 특히, 피드백 상황에서 교사개방의 영향을 확인하는 연구는 빈약한 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 피드백 상황에서 정서에 대한 영향 요인으로 교사개방이 가지는 의미를 확인하고자 한다.

4. 피드백 유형과 정서, 정서와 피드백 수용

Pekrun의 연구에 따르면 피드백의 유형에 따라 다른 종류의 정서가 지각될 수 있으며(Pekrun et al., 2014), 피드백 내용의 긍정성과 부정성에 따라서도 정서의 차이가 존재할 수 있음이 확인된다(Kluger & DeNisi, 1996). 통제-가치 이론은 학습자가 지각하는 유능감과 긍정적 결과에 대한 기대 그리고 내적인 가치와 외적인 가치에 따라 다른 유형의 정서를 경험한다고 가정한다. 이러한 가정에 의하면 피드백이 구체적인 정보 제시를 통해 유용하게 인식될 경우 유능감과 결과 기대에 영향을 주어 긍정적 정서를 경험하게 될 가능성이 있으며, 반대로 유용성이 낮은 피드백은 유능감과 외적인 가치에 부적인 영향을 주어 부정적 정서를 경험을 예견할 수 있을 것이다. 이와 관련하여 Pekrun은 외부에 존재하는 타인과의 비교 정보를 제시하는 규준 참조적 피드백은 수치심, 분노 등의 부정적 정서를 유발하며 자신의 과거 수행과 현재 수준을 비교해 구체적인 행동 변화의 정보를 제시하는 자기 참조적 피드백은 즐거움의 정서를 유발하는 것으로 확인하였다(Pekrun et al., 2014). 하지만 이러한 연구 결과에도 불구하고 Pekrun et al.(2014)의 연구는 정서에 따른 학습자의 후속 행동 그리고 정서 형성에 영향을 주는 학습자 외적 변인을 종합적으로 고려하지 못한 제한점을 가진다.

본 연구에서는 Pekrun et al.(2014)의 연구에서 적용한 피드백 유형과 정보의 성격 측면에서 유사하다고 판단되는 정보 제시형 피드백과 외부 규준과의 비교 정보를 제시하는 규준적 성격의 피드백을 연구에 적용하여 Pekrun et al.(2014)의 연구를 확장시키고자 한다. 피드백의 유형은 연구의 맥락에 따라 다양하게 정의 내릴 수 있으나 일반적으로 학습자의 후속 수행에 대한 구체적인 정보를 제시하는 피드백은 학습자의 수행과 정서에 정적인 영향을 줄 수 있으

며 반대로 외부 준거와 비교 정보를 제시하는 피드백은 부적인 효과를 가지고 있는 것으로 확인된다(Kluger & DeNisi, 1996; Shute, 2008). 따라서 본 연구에서는 정보 제시형 피드백 그리고 외부 준거와 비교하는 피드백을 사용하여 피드백 유형에 따라 교사 개방과 정서 그리고 참여행동의 관계에 미치는 영향을 확인하고자 한다.(이후 정보 제시형 피드백은 ‘정보피드백’, 외부 준거와 비교 정보를 제시하는 피드백은 ‘규준피드백’으로 기술함)

한편, 개인이 피드백 상황에서 느끼는 정서는 피드백의 수용과 후속 수행에 영향을 주는 요인으로 확인된다(Race, 1996). 일반적으로 학습자가 지각하는 정서가 긍정적인 경우 인지 자원의 소모를 줄여주며 반대로 부정적일 경우 과도한 인지 자원의 사용으로 인해 학습자의 인지적 유연성을 제한할 수 있는 것으로 알려져 있다(Pekrun, 2006). 정서와 인지 자원 사용의 이러한 관계에 따라 학습자는 긍정 정서 상황에서 수행 수준을 높이는 것에 행동의 초점을 두며 반대로 부정적 정서 상황에서는 목표의 수정 혹은 수행 수준의 다양화 전략을 채택하는 경향을 보인다(Tversky & Kahneman, 1986). 또한, 정서가 피드백 수용 과정에 미치는 연구들은 긍정적 유형의 정서는 피드백의 수용에 정적인 영향을 주며 부정적 유형의 정서는 피드백 수용에 부적인 영향을 주고 있음을 확인하고 있다(Anderson & Jones, 2000; Ilgen, Fisher, & Taylor, 1979). 요약하면 정서에 따른 학습자의 이 같은 반응은 긍정적 정서는 피드백의 수용과 활용에 정적인 영향을 반대의 정서는 부적인 영향을 가질 수 있음을 가정할 수 있다.

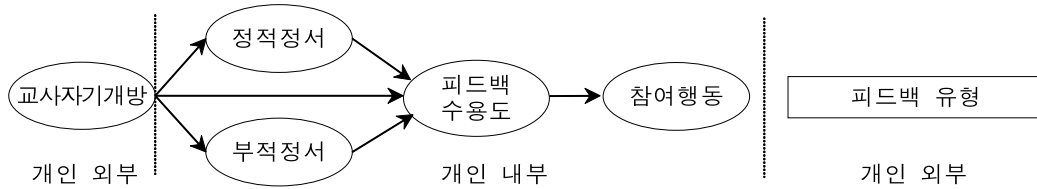
5. 연구문제 및 연구모형

지금까지 살펴본 변인 간 관계에 기반을 두어 본 연구에서는 교사개방과 피드백 유형을 학습자 외적 요인으로 가정하였으며 피드백 수용과 정서를 학습자의 내적인 긴장 관계로 가정하여 이들의 구조적 관계가 학업 참여에 주는 영향을 살펴보고자 하였다. 이를 통해 다양한 피드백 상황에서 피드백의 효과성에 영향을 주는 교사 요인과 학습자의 정서 및 피드백 수용 간의 관계에 대한 시사점을 제시하고자 하였다. 이에 따른 구체적인 연구 문제와 연구 모형은 아래와 같다.

가. 연구문제

1. 교사개방이 피드백 수용도에 미치는 영향은 어떠한가?
2. 교사개방이 정서와 피드백 수용도를 매개해 참여행동에 미치는 영향은 어떠한가?
3. 교사개방이 정서와 피드백 수용도를 매개해 참여행동에 미치는 영향은 피드백 유형별로 차이를 보이는가?

나. 연구모형



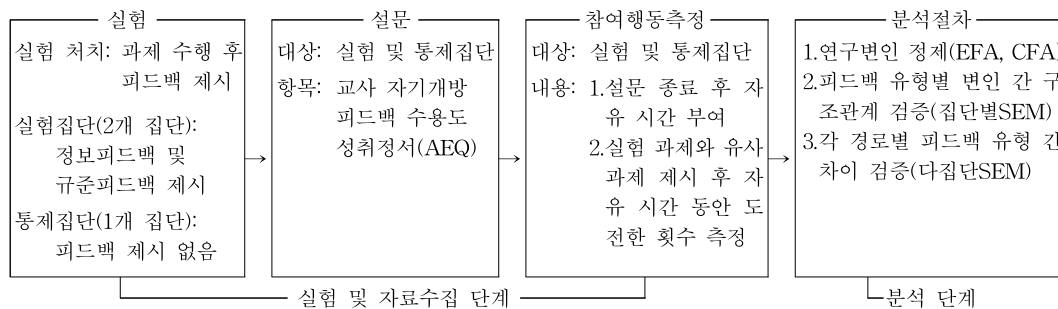
[그림 1] 연구모형(안)

II. 연구 방법

1. 연구 설계

가. 연구 진행 개요

본 연구는 연구 문제의 확인을 위해 실험법과 설문법이 혼합되어 진행되었으며 연구의 이해를 돕기 위해 연구 진행 과정과 주요 분석 방법을 [그림 2]와 같이 요약하였다.



[그림 2]

나. 연구 대상

본 연구는 경북 K 지역의 초등학교 2개교에서 5~6학년생 350명을 대상으로 진행되었으며 참여 학생의 성별(남자 49.41%, 여자 50.59%) 및 학년(5학년 55.97%, 6학년 44.03%)은 유사한 분포를 보였다. 초등학교 고학년에 재학 중인 학습자는 학업적 성취에 대한 스트레스가 상급 학교 급의 학습자에 비해 비교적 낮으며(오정희, 선혜연, 2013), 자기조절 학습을 위한 환

경적 요인과 개인 내적 요인에 대한 통제력이 급성장하는 연령대로 확인된다(정미경, 2011). 따라서 다른 연령대의 학습자에 비해 피드백 이외의 잡음 변수로 부터 비교적 영향이 적으며, 교사 요인과 피드백에 대한 적절한 인지적 판단을 내릴 수 있는 집단임을 가정할 수 있어 본 연구의 연구 대상으로 선정하였다.

다. 실험 설계 및 실험조건 할당

본 연구는 통제집단 사후실험설계(posttest only control group design)를 적용하였으며 실험 처치 후 실험 참여자를 대상으로 연구 변인에 대한 설문을 진행하였다. 실험의 생태적 타당성은 실험 재료와 환경 요인이 실제 세계에 근접해야 함을 의미하며 이는 연구 결과의 일반화 가능성을 높이는 역할을 한다(Brewer & Crano, 2000). 이를 위해 학습자에게 실험 상황이 일반적인 수업상황과 유사하게 인식되도록 다음과 같은 실험 조건을 구성하였다.

성취정서는 상황별(수업 상황, 수업 이외 공부 상황, 시험 상황)로 정서 경험의 차이를 가정하고 있다(Pekrun, 2000). 실험의 타당성 확보를 위해 현실적으로 실험 처치가 제한되는 ‘수업 이외 공부 상황’, ‘시험 상황’은 제외하고 ‘수업 상황’만을 가정하여 연구를 설계하였다. 또한, 최근의 성취정서에 관한 연구는 교과 영역별로 정서의 형성과 영향이 상이할 수 있음을 확인하는 연구가 증가하고 있다(김종렬, 이은주, 2014; Pekrun et al., 2007). 따라서 본 연구에서는 성취정서의 이러한 영역적 특수성을 감안하여 학업 성과의 성패를 분명하게 지각할 수 있는 수학 과목을 선정하여 연구를 진행하였다. 실험 시기는 일반적인 초등학교 급에서 수학 교과의 진도가 끝나고 담임교사에 의한 재량 활동이 빈번해지는 7월 3주로 선정하였으며 실험의 장소는 실험 참가자가 학습하는 교실 그리고 실험의 진행은 담임교사에 의해 수행되었다. 국내의 한 연구에 의하면 수학 시간에 피드백의 내용이 공개적으로 제시되는 경우 학습자의 불안감을 유발하는 것으로 확인되며(임태민, 백석운, 2010), 따라서 비공개적인 서면화된 개별 피드백이 본 연구의 목적 중 하나인 피드백 유형에 따른 학습자의 정서 반응을 측정하는데 효과적일 것으로 판단하였다.

연구의 통제 변인은 피드백 유형으로 설정하였고 통제 변인 이외의 요인이 실험에 주는 영향과 집단 간 체계적 차이(systematic difference)를 최소화하기 위해 ‘단순 무선회(Simple randomization)’ 방법을 적용하여 실험 참가자를 실험 조건에 할당하였다. 단순 무선회는 표본의 크기가 100 이상일 경우 추천되는 무선회 방법으로 확인된다(Suresh, 2011). 연구 참여 학습의 담임교사는 과제에 대한 성공과 실패 여부를 확인하고 성공 집단에 속해있는 실험 참가자들에게 Kim & Shin(2014)이 개발한 무선 할당 프로그램을 통해 3가지 피드백 조건 중 하나의 피드백 조건을 할당한 후 그에 해당하는 피드백을 제시하였으며 실패 집단에 대해서도 동일한 과정으로 피드백을 제시하였다. 피드백 조건에 따라 할당된 실험 참가자의 수는 <표 1>과 같다.

<표 1> 실험집단 구성

(n=350)

| | 정보 피드백(%) | 기준 피드백(%) | 피드백 비제시(%) | 전체(%) |
|-----|-----------|-----------|------------|---------|
| 5학년 | 68(19) | 67(19) | 61(17) | 196(55) |
| 6학년 | 43(12) | 55(15) | 56(18) | 154(45) |

라. 실험절차

실험은 실험 참여자가 속해있는 교실에서 진행되었으며 실험 참가자의 담임교사는 일과에 정해진 수업 시간표에 따라 수학 교과 시간에 TV를 통해 도전 과제를 제시하였다. 실험 참가자에게 5분의 풀이 시간을 준 뒤 담임교사가 구두로 정답을 제시하고 정답 여부를 거수로 확인하였다. 이후 과제의 성공과 실패 여부에 따라 서면화된 피드백을 담임교사가 실험 참여자에게 개별적으로 배부하였다. 실험 참여자는 피드백을 확인 후 3분간 반성의 과정을 거치고 이후 성취정서, 교사개방, 피드백 수용도를 측정하기 위한 설문을 진행하였다. 모든 설문이 끝나고 피드백에 따른 참여 행동을 측정하기 위한 과제가 배부되었다. 담임교사는 참여 행동을 측정하는 시간에 해당 과제에 흥미가 없는 학생은 휴식을 취할 수 있음을 구두로 설명하였다. 이상의 모든 실험 절차는 해당 학급의 담임교사가 수행하였다. 실험은 40분간 진행되었으며 시간 배분은 과제 제시와 도전에 5분, 반성의 과정 3분, 설문답변 10분, 참여행동 측정에 17분을 배정하였으며 5분은 설문지 배부와 회수에 사용하였다.

마. 실험처치

실험 참가자는 1개의 수학 문제를 제시받았으며 문제 풀이와 정오답을 확인하는 과정을 거친 후 피드백을 제시받았다. 실험에 제시된 도전 과제는 실험 참가자의 학년성을 고려하여 소수점 계산이 포함되고 학습자의 문제 해결을 위한 주의 초점이 단순 계산에 있다면 해결하기 난해한 문제를 구안하였다. 해당 도전 과제는 실험 참여 예정자 4인을 대상으로 과제에 대한 이해도를 점검하였으며 본 연구에 사용한 과제는 <표 2>와 같다.

<표 2> 도전과제

| | |
|-------|--|
| 도전 과제 | 깊이가 52.1m인 우물이 있습니다. 우물의 바닥에는 개구리 한 마리가 있습니다. 이 개구리는 하루에 3m를 점프하지만 1.8m를 미끄러져 내려옵니다. 이 개구리는 몇 일만에 우물에서 탈출할 수 있을까요? |
| 정답 | 42일 |

실험 집단은 3개의 하위 집단으로 구분하여 한 집단은 문제 해결에 관련된 전략을 제시하는 ‘정보 피드백’을 다른 집단은 타인과 상대적 비교 정보를 제시하는 ‘기준 피드백’을 제시하였으며, 마지막으로 통제 집단은 문제 해결과 관련한 피드백이 없음을 서면으로 제시하였다.

‘정보 피드백’은 성공 집단과 실패 집단의 성격에 맞게 일부의 문구를 수정하였으며 실험에 제시된 피드백은 <표 3>과 같다.

<표 3> 피드백 유형 및 내용

| 조건 | 실패집단 | 성공집단 |
|--------|---|--|
| 정보피드백 | 이 문제를 해결하기 위한 중요한 단서는 첫째, 개구리가 미끄러지지 않고 한 번에 뛰어오를 수 있는 높이. 둘째, 개구리가 뛰어올랐다 미끄러져 내려와 올라간 높이. 셋째, 개구리가 오른 두 가지 높이와 그 날 남아 있는 올라가야 할 높이. 이들을 비교해 보는 것이란다. | 너는 개구리가 미끄러지지 않고 한 번에 뛰어오를 수 있는 높이, 개구리가 뛰어올랐다 미끄러져 내려와 올라간 높이, 개구리가 오른 두 가지 높이와 그 날 남아 있는 올라가야 할 높이를 구분해서 비교해 보고 문제를 해결한 것 같구나. |
| 기준피드백 | 이 문제는 우리나라 5~6학년 학생이라면 대부분 해결 가능한 수준의 수학 문제란다. | |
| 피드백비제시 | 이 문제와 관련해서 특별하게 알려줄 말이 없는 것 같구나. | |

2. 측정도구

본 연구에 사용된 측정 도구는 실험 처치 후의 심리적 상태(state)를 측정하기 위한 목적으로 수학 성취정서 척도(M-AEQ), 피드백 수용도 척도, 참여행동 과제를 활용하였고 수업 상황에서 학습자가 지각하는 교사의 영향을 측정하기 위한 목적으로 교사개방 척도를 사용하였다.

가. 피드백 수용도

피드백 수용도는 피드백이 자신의 수행을 정확하게 나타내고 있다는 것에 대한 학습자의 신념을 의미하며(Anseel & Lievens, 2009; Ilgen, Fisher & Taylor, 1979), 피드백에 대한 학습자의 반응을 인지, 정서, 행동 측면에서 측정한다. 선행 연구에 의하면 피드백 수용도는 피드백과 후속하는 수행 및 성취를 매개하는 변인으로 확인된다(이영주, 2015; 임규연 외, 2017; Anderson & Jones, 2000). 피드백 수용도의 측정은 Anderson & Jones(2000)이 개발한 척도를 사용하였으며, 교육평가를 전공하는 박사 과정 1인이 실험 맥락에 맞게 수정하여 국문으로 번안하였다. 척도의 내용 타당도 검증을 위한 전문가의 수는 최소 3인 이상이 권장되며(Lynn, 1986), 이에 따라 국어교육 박사 과정 1인, 교육심리 박사 과정 1인과 함께 총 3명을 구성하여 번안 척도의 내용 타당도를 확인하였다. 또한, 실험 참여 예정자 4인을 대상으로 번안한 척도의 문항 이해도를 확인하였다. 척도는 3개의 하위요인(인지적 수용, 정서적 수용, 행동화 의지)으로 구성되었으며 각 문항은 리커트 5점 척도로 구성하였다. 문항의 내용 및 원척도의 검사 신뢰도는 <표 4>와 같다.

<표 4> 교사개방 하위요인 및 문항

| 하위 요인 | 번 호 | 문항내용 | 신뢰도 |
|-----------|--------|--|---------|
| 인지적 수용 | 1 | 선생님은 내가 사용한 문제 풀이 방법을 정확하게 알고 이렇게 말씀하시는 것 같다. | .85 |
| | 2 | 선생님은 내가 생각한 문제 풀이 방법을 충분히 이해하고 이렇게 말씀하신 것 같다. | |
| | 3 | 선생님은 내가 사용한 문제 풀이 방법을 잘 이해하지 못하고 이렇게 말씀하시는 것 같다. | |
| 정서적 수용 | 4 | 선생님의 말씀을 듣고 이 문제를 해결하기 위한 나의 문제 풀이 활동에 만족함을 느낀다. | .76 .80 |
| | 5 | 선생님이 말씀해주신 것을 생각해 보면 긍정적인 느낌이 든다. | |
| | 6 | 선생님의 말씀을 듣고 나의 문제 풀이 활동에 대해 만족하지 않음을 느낀다. | |
| 행동화 의지 | 7 | 나는 이런 종류의 문제를 해결하기 위해 나의 능력을 좀 더 키우고 싶은 생각이 있다. | .84 |
| | 8 | 나는 이 문제에 다시 도전해 볼 생각이 있다. | |
| | 9 | 이 문제를 해결하기 위한 방법이 있다면 나는 그것을 조금 더 배우고 싶다. | |

신뢰도(cronbach- α): 좌측은 원척도 우측은 본 연구의 신뢰도 임

나. 교사개방

교사개방은 Cayanus & Martin(2008)이 개발한 척도를 변안하여 사용하였다. 척도의 변안 과정은 피드백 수용도 척도의 변안 과정을 동일하게 적용하였다. 원 척도는 일반적인 교수 상황에서 교사개방을 측정하기 위해 개발되었으며 3개의 하위 요인으로 구성되었다(교사개방의 양, 학습 내용과 연관성, 교사개방의 부정성). 본 연구에서는 수학 성취 상황으로 연구 범위를 가정하고 있으므로 수학 성취 상황으로 맥락을 특정하여 변안하였다. 변안한 문항은 <표 5>와 같으며 각 문항은 리커트 5점 척도로 구성하였다.

다. 수학 성취정서

정서 측정을 위해 사용하는 자기보고식 설문은 상태(state)적 측면에서 실시간 정서의 변화를 추적하기 어렵고, 실험 참가자의 반응 편의(bias)가 작용할 가능성이 있으며, 의식적인 정서를 측정하는 것에 특화되어 있다는 비판이 있다(Pekrun, 2006). 하지만 성취정서척도(AEQ)에 관한 실증적 연구에서는 개인의 성격적 특질뿐만 아니라 상태적 정서의 측정에도 타당성을 가진 것으로 확인되었으며(Pekrun et al., 2011), 현상학적 관점에서도 척도를 활용한 정서의 측정이 학습자가 지각하는 정서에 대한 실제적인 설명력을 가질 수 있음을 지지하고 있다(Aleamoni, 1999; Ludtke et al., 2009). 수학 학습 상황에서 성취정서의 측정은 Pekrun, Goetz & Frenzel(2005)이 개발하고 김종렬, 이은주(2014)가 국내 중학생을 대상으로 타당화한 수학 성취정서 척도(M-AEQ)를 사용하였다. 김종렬, 이은주(2014)의 척도는 ‘수학 수업상황’, ‘수업 이외 수학 공부 상황’ 그리고 ‘수학 시험 상황’으로 맥락을 구분하여 성취정서를 측정하고 있

으며 본 연구에서는 ‘수학 수업상황’ 척도를 사용하였다. 해당 척도는 6가지 유형의 정서를 18개 문항으로 측정하며, 각 문항은 리커트 5점 척도로 구성하였다. 원척도의 신뢰도는 .69~.87 사이의 분포를 보였으며 본 연구의 신뢰도는 .81~.93의 분포를 보였다.

<표 5> 피드백 수용도 하위 요인 및 문항

| 하위 요인 | 번 호 | 문항내용 | 신뢰도 |
|------------------|--------|--|---------|
| 교사 개방의 양 | 1 | 수학 시간에 담임 선생님은 학급에서 일어난 일들에 대한 자신의 의견을 자주 말씀하시는 편이다. | .80 .90 |
| | 2 | 수학 시간에 담임 선생님은 자신이 좋아하는 것과 싫어하는 것들에 대해 자주 말씀하신다. | |
| | 3 | 수학 시간에 담임 선생님은 학교에서 일어나는 일들에 대한 자신의 의견을 자주 말씀해주신다. | |
| | 4 | 수학 시간에 담임 선생님은 우리가 사는 지역이나 우리나라에서 일어나는 일들에 대한 자신의 생각을 자주 말씀해주신다. | |
| 학습 내용과 유관성 | 5 | 수학 시간에 담임 선생님은 공부할 내용의 중요성을 알려주기 위해 자신의 경험을 예로 들어 말씀해주시곤 한다. | .88 .91 |
| | 6 | 수학 시간에 담임 선생님은 내용을 설명하기 위해 자신의 경험을 예로 들어 말씀해주시곤 한다. | |
| | 7 | 수학 시간에 담임 선생님이 자신의 경험을 예로 들어 설명하신 것은 공부할 내용과 연결되는 것 같다 | |
| | 8 | 수학 시간에 담임 선생님이 들려주시는 개인적 경험은 공부할 내용의 중요성을 이해하는 데 도움이 된다. | |
| 교사 개방의 부정성 | 9 | 수학 시간에 담임 선생님은 우리가 공부할 내용을 자신의 경험과 연결 지어 설명해 주신다. | .84 .82 |
| | 10 | 수학 시간에 담임 선생님은 자신을 부정적으로 나타내시는 편이다. | |
| | 11 | 담임 선생님은 자신에 대한 부정적인 느낌을 가지고 계시는 것 같다. | |
| | 12 | 수학 시간에 담임 선생님은 바람직하지 않은 모습을 우리에게 보여주시는 때가 있다. | |
| | 13 | 수학 시간에 담임 선생님은 자신의 부정적인 모습을 우리에게 드러내시는 편인 것 같다. | |
| | 14 | 수학 시간에 담임 선생님은 좋지 않은 자신의 경험을 우리에게 말씀하시곤 한다. | |

신뢰도(cronbach- α): 좌측은 원척도 우측은 본 연구의 신뢰도임

라. 참여행동

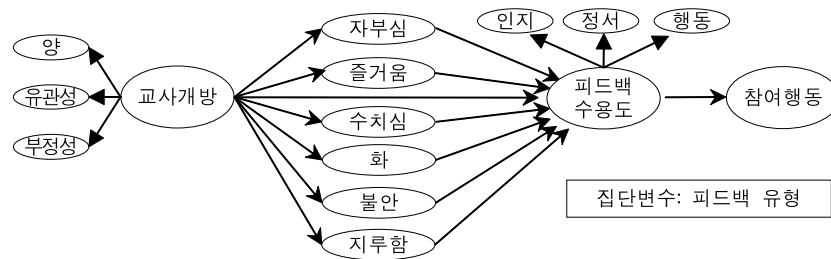
실험 처치와 연구 변인에 대한 설문이 종료되고 실험 참가자의 참여행동을 측정하기 위한 과제로 9점 문제를 제시하였다. 해당 과제는 문제 해결을 위한 높은 수준의 사전 지식이 필요하지 않으며 넓은 문제 해결 공간을 가지고 있어 실험 참가자가 해법을 찾기 위한 다양한 시도를 수행할 수 있는 특징을 가지고 있다(Weisberg & Alba, 1981). 과제의 이러한 특징은 과제 도전에 대한 매력도를 높일 수 있는 조건이 될 것으로 판단하였으며, 실험 참가자는 초등 학교 5, 6학년 학생으로 도형과 선분에 대한 지식을 가지고 있고 학기 중 학습 내용과 유사성이 있어 수학 과목과 이질적인 과제로 인지할 가능성이 낮다고 판단하였다. 해당 과제는 100

회 인쇄되어 실험 참가자에게 배부되었으며 과제 해결을 위한 시도 횟수를 참여행동으로 정의하였다. 실험 참가자는 하나의 인쇄된 과제에 한 번 이상의 시도는 할 수 없으며 새로운 해결 시도는 또 다른 인쇄된 과제에서 하도록 지시받았다.

3. 분석모형 및 절차

가. 분석모형

교사개방과 피드백 수용도는 확인적 요인분석의 결과에 근거해 각각의 하위 변인을 잠재요인으로 가정하여 위계적으로 구성하였으며, 단일 지표로 측정된 참여행동 역시 측정오차를 고려해 잠재변인으로 구성하였다([그림 3]참조). 성취정서의 여섯 가지 유형은 각각 잠재변인으로 구성하였으며, 이 같은 구조모형 설정을 통해 피드백 유형에 따라 교사개방이 정서와 피드백의 수용 그리고 참여행동에 주는 영향을 확인하고자 하였다.



[그림 3] 분석모형

나. 분석절차

본 연구는 다음과 같은 절차에 따라 자료의 점검과 분석을 수행하였다.

첫째, 연구 변인의 구조와 특성을 확인하기 위해 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 순차 적용하여 연구 요인을 식별하였다. 탐색적 요인분석 단계에서는 고윟값(<1)과 공통성($<.5$) 및 요인의 신뢰도($\alpha <.7$)를 기준으로 하여 문항 및 하위 변인을 정제하였으며(박광배, 2000), 확인적 요인분석 단계에서는 다중상관제곱의 값($<.5$)과 문항의 교차부하(cross loading) 상태를 종합적으로 판단하여 정제 하였다(우종필, 2012). 또한, 단별량 이상치(표준편차 $>\pm 3$) 및 다변량 이상치(마할라노비스의 거리, $p <.001$)는 삭제하였으며, 다변량 정상성은 단별량의 왜도(절댓값 >3)와 첨도(절댓값 >10)를 기준으로 판단하였다(Kline, 2010).

둘째, 잠재변인 간의 구조 관계를 확인하기 위해 피드백 유형별로 연구 모형과 자료의 적합성을 확인하였다. 이를 위해 Anserson & Gerbing(1988)의 2단계 추정 방법에 따라 측정모형의 적합성을 검증하고 이후 구조모형 분석을 통해 잠재변인 간의 경로 관계를 검증하였다. 간

접효과의 통계적 유의성은 부트스트랩 방법으로 추정하였다. 부트스트랩 방법은 추론 통계에서 요구되는 표집 분포에 대한 가정을 요하지 않으므로 간접효과의 통계적 유의성 추정 시 회귀계수에 대한 정규성 가정에서 자유롭다는 장점이 있으며 일반적으로 사용되는 Sobel검정법에 비해 통계적 검정력이 높은 방법으로 평가된다(Preacher, Rucker, & Hayes, 2007). 또한, 매개경로가 3단계 이상의 복잡한 간접효과를 검증하는 경우 비교적 효과적인 방법으로 평가된다(Arbuckle, 2009).

셋째, 피드백 유형에 따른 경로 계수의 차이를 확인하기 위해 먼저 다집단 확인적 요인분석(Multi-group CFA)을 수행하였다. 이를 통해 형태 및 측정 동등성을 충족할 경우 구조모형의 요인계수 동등성 제약을 설정한 후 다집단SEM 분석을 통해 피드백 집단별 경로계수의 동등성을 검증하였다. 모수의 추정은 최대우도법을 적용하였으며 모형 평가의 기준은 카이자승(χ^2)과 기타 적합도 지수를(TLI >.90, CFI >.90, RMSEA <.08) 상호 보완적으로 사용하였다. 이와 함께 경로별 동등성을 비교하기 위해 모형 간 $\Delta\chi^2$ 의 유의도와 ΔCFI 및 ΔTLI 의 크기를 비교하였으며(Cheung & Rensvold, 2002) 자료의 분석은 AMOS(ver.22)와 Lavaan(ver 0.6-1) 패키지(R ver 3.5.0환경)를 활용하여 확인적 요인분석, 다집단 구조모형 분석을 수행하였다.

III. 연구결과

1. 측정변인의 기술통계 및 상관분석

본 연구는 362명의 연구 참여자를 대상으로 하였으며 이상치(단별량, 다변량)를 제외한 350명을 최종분석 대상으로 결정하였다. 실험 참가 중 과제 해결에 성공한 경우는 없었으며 따라서 정보 피드백 조건에서는 과제 실패 시의 피드백을 제시하였다. 탐색적 요인분석 단계에서 본 연구의 분석 준거에 따라 ‘지루함’과 ‘교사개방의 부정성’ 요인을 연구 변인에서 제외하였으며 그에 따른 측정 변인 간의 상관계수 및 평균(표준편차)을 <표 6>에 제시하였다. 변인 간 상관 및 신뢰도를 확인한 결과 상관은 -.553~.865, 신뢰도(cronbach- α)는 .738~.934의 범위를 나타내었다. 교사개방과 정적 정서, 피드백 수용도 그리고 참여행동은 정적인 상관을 보이고 있고 그 중 정보 피드백 집단에서 이러한 경향은 두드러지는 것으로 확인된다. 한편, 변인들의 평균은 집단 간에 유사한 경향을 나타내었으나 참여행동은 ‘정보 피드백 = 기준 피드백 > 피드백 비제시’ 순으로 평균의 차이를 보였다(평균의 동질성 검증: Welch = 6.860**, 사후분석 방법: Games-Howell).

<표 6> 측정변인의 기술통계 및 상관

| | 피드백수용도 | | | 정적정서 | | 부적정서 | | | 교사개방 | | 참여행동 |
|--------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | - | .591** .567** | .422** .351** | .242** .237* | .268** .378** | -.067 -.269** | -.036 -.127 | -.082 -.255** | .452** .115 | .443** .322** | .383** .078 |
| 2 | | - | .587** .404** | .287** .378** | .400** .403** | -.168 -.326** | -.126 -.332** | -.239** -.148 | .496** .327** | .581** .395** | .236** .045 |
| 3 | | | - | .381** .512** | .262** .390** | -.209* -.346** | -.181* -.402** | -.194* -.311** | .542** .164 | .480** .298** | .435** .201* |
| 4 | | | | - | .663** .616** | -.519** -.658** | -.500** -.676** | -.442** -.525** | .162 .034 | .199* .113 | .193* .060 |
| 5 | | | | | - | -.426** -.553** | -.266** -.417** | -.465** -.500** | .189* .075 | .236** .115 | .202* -.069 |
| 6 | | | | | | - | .663** .599** | .583** .592** | -.050 .044 | -.091 -.018 | -.110 .077 |
| 7 | | | | | | | - | .577** .584** | .069 .089 | .023 -.089 | -.068 .054 |
| 8 | | | | | | | | - | -.036 .105 | -.127 -.017 | -.141 .051 |
| 9 | | | | | | | | | - | .718** .646** | .352** .051 |
| 10 | | | | | | | | | | - | .288** .096 |
| 11 | | | | | | | | | | | - |
| 정보 M | 6.954 | 7.009 | 11.252 | 12.657 | 6.063 | 6.009 | 5.018 | 3.955 | 12.054 | 13.036 | 26.820 |
| 피드백 SD | 2.165 | 2.020 | 2.918 | 4.413 | 2.253 | 2.778 | 2.252 | 1.648 | 4.238 | 4.329 | 26.325 |
| 기준 M | 7.008 | 7.139 | 11.901 | 11.803 | 6.229 | 5.696 | 5.073 | 3.516 | 12.975 | 14.483 | 19.97 |
| 피드백 SD | 1.797 | 1.648 | 2.464 | 3.463 | 1.969 | 2.380 | 1.924 | 1.483 | 3.328 | 3.141 | 20.409 |
| 피드백 M | 6.444 | 6.410 | 11.410 | 11.991 | 6.136 | 6.059 | 5.230 | 3.863 | 10.743 | 12.871 | 15.09 |
| 비제시 SD | 1.688 | 1.554 | 2.407 | 3.630 | 1.711 | 2.429 | 2.122 | 1.479 | 2.819 | 3.021 | 17.461 |

<주> 대각선 아래는 정보 피드백 집단, 대각선 위쪽은 기준 피드백 집단(위)과 피드백 비제시 집단(아래)의 상관계수임. 1:인지적 수용, 2:정서적 수용, 3:행동화 의지, 4:즐거움, 5:자부심, 6:불안, 7:화, 8:수치심, 9:교사개방의 양, 10:교사개방의 유관성, 11:참여행동

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

2. 피드백 유형별 분석

가. 피드백 유형별 측정모형의 적합도

구조모형 분석에 앞서 측정모형의 적합도 검증을 수행하였으며 그 결과는 <표 7>에 요약하였다. 확인적 요인분석 단계에서 정서 유형 중 ‘자부심’과 ‘불안’은 본 연구의 준거를 충족하지 못하여 분석의 대상에서 제외하였다. 세 집단 모두에서 모형적합도 통계량인 χ^2 은 영가설을 기각하였으나($p<.01$) 기타 적합도 지수 TLI, CFI, RMSEA는 본 연구의 기준을 충족하였다. 한편, 측정모형의 표준화 요인계수의 분포는 정보 피드백 집단에서 .799~.947, 기준 피

드백 집단에서 .713~.942, 피드백 비제시 집단에서 .654~.929의 수준을 보였으며 모두 통계적으로 유의하였다($p<.01$). 측정모형의 적합도 지수들과 요인계수의 분포를 고려해 볼 때 세 개의 피드백 집단 모두 본 연구의 측정모형과 부합하는 것으로 판단하였다. 또한, 확인적 요인 분석 과정에서 정제된 연구 변인의 타당도(AVE)는 .608~.946, 신뢰도(CR)는 .755~.972 사이에 분포하였다.

<표 7> 집단별 측정모형의 적합도

| 집단 | χ^2 | df | TLI | CFI | RMSEA(90% CI) |
|---------|-----------|-----|------|------|-----------------|
| 정보 피드백 | 219.344** | 155 | .962 | .969 | .061(.041~.079) |
| 규준 피드백 | 180.489** | 155 | .978 | .982 | .037(.000~.058) |
| 피드백 비제시 | 252.858** | 155 | .913 | .929 | .074(.057~.090) |

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

나. 피드백 유형별 구조모형의 적합도

탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 과정을 통해 정제된 변인을 대상으로 본 연구에서 설정한 연구 모형의 적합도를 검증하였으며 결과는 <표 8>에 요약하였다. 세 개의 피드백 집단 모두에서 연구 모형은 본 연구의 모형 평가 기준을 충족하는 것으로 판단하였다.

<표 8> 집단별 구조모형의 적합도

| 집단 | χ^2 | df | TLI | CFI | RMSEA(90% CI) |
|---------|-----------|-----|------|------|-----------------|
| 정보 피드백 | 246.022** | 174 | .960 | .966 | .061(.042~.078) |
| 규준 피드백 | 206.249* | 174 | .973 | .978 | .039(.004~.059) |
| 피드백 비제시 | 282.819** | 174 | .905 | .921 | .073(.057~.089) |

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

다. 피드백 유형별 경로계수 분석

피드백 집단별 잠재변인 간 직접 효과를 살펴보면(<표 9>참조) 교사개방이 정서에 미치는 영향은 즐거움의 정서만이 정보 피드백 집단에서 유의하였다($t=7.70$). 교사개방이 피드백 수용도에 미치는 영향은 세 집단 모두 유의하였으며($p<.01$) 규준 피드백 집단에서 상대적으로 큰 효과를 보였다($t=7.73$). 정서 변인 중에서는 즐거움이 피드백 수용도에 통계적으로 유의한 직접 효과를 나타냈으며 정보 피드백 집단($t=6.22$)이 피드백 비제시 집단($t=4.0$)에 비해 상대적으로 높았다. 피드백 수용도가 참여행동에 미치는 직접 효과는 정보 피드백 집단과 규준 피드백 집단에서 유의한 효과가 있었으며($p<.01$) 정보 피드백 집단($t=7.79$)이 규준 피드백 집단($t=5.55$)에 비해 상대적으로 높았다. 다음으로 간접효과를 살펴보면 우선 교사개방이 피드백 수용도에 미치는 효과는 정보 피드백과 규준 피드백 집단에서 통계적 유의성을 보였으며($p<.01$), 교사개방

이 참여행동에 미치는 영향 역시 정보 피드백과 기준 피드백 집단에서 통계적 유의성을 확인할 수 있었다($p < .01$). 본 연구의 경로계수를 연구 모형에 요약하면 [그림 4]와 같다.

한편, 간접효과의 구체적인 매개 경로 확인을 위해 간접효과를 분해하였으며 그 결과를 <표 10>에 요약하였다. 교사개방이 정서를 매개해 피드백 수용도에 미치는 영향은 정보 피드백 집단에서 통계적 유의성을 보였으며($\beta = .39, p < .01$), 교사개방이 피드백 수용도를 매개하여 참여행동에 미치는 영향은 정보 피드백($\beta = .32$)과 기준 피드백 집단($\beta = .40$)에서 유의하였다($p < .01$). 한편 교사개방이 즐거움과 피드백 수용도를 매개하여 참여행동에 미치는 영향은 정보 피드백 집단($\beta = .30$)과 기준 피드백 집단($\beta = .02$) 모두에서 유의하였으나($p < .01$) 상대적 크기는 정보 피드백 집단이 높은 수준을 보였다. 반면 교사개방이 수치심과 피드백 수용도를 매개하여 참여행동에 미치는 영향은 기준 피드백 집단에서 미약하게 확인되었다($\beta = .003, p < .01$). 마지막으로 본 연구의 결과 변인에 해당하는 정서와 피드백 수용도, 참여행동의 SMC를 살펴보면 정서 변인 중 즐거움이 정보 피드백 집단에서 높은 수준을 보였으며 피드백 수용도와 참여행동은 정보 피드백, 기준 피드백, 피드백 비제시 순으로 높은 경향을 보였다.

<표 9> 변인 간 효과 분해 표

| 결과변인 | 설명변인 | 전체효과 | | | 직접효과 | | | 간접효과 | | | SMC | | |
|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|
| | | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 즐거움 | 교사개방 | .697** | .137 | .052 | .697** | .137 | .052 | | | | .393 | .019 | .003 |
| 수치심 | 교사개방 | -.094 | -.088 | .069 | -.094 | -.088 | .069 | | | | .009 | .008 | .005 |
| 화 | 교사개방 | .130 | .058 | .002 | .130 | .058 | .002 | | | | .017 | .003 | .000 |
| 피드백 수용도 | 교사개방 | .793** | .776** | .401** | .397** | .734** | .386** | .396** | .042** | .015 | | | |
| | 즐거움 | .617** | .276 | .398* | .617** | .276 | .398* | | | | .858 | .701 | .491 |
| | 수치심 | -.049 | -.056 | -.082 | -.049 | -.056 | -.082 | | | | | | |
| | 화 | .036 | -.018 | -.153 | .036 | -.018 | -.153 | | | | | | |
| 참여행동 | 교사개방 | .626** | .426** | .068 | | | | .626** | .426** | .068 | | | |
| | 즐거움 | .486** | .152 | .067 | | | | .486** | .152 | .067 | | | |
| | 수치심 | -.038 | -.031 | -.014 | | | | -.038 | -.031 | -.014 | .622 | .302 | .029 |
| | 화 | .029 | -.010 | -.026 | | | | .029 | -.010 | -.026 | | | |
| | 피드백 수용도 | .789** | .549** | .169 | .789** | .549** | .169 | | | | | | |

* $p < .05$, ** $p < .01$; SMC=Squared Multiple Correlation(다중상관제곱); 위 숫자는 표준화 계수

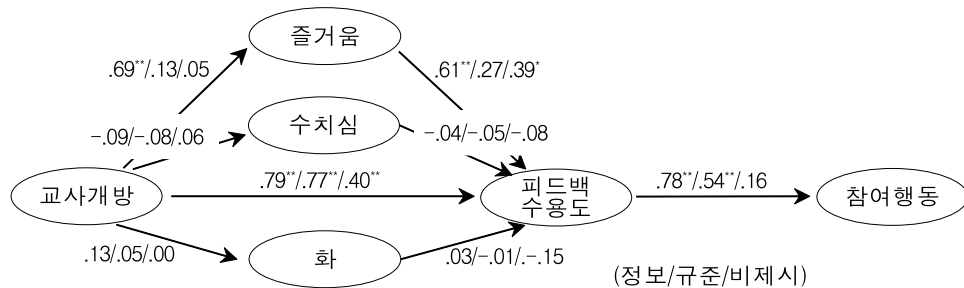
A=정보 피드백, B=기준 피드백, C=피드백 비제시

<표 10> 변인 간 간접효과 분해 표

| 경로 | A | B | C |
|----------------------------|--------|--------|-------|
| 피드백수용도 ← 교사개방 | .396** | .042** | .015 |
| 피드백수용도 ← 즐거움 ← 교사개방 | .391** | .038 | .018 |
| 피드백수용도 ← 수치심 ← 교사개방 | .003 | .005 | -.001 |
| 피드백수용도 ← 화 ← 교사개방 | .002 | -.001 | -.002 |
| 참여행동 ← 교사개방 | .626** | .426** | .068 |
| 참여행동 ← 피드백수용도 ← 교사개방 | .320** | .404** | .064 |
| 참여행동 ← 피드백수용도 ← 즐거움 ← 교사개방 | .302** | .020* | .008 |
| 참여행동 ← 피드백수용도 ← 수치심 ← 교사개방 | .003 | .003* | -.001 |
| 참여행동 ← 피드백수용도 ← 화 ← 교사개방 | .001 | -.001 | -.003 |

*p<.05, **p<.01; 위 숫자는 표준화 계수

A=정보 피드백 집단, B=규준 피드백 집단, C=피드백 비제시 집단



[그림 4] 집단 간 경로계수 비교(표준화계수)

3. 집단 간 경로계수 동등성 비교

집단 간 경로계수 동등성 비교를 위한 선행 조건으로 형태 동등성 검증과 요인계수의 동등성에 해당하는 측정 동등성 검증을 수행하였으며 그 결과는 <표 11>에 요약하였다. 형태 동등성 모형과 측정 동등성 모형의 χ^2 차이는 .05수준에서 유의한 차이가 없었으며 기타 적합도 지수들 역시 두 모형에서 유사한 수준을 나타내어 집단별 측정 동등성 가정이 만족된 것으로 판단하였다.

<표 11> 집단 간 측정모형의 동등성

| 동등성 | χ^2 | df | TLI | CFI | RMSEA(90% CI) | $\Delta \chi^2(\Delta df)$ |
|-------|-----------|-----|------|------|-----------------|----------------------------|
| 형태동등성 | 652.709** | 465 | .953 | .961 | .034(.028~.040) | - |
| 측정동등성 | 681.348** | 489 | .954 | .961 | .034(.027~.040) | 28.638(24) |

*p<.05, **p<.01; $\Delta \chi^2$ =측정과 형태동등성 모형의 χ^2 차이

다음으로 다집단 SEM분석을 통해 연구 모형에 투입된 잠재변인 간 경로계수의 집단별 동등성을 검증하였다. 이를 위해 먼저 집단별 측정모형에 측정 동등성 제약을 부과하고 모형 내에 존재하는 모든 경로계수에 동등성 제약을 가한 모형(제약모형)과 제약을 가하지 않은 모형(기저모형)을 비교하였다. 두 모형의 χ^2 차이는 통계적으로 유의하였으며($p<.01$) 이에 따라 구체적인 차이를 보이는 경로를 확인하기 위해 8개의 경로 각각에 대해 동등성 제약을 가한 모형과 그렇지 않은 모형 간의 χ^2 차이를 검증하였으며 그 결과는 <표 12>에 제시하였다.

먼저 세 집단을 대상으로 검증한 결과 교사개방과 즐거움, 즐거움과 피드백 수용도 그리고 피드백 수용도와 참여행동 경로에서 유의한 차이가 확인되었으며($p<.01, .05$) 정보 피드백 집단을 기준으로 남은 두 집단을 각각 쌍으로 검증해 볼 경우 교사개방과 즐거움, 즐거움과 피드백 수용도 경로는 모든 비교에서 유의한 차이를 보였으나($p<.01$) 피드백 수용도와 참여행동 경로는 기준 피드백과 피드백 비제시 집단만이 유의한 차이를 나타내었다($p<.01$). 이에 따라 교사개방과 즐거움의 경로는 정보 피드백($\beta=.69$), 기준 피드백($\beta=.13$), 피드백 비제시($\beta=.05$) 순으로 효과의 차이를 보이며, 즐거움과 피드백 수용도 경로는 정보 피드백($\beta=.62$), 피드백 비제시($\beta=.40$), 기준 피드백($\beta=.28$) 순으로 차이를 보이고 있음을 확인하였다. 반면 피드백 수용도와 참여행동 경로는 피드백 비제시 집단이($\beta=.17$) 정보 피드백($\beta=.79$)과 기준 피드백($\beta=.55$) 집단에 비해 상대적으로 낮은 효과를 보였다.

<표 12> 집단 간 경로별 동등성 제약에 따른 차이 검증

| 동등성 | χ^2 | df | TLI | CFI | RMSEA(90% CI) | $\Delta \chi^2(\Delta df)$ | |
|---------------|----------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------------------------|----------------|
| 기저모형 | 764.344** | 546 | .950 | .956 | .034(.028~.039) | - | |
| 제약모형(모든 경로) | 837.169** | 568 | .940 | .946 | .037(.032~.042) | 72.825(22)** | |
| 제약경로 | A($\Delta \chi^2$) | | 집단 간 비교(3개 집단) | | | | |
| | B | C | $\Delta \chi^2$ | Δdf | ΔTLI | ΔCFI | $\Delta RMSEA$ |
| 즐거움 ← 교사개방 | 8.954** | 9.786** | 15.022** | 2 | .002 | .002 | .001 |
| 수치심 ← 교사개방 | .012 | .994 | 1.282 | 2 | .000 | .000 | .000 |
| 화 ← 교사개방 | .111 | .289 | .278 | 2 | -.001 | .001 | .000 |
| 피드백수용도 ← 교사개방 | 2.875 | .419 | 5.621 | 2 | .001 | .000 | .000 |
| 피드백수용도 ← 즐거움 | 11.179** | 7.810** | 14.226** | 2 | .003 | -.002 | .001 |
| 피드백수용도 ← 수치심 | .003 | .025 | .057 | 2 | -.001 | .001 | .000 |
| 피드백수용도 ← 화 | .069 | .804 | .730 | 2 | .000 | .001 | .000 |
| 참여행동 ← 피드백수용도 | .495 | 7.849** | 8.282* | 2 | .001 | -.001 | .000 |

* $p<.05$, ** $p<.01$; $\Delta\chi^2$ =측정과 형태동등성 모형의 χ^2 차이

A=정보 피드백 집단, B=기준 피드백 집단, C=피드백 비제시 집단

<주>측정모형의 요인계수는 집단 간 동일성 제약이 부여됨

IV. 논의

본 연구는 실험 연구를 통해 학습자가 인지하는 교사개방이 피드백 상황에서 학습자가 지각하는 정서와 피드백의 수용 그리고 후속 행동에 미치는 영향을 피드백 유형별로 살펴보고 이를 통해 효과적인 피드백을 위한 시사점을 탐색하고자 하였다. 연구 결과 학습자가 지각하는 교사개방은 피드백 수용에 정적인 영향을 주는 변인으로 확인하였으며(연구문제 1번의 결과), 교사개방은 정보피드백 조건에서 즐거움과 피드백 수용도를 매개해 참여행동에 영향을 주며 기준 피드백 조건에서는 즐거움과 피드백 수용도 그리고 수치심과 피드백 수용도를 매개해 참여행동에 영향을 주고 있음을 확인하였다(연구문제 2번의 결과). 피드백 조건에 따른 경로는 교사개방과 즐거움, 즐거움과 피드백 수용도 그리고 피드백 수용도와 참여행동의 경로에서 차이를 보였다(연구문제 3번의 결과). 이상의 결과는 피드백 상황에서 교사개방이 피드백 수용과 정서에 정적인 영향요인으로 작용할 수 있음을 시사하며 아울러 구체적 정보를 제시하는 피드백 활동이 학습자에게 긍정적 정서를 유발할 수 있는 피드백 유형이 될 수 있음을 의미한다. 이상의 연구 결과에 따른 논의 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 교사개방이 피드백 수용도에 미치는 영향은 세 집단에 걸쳐 보편적인 현상으로 확인된다. 학습자의 피드백 수용을 연구한 일련의 연구들은 유용한 정보를 제시하는 피드백이라 할지라도 학습자가 이들을 모두 수용하는 것은 아님을 보고하고 있으며(이윤빈, 정희모, 2014; 이영주, 2015), 또한, 일부의 연구에서는 피드백과 수행에 대한 조절변인으로서 피드백의 긍정성과 부정성은 그 역할이 미약할 수 있음을 보고하고 있다(Anseel & Lievens, 2009; Ployhart, Ryan, & Bennett, 1999). 이 같은 선행연구의 결과들은 피드백의 수용 과정이 피드백의 유형과 같은 피드백 자체의 특성 이외에도 다양한 변수의 영향이 존재할 수 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있다.

학습자는 피드백의 내용뿐만 아니라 피드백 제시자의 신뢰성과 유능성을 평가하고 그에 따라 피드백에 대한 반응을 결정 한다(Ridings, Gefen, & Arinze, 2002). 피드백 유형과 피드백의 효과에 대한 Kim(2009)의 연구에서는 비록 학습자가 양질의 피드백을 제시 받았지만 학습 수행에 있어 피드백의 직접적인 영향이 관찰되지는 않았으며 이는 피드백 제시자의 신뢰성에 그 원인이 있음을 지적하고 있다. 그리고 정서적 신뢰와 피드백의 효과에 대한 연구들은 피드백 제시자에 대한 정서적 신뢰가 피드백의 명료화를 통해 성취에 정적인 영향이 있음을 보고하고 있으며(Gibbs & Simpson, 2004; Price et al., 2010), 이는 피드백의 수용 과정에 있어 피드백 제시자에 대한 학습자의 신뢰가 피드백 자체의 특성에 선행할 수 있는 주요한 영향 요인이 될 수 있음을 시사한다.

교사개방은 일반적인 학습 상황에서 학습 내용의 명료화와 교사와 학생 간 심리적 거리의

축소를 통해 인지와 정서 측면에서 교사에 대한 신뢰를 증진시키는 데 영향을 줄 수 있으며 (Cyanus & Martin, 2008; Collins & Miller, 1994; Myers & Brann, 2009), 본 연구에서는 세 가지 피드백 조건 모두에서 교사개방이 피드백 수용에 정적인 영향 관계에 있음을 확인하였다. 본 연구의 이러한 결과는 피드백 수용 과정에서 피드백 제시자에 대한 신뢰의 중요성을 강조한 선행 연구들의 결과들을 지지하고 있으며, 피드백 상황에서 교사의 교수 행동에 대한 학습자의 인식이 피드백에 대한 긍정적인 반응에 정적인 영향 요인이 될 수 있음을 보여주고 있다. 더욱이 피드백 유형의 차이에도 불구하고 교사개방과 피드백 수용도가 보여주는 일관된 관계는 효과적인 피드백 활동에 있어 피드백의 특성적 요인과 더불어 피드백 상황을 구성하는 주요한 한 축인 교사 요인의 영향에 대한 지속적인 탐색 역시 병행될 필요가 있음을 시사한다.

둘째, 본 연구에서 표준 피드백 조건은 피드백의 수용과 참여행동에 부정적인 영향이 있을 것으로 가정하였다. 그러나 본 연구가 학습자 외적 요인으로 가정한 교사개방은 표준 피드백 조건에서 피드백의 수용에 정적인 영향을 보여주었으며, 피드백의 수용은 다시 참여행동에 정적인 영향을 주고 있음을 확인하였다. 더욱이 참여행동의 수준은 정보 피드백과 표준 피드백 집단에서 유의한 차이가 확인되지 않았으며 또한 이 두 유형의 피드백은 피드백 비제시 집단보다 참여행동에 있어 통계적으로 유의하게 높은 수준을 보였다.

학습 상황에서 실패에 직면한 학습자는 실패에 대한 통제 가능성을 확인할 경우 정서와 수행에 정적인 반응을 보일 수 있으며(Turner & Husman, 2008), 이때 학습자가 지각하는 교사에 대한 유능성은 이를 촉진할 가능성이 있다. 본 연구에서 피드백의 맥락적 요인으로 가정한 교사개방은 학습자가 지각하는 교사의 유능성에 대한 지각에 긍정적인 영향을 주는 변인으로 확인되며(Schrodt, 2013), 교사개방의 이러한 특징은 부정적 유형의 피드백이라 할 수 있는 표준 피드백 상황에서도 학습자가 지각하는 실패와 이에 대한 통제 가능성에 영향을 주어 결과적으로 피드백의 수용과 참여행동에 정적인 영향이 있을 것으로 판단할 수 있다.

셋째, 피드백 상황에서 구체적이며 유용성이 높은 피드백은 일반적으로 긍정적 정서를 유발하는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서도 정보 피드백을 제시받은 집단에서는 교사개방이 즐거움의 정서에 영향을 주며 즐거움의 정서는 다시 참여행동에 영향을 주고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 집단 간 경로를 비교한 결과에서도 정보 피드백을 제시받은 집단은 다른 집단에 비해 교사개방과 즐거움, 즐거움과 피드백 수용도 그리고 피드백 수용도와 참여행동의 모든 경로에서 그 효과가 일관적으로 높은 수준을 보였다. 이는 본 연구의 결과가 피드백과 정서의 관계에 대한 일반적인 견해를 지지하고 있는 것으로 볼 수 있다. 하지만 교사개방과 피드백 수용도 그리고 참여행동의 매개 경로에서는 정보 피드백 집단이 즐거움의 정서만을 매개하는 반면 표준 피드백을 제시한 집단에서는 미약하게나마 즐거움과 같은 정적 정서와 부정적 정서인 수치심 모두 유의한 매개효과를 보여주고 있다.

부정적 정서와 수행의 관계를 연구한 Pekrun(2017)은 부정적 정서가 학습자의 내적 흥미를 저하시킬 수 있으나 반대로 학습자가 지각하는 가치를 손상시키지 않기 위한 노력의 동기가 될 수도 있는 양면성을 지니고 있음을 주장하였다. 이러한 주장들을 통제가치 이론의 관점에서 해석하면 학습자가 지각하는 ‘주관적 가치’가 교사-학생 간의 관계 유지와 같은 ‘외적 가치’에 있을 경우 부정적 정서 상황에서도 학습자는 학업을 지속할 수 있음을 의미하며, 이때 학습자가 인지하는 교사에 대한 긍정적 인식은 피드백 상황에서 학습자의 학업 참여에 영향을 줄 수 있는 요인이 될 수 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있다. 한편, 학습자는 상황에 대한 자신의 판단과 피드백의 정보가 합치될 때 피드백을 가치 있는 것으로 지각하며 이는 긍정적 정서 반응의 기반이 될 수 있다(Anseel & Lievens, 2009). 연구자의 사변적 판단에 의하면 일부의 학습자는 과제 도전의 실패에 대한 규준적 정보를 무의미한 정보가 아닌 자신의 능력에 대한 교사의 정확한 판단으로 인지할 가능성이 있으며, 이를 통해 정적 정서를 경험할 수 있는 것으로 유추할 수 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이 본 연구를 통해 확인할 수 있는 시사점은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 교사가 자신이 경험한 삶의 경험과 연결 지어 이해 가능성이 높으며 구체적인 정보를 제시하는 교사의 교수 행동은 교사에 대한 신뢰를 형성하며 이는 결과적으로 다양한 피드백 상황에서 학습자가 피드백에 대한 긍정적 인식을 가지고 학업에 참여할 수 있도록 하는 요인이 될 수 있음을 시사한다.

둘째, 교사의 교수 행동이 학습자에게 미치는 본 연구의 결과를 고려해 볼 때 교원 양성과정 혹은 교원 연수 간 이에 대한 교원 교육이 시행될 필요가 있다. 하지만 국내에서 교사를 대상으로 진행되는 연수를 살펴보면 교육과정운영, 학교행정, 생활지도 및 기타 교육 관련 주제가 주를 이루고 있으며(김민아, 2014) 더욱이 이러한 연수의 효과는 일선의 교사들로부터 긍정적인 평가가 높지 않은 실정이다(김진규, 2011). 이러한 실태는 교수 행동 역량의 신장이 교사 개인의 노력에만 의지하게 될 개연성을 내포한다고 볼 수 있다. 따라서 학습자와 상호작용할 수 있는 교수 행동에 대한 이론적 연구와 함께 이를 공유할 수 있는 체계적인 노력 역시 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 구체적인 정보를 제시하는 피드백 유형은 다른 유형의 피드백에 비해 긍정적 정서를 유발할 가능성이 있으며 이는 결과적으로 피드백에 대한 지각과 학업 참여에 긍정적인 영향요인이 될 수 있음을 다른 유형의 피드백에 비해 일관적으로 보여주고 있다. 하지만 이러한 점에도 불구하고 교사의 피드백 활동을 분석한 국내의 연구들은 교사들이 일반적으로 칭찬과 같은 정의적인 영역에서 피드백에 익숙한 반면 스케폴딩과 같은 구조화된 정보를 제시하는 피드백의 사용은 빈번하지 않음을 지적하고 있다(김지현, 2018; 박영예, 2015; 원승준, 남주현, 2002). 이는 교사 1인이 제한된 시간에 다수의 학생을 대상으로 하는 교실의 실태를 반영한 것으로 볼 수 있으며 따라서 최근 ICT기술의 발달로 다시금 주목받고 있는 숙제에 대한 피드

백, 혹은 블록단위 수업제의 정착 등과 같은 제도적 보완을 통해 교사의 피드백 활동 여건을 확보하기 위한 노력이 필요할 것으로 판단된다.

마지막으로 본 연구의 이러한 시사점에도 불구하고 연구의 제한점은 다음과 같다. 먼저 본 연구는 실험 참가자에게 1회의 피드백만 제시하였다는 제한점을 가진다. 선행 연구에 의하면 피드백의 횟수와 피드백 수용은 정적인 관계에 있으며(고수일, 고은정, 2004) 이는 반복적인 피드백이 제시되었을 경우 본 연구가 제시하는 변인 간의 관계는 다른 양상을 보일 가능성이 있음을 의미한다. 다음으로 본 연구는 학습자의 변화가 급격히 일어나는 청소년 혹은 후기 청소년기까지 연구의 대상으로 하지 않았으며 이는 교사에 대한 인식과 그 영향을 발달적 측면에서 다루지 못한 제한점을 지닌다. 특히 교사개방 척도의 요인 정제 과정에서 교사개방의 부정성은 의미 있는 요인으로 식별되지 않았다. 이는 원 척도가 초기 성인을 대상으로 제작되었다는 점을 고려해 본다면 교사개방에 대한 학습자의 인식이 발달에 따른 차이를 보일 수 있음을 시사하며 따라서 발달 단계를 고려한 적절한 척도의 개발이 선행될 필요가 있다. 또한, 본 연구의 변인 간의 관계에 대한 가정은 선행 연구가 제시하는 이론적 관계에 치중한 면이 있으며 실증적 자료에 기반한 선행 연구의 지지가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구 결과를 일반화 하여 해석하기에는 제한점이 존재한다. 마지막으로 본 연구는 2개의 변인 척도를 초등 학교 5~6학년생을 대상으로 약식 타당화 절차를 거쳐 사용하였으며 또한 수학 성취 상황이라는 한정된 범위를 대상으로 연구를 수행하였다. 따라서 본 연구의 결과를 다른 교과와 연령대로 일반화시켜 해석하기에는 제한점이 존재한다.

참 고 문 헌

- 고수일, 고은정(2004). 피드백 수용도의 결정 요인. **인적자원개발연구**, 6(2), 21 - 44.
- 김민아(2014). 한국과 일본의 초등학교 초임교사연수 체제 비교. **비교교육연구**, 24(1), 303-323.
- 김종렬, 이은주(2014). 한국판 성취정서-수학 척도(K-AEQ-M)의 타당화: 중학생을 대상으로. **인간발달연구**, 21(1), 115 - 139.
- 김지현(2018). 청소년 학습자 수업환경에 따른 상호작용피드백의 사용 실태. **청소년시설환경**, 16(2), 5-13.
- 김지은(2009). **교사가 희망이다: 헌신하는 교사에 관한 비판적 연구**. 서울: 동문사.
- 김진규(2011). 현장적용형 혼합학습 교사연수의 모형과 실천 전략. **교육문화연구**, 17(1), 33-57.
- 민용성(2005). 초등학교 교사의 교수행동과 신념에 관한 사례 연구. **학습자중심교과교육연구**, 9, 173 - 194.
- 박광배(2000). **다변량분석** (4판). 서울: 학지사.
- 박영예(2015). 초등영어 교사의 피드백의 유형과 특징 분석. **현대영어교육**, 16(1), 153-173.
- 박일수(2012). 초등학교 교사의 교육과정 관점과 효과적인 수업행동에 관한 연구. **학습자중심교과교육연구**, 12(4), 365-389.
- 신재한(2013). 교사와 학생이 인식하는 수업행동에 대한 평가 결과의 차이. **교육연구논총**, 34(2), 209-229.
- 오정희, 선혜연(2013). 초등학생과 중학생의 학업스트레스 관련 변인 연구. **상담학연구**, 14(3), 1981-1994.
- 우종필(2012). **우종필교수의 구조방정식 개념과 이해**. 서울: 한나래.
- 원승준, 남주현(2002). 피드백 수학수업의 실태조사에 따른 운영방식 개선. **수학교육학연구**, 12(3), 313-329.
- 이영주(2015). 블로그 학습 환경에서 학생들의 유용성 인식, 피드백 수용도, 과제 성과에 영향을 주는 동료 피드백 유형 분석. **교육정보미디어연구**, 21, 245 - 264.
- 이윤빈, 정희모(2014). 대학생 글쓰기에서 동료 피드백의 양상 및 타당도 연구. **작문연구**, 20, 299 - 334.
- 임규연, 김영주, 진명화, 김주연(2017). 문제해결학습에서의 동료피드백: 피드백 수용도의 매개효과 탐색. **교육공학연구**, 33(2), 269 - 294.
- 임태민, 백석윤(2010). 초등수학 수업에서의 피드백 유형 및 학생의 반응. **한국초등교육**, 20,

37 - 54.

전재호, 최미정(2011). 교사의 지식 및 정의적 특성과 효과적인 수업행동의 인과관계 연구.

학습자중심교과교육연구, 11(2), 187-212.

정미경(2011). 초등학생의 자기조절 발달경향 분석. **영재와 영재교육**, 10(2), 79-99.

홍순복, 정기호, 황종호(2005). 참여의사결정과 대인신뢰가 생산성에 미치는 영향. **한국 콘텐츠학회논문지**, 5(6), 264 - 272.

홍영호 역(2010). **훌륭한 교사는 무엇이 다른가: 그들의 14가지 특성에 대한 탐구**. 서울: 장시원. Whitaker, T. (2006). *What great teachers do differently: 14 things that matter most*. Larchmont, NY: Eye on Education.

Aleamoni, L. M. (1999). Student rating myths versus research facts from 1924 to 1998. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 13, 153 - 166.

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411 - 423.

Anderson, L. J., & Jones, R. G. (2000). Affective, behavioral, and cognitive acceptance of feedback: Individual difference moderators. In N. M. Ashkanasy & W. Zerbe (Eds), *Emotions in the workplace: Research, theory, and practice (pp 130 - 140)*. Westport, London: Quorum Books.

Anseel, F., & Lievens, F. (2009). The Mediating Role of Feedback Acceptance in the Relationship between Feedback and Attitudinal and Performance Outcomes. *International Journal of Selection & Assessment*, 17(4), 362 - 376.

Arbuckle, J. L. (2009). *Amos 18.0 Programming reference guide*. Chicago: Smallwaters Corporation.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). *Working inside the black box: assessment for learning in the classroom*. Phi Delta Kappan, 86(1), 8 - 21.

Brewer, M. B., & Crano, W. D. (2000). Research design and issues of validity. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (2nd ed, pp 3 - 16). New York, NY: Cambridge University Press.

Cayanus, J. L., Martin, M. M., & Weber, K. D. (2003). *The Relationships Between Teacher Self-Disclosure with Out-of-Class Communication, Student Interest, and Cognitive Learning*. Presented at the Annual meeting of the Southern States Communic

- ation Association, Birmingham, AL.
- Cayanus, J. L., & Martin, M. M. (2008). Teacher Self-Disclosure: Amount, Relevance, and Negativity. *Communication Quarterly*, 56(3), 325 - 341.
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233 - 255.
- Collins, N., & Miller, L. (1994). Self-disclosure and liking: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 116(3), 457 - 475.
- Docan-Morgan, T., & Manusov, V. (2009). Relational turning point events and their outcomes in college teacher - student relationships from students' perspectives. *Communication Education*, 58(2), 155 - 188.
- Downs, V. C., Javidi, M. M., & Nussbaum, J. F. (1988). An analysis of teachers' verbal communication within the college classroom: Use of humor, Self disclosure, and narratives. *Communication Education*, 37(2), 127 - 141.
- Farr, J. L. (1993). Informal performance feedback: Seeking and giving. In H. schuler, J. L. Farr, & M. Smith (Eds), *Personnel Selection and Assessment: Individual and Organizational Perspectives* (pp 163 - 180). Hillsdale, NJ: Psychology Press.
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Does your assessment support your students' learning. *Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 1(1), 3 - 31.
- Graham, E. E., West, R., & Schaller, K. A. (1992). The association between the relational teaching approach and teacher job satisfaction. *Communication Reports*, 5(1), 11 - 22.
- Higgins, R., Hartley, P., & Skelton, A. (2001). Getting the message across: The problem of communicating assessment feedback. *Teaching in Higher Education* 6(2) ,269-274.
- Ilgen, D. R., Fisher, C. D., & Taylor, M. S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 349-371.
- Kim, J., & Shin, W. (2014). How to Do Random Allocation (Randomization). *Clinics in Orthopedic Surgery*, 6(1), 103-120.
- Kim, M. (2009). The impact of an elaborated assessee's role in peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(1), 105-114.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling(3rd ed)*. New York, NY: Guilford Publications.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance

- e: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254 - 284.
- Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M., & Wiliam, D. (2005). classroom assessment: Minute-by-minute and day-by-day. *Educational Leadership*, 63(3), 18 - 24.
- Ludtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., & Kunter, M. (2009). Assessing the impact of learning environments: How to use student ratings of classroom or school characteristics in multilevel modeling. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 120 - 131.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and Quantification Of Content Validity. *Nursing Research*, 35(6), 382 - 386.
- Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2007). I'll see you on "Facebook": the effects of computer-mediated teacher self-disclosure on student motivation, affective learning, and classroom climate. *Communication Education*, 56(1), 1 - 17.
- McCarthy, P. R., & Schmeck, R. R. (1982). Effects of teacher self-disclosure on student learning and perceptions of teacher. *College Student Journal*, 16(1), 45 - 49.
- McMillan, J. H. (2015). *Classroom Assessment: Principles and Practice for Effective Standards-Based Instruction*. Boston: Person Education.
- Myers, S., & Brann, M. (2009). College students' perceptions of how instructors establish and enhance credibility through self-disclosure. *Qualitative Research Reports in Communication*, 10, 10 - 16.
- Pekrun, R. (1992). The impact of emotions on learning and achievement: Towards a theory of cognitive, motivational mediators. *Applied Psychology*, 41(4), 359 - 376.
- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Eds), *Motivational psychology of human development (pp 143 - 163)*. Oxford, England: Elsevier.
- Pekrun, R. (2006). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Asumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315 - 341.
- Pekrun, R. (2017). Emotion and achievement during adolescence. *Child Development Perspectives*, 11(3), 215 - 221.
- Pekrun, R., Cusack, A., Murayama, K., Elliot, A. J., & Thomas, K. (2014). The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement emotions. *Learning and Instruction*, 29, 115 - 124.
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achieve

- ment emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98, 583 - 597.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds), *Emotion in education (pp 13 - 36)*. San Diego: Elsevier Academic Press.
- Pekrun, R., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2005). Academic Emotions Questionnaire-Mathematics(AEQ-M). University of Munich.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36 - 48.
- Ployhart, R. E., Ryan, A. M., & Bennett, M. (1999). Explanations for selection decisions: Applicants' reactions to informational and sensitivity features of explanations. *Journal of applied Psychology*, 84(1), 87-102.
- Preacher, K. J., Rucker, D. D., & Hayes, A. F. (2007). Addressing moderated mediation hypotheses: theory, methods, and prescriptions. *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185 - 227.
- Price, M., Handley, K., Millar, J., & O'Donovan, B. (2010). Feedback: all that effort, but what is the effect? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(3), 277 - 289.
- Race, P. (1996). *The art of assessing*. AL: NEW ACADEMIC-BIRMINGHAM.
- Rasmussen, B. M., & Mishna, F. (2008). A fine balance: instructor self-disclosure in the classroom. *Journal of Teaching in Social Work*, 28, 191 - 207.
- Ridings, C. M., Gefen, D., & Arinze, B. (2002). Some Antecedents and Effects of Trust in Virtual Communities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(2), 271 - 295.
- Schrodt, P. (2013). Content Relevance and Students' Comfort with Disclosure as Moderators of Instructor Disclosures and Credibility in the College Classroom. *Communication Education*, 64(4), 352 - 375.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153 - 189.
- Song, H., Kim, J., & Luo, W. (2016). Teachers-student relationship in online classes: A role of teacher-disclosure. *Computers in Human Behavior*, 54, 436 - 443.

- Stoltz, M., Young, R. W., & Bryant, K. L. (2014). Can Teacher Self-Disclosure increase Student Cognitive Learning? *College Student Journal*, 48(1), 166 - 172.
- Suresh, K. P. (2011). An overview of randomization techniques: An unbiased assessment of outcome in clinical research. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 4(1), 82 -96.
- Turner, J. E., & Husman, J. (2008). Emotional and Cognitive Self-Regulation Following Academic Shame. *Journal of Advanced Academics*, 20(1), 138 - 173.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *Journal of Business*, 59(4), 251 - 278.
- Weisberg, R. W., & Alba, J. W. (1981). An examination of the alleged role of “fixation” in the solution of several “insight” problems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110(2), 169 - 192.

· 논문접수 : 2018.12.24. / 수정본접수 : 2019.2.1. / 게재승인 : 2019.2.18.

ABSTRACT

The Effects of Teacher Self-Disclosure on Feedback Acceptance, Emotions, and Participation Behavior: by Types of Feedback

Min-Young Kam

Kyung Pook National University

Feedback is perceived as a major practical tool for formative assessment. This study focuses on the influence of the teacher's instructional behaviors on the feedback practice. Therefore, the teacher self-disclosure is assumed that the instructional behavior perceived by the learner and find out its effects on Feedback acceptance, emotions, and participation behaviors by feedback types. To do this, 350 students from 5th to 6th grade in elementary school were experimented and the relationship between variables was analyzed through structural equation modeling. The results of this study are as follows: First, teacher self-disclosure had a statistically significant effect on feedback acceptance in all experimental conditions. Second, teacher self-disclosure had a positive influence on feedback acceptance and participation behavior. Finally, we discussed the characteristics of teachers and feedback for effective feedback.

Key Words: feedback, teacher self-disclosure, instructional behavior, achievement emotions, feedback acceptance