



## 교사의 교수 및 평가방법이 초등학생의 학업성취도에 미치는 영향

김혜숙 · 유신복†  
대구대학교(교수) · 경북대학교(강사)

### The Effect of Teacher' Teaching and Assessing Method on Academic Achievement for Elementary School Students

Hyesook KIM · Shin-Bok YU  
Daegu University(professor) · Kyungpook National University(lecturer)

#### Abstract

Drawing from the first wave data collected in 2016 by Busan Education Longitudinal Study, this study investigates the effect of teacher' teaching and assessing method on academic achievement in 3,152 students in the fourth grade of elementary school, and 251 homeroom teachers. We employed two-level hierarchical linear model, reflecting the school structure in which the student belongs to the homeroom teacher. We examined the effect of teaching and assessing methods on academic achievement in the context of controlling gender, academic efficacy, academic attitude, learning strategy, after-school education, private tutoring expenses, teacher's gender and career. The results are as follows. First, the proportion of between teacher variance in total dispersion is as small as 6-8% in the Korean, English and Mathematics Achievement. Second, teachers' teaching ability perceived by elementary school students had a statistically significant positive effect on the achievement. On the other hand, the learner -centered teaching method perceived by elementary school students was found to have a negative effect on the achievement. Third, at the teacher level, task feedback affected English achievement and ICT use had a positive effect on Korean achievement. Task value and performance assessment use were not statistically significant. Finally, the results were discussed about the role of teachers and the environment in the use of appropriate teaching and assessing methods.

**Key words :** Teaching and assessing method, Academic achievement, Two-level hierarchical linear model

#### I. 서론

학교에서 이루어지는 교육활동의 핵심은 가르치고 배우는 일이며, 교사와 학생의 관계에서 가장 중요한 것은 교과 수업에서의 상호작용이다.

동일한 교과일지라도 교사가 어떠한 교수방법 및 평가방법을 사용하느냐에 따라 학생의 학업성취도에 미치는 영향은 상이할 수 있다. 교사의 특성은 자신이 수행하는 다양한 교수 활동과 관계가 있을 뿐만 아니라 학생의 학습에도 영향을 미

† Corresponding author :  abc2536@nate.com

※ 본 논문은 2017년도 부산교육중단연구 '교수방법 및 평가방법에 따른 학생의 교과흥미도와 학업성취도 비교 연구' 보고서 내용 중 일부를 수정 보완한 것임.

친다. 특히, 교사의 평가 활동이 학습내용과 학습 방법과 잘 연계될 때, 학생의 성취도와 동기는 향상된다. McMillan(2013)은 좋은 교사란 학습목표에 비추어 학생들을 끊임없이 평가하고, 평가 정보에 기반하여 자신의 수업을 교정할 수 있는 교사라고 정의하며, 교사의 이러한 활동은 학생들의 동기를 향상시키고, 궁극적으로 인지적 성취와 직접적인 관련을 갖는다고 논의하였다.

Hanushek et al.(2004)의 연구에서는 교사요인 중 내용을 쉽게 전달하는 교수방법과 교사열의가 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 교사의 교수방법은 크게 교수자중심 교수법과 학습자중심 교수법으로 나뉜다. 교수자 중심 교수법의 핵심은 교사의 지식 전수를 통한 학습자의 효과적인 지식 습득에 있다(Choe, 2004; Chung et al., 2017; Greeno et al., 1996). 즉, 교사의 지식 전달능력 및 강의 방법이 효과적인 학습을 이끌어내는데 결정적인 역할을 한다고 보는 것이다. 이에 따라 교사가 학습과정 전반에 대한 책임을 지고 수업의 목표, 내용, 방법 등을 미리 결정하여 학습자에게 전달하면 학습자는 이를 연습하고 체계적으로 습득하는 것이 이상적인 교수법으로 간주된다. 반면에 학습자 중심 교수법은 학습에 대한 구성주의적 시각에 바탕을 두고 있다. 미국심리학회(American Psychological Association; APA, 1997)가 정의하는 학습자 중심 교수법을 살펴보면 학습에 대한 기본적인 가정이 학습자 중심 심리학적 원리로서, 이는 학습자는 학습에 있어 고유한 존재이며 따라서 학습자 자신에게 의미 있고 관련 있는 것을 배워 지식의 구성과정에 능동적으로 참여할 때 이상적인 학습이 이루어진다고 본다. 학습자 중심 교수법에서 학습자는 스스로 목표를 설정하고 그들 간의 상호작용을 통해 학습을 주도해 나가고 교사는 학습 방법과 학습 자료를 선정할 때 학습자의 의견을 반영하여 그들이 학습을 주도적으로 해나가는 과정에서 보완해주는 조력자의 역할, 학습자가 협동을 통해 주도적으로 정보를 종합하고 활용할 수 있도록

하는 촉진자로서의 역할을 수행한다(Choe, 2004; Chung et al., 2017; Kheel, 2001).

한편, 학습자 중심 교수법과 교수자 중심 교수법이 학업성취에 어떠한 영향을 가져오는가에 대해서 일련의 연구들이 이루어졌으나 그 결과는 비일관적으로 나타났다. Nie & Lau(2010)의 연구에서는 이전 성적을 통제된 후 영어 교과에서 교수자 중심 교수법은 영어 성적을 부적으로 예측하는 반면, 학습자 중심 교수법은 영어 성적을 정적으로 예측하였다. 그러나 고등학생을 대상으로 두 교수법을 비교한 연구(Hanze & Berger, 2007)에서는 교수법에 따른 성취도 차이가 유의하지 않았다. 또한 한국의 고등학생 대상 연구(Cheong et al., 2015)에서도 교수자 중심 교수법이라고 인식할수록 학습 성취와 정적 관계를, 학습자 중심 수업이라고 인식할수록 학습 성취와 부적 관계를 나타내기도 하였다. 한국의 중학생을 대상으로 한 연구(Chung et al., 2017)에서 영어 교과에서 수업태도에 한해서 교수자중심 교수법만이 정적으로 예측하였고, 학업성취는 교수자 중심 교수법이 정적으로, 학습자 중심 교수법은 부적으로 예측하였다. 그러나 상하위 학생을 구분하여 동기변인을 매개로 하는 간접효과를 검증하였을 때, 영어 효능감이 낮은 학생들은 학습자 중심 교수법만이 자기효능감 또는 흥미 증진을 거쳐 수업태도를 높이고 궁극적으로 영어 성취를 높이는 간접경로가 나타났다(Chung et al., 2017).

이러한 다소 일관적이지 않은 결과에 대해 학습자 중심 교수법에 대한 회의적 시각도 존재함을 확인할 수 있었는데, Weinert과 Helmke(1995)는 학습자 중심 수업이 지식 구축에 있어 구조화되지 못하거나 체계적이지 않을 위험성이 있고 이로 인해 학습 결손이 초래될 수 있다고 지적한다. 또한 학습자는 스스로 도출해낸 일반화를 의심 없이 신뢰하여 오류에 빠지거나 오개념을 형성할 수 있다. 이와 관련하여 교수자의 안내가 최소화된 학습자 중심 교수법은 문제해결에 초보자인 학습자의 작동기억에 부담을 주기 때문에

장기기억의 변화를 가져올 만큼 효과적인 학습을 기대하기 어렵다(Chung et al., 2017; Kirschnner et al., 2006). 또한 나이가 어릴수록 학습자 중심의 발견학습보다 교사의 직접적 지도가 더욱 효과적이라는 연구 결과(Klahr & Nigam, 2004)는 학교급 혹은 연령별로 학습자 중심 교수법의 효과에 대한 심도 깊은 연구가 필요함을 시사한다.

교실 평가와 관련하여 과제 및 수행평가가 학업성취도에 미치는 영향을 살펴본 연구에서는 과제에 대한 피드백은 학습에 대한 정보를 제공하고 학생들에게 자기 성찰 기회를 주어 학습전략을 개발하도록 하며, 궁극적으로 메타인지를 발달시키는데 기여하여 인지적 성취를 향상시키는 것으로 나타났으며(McMillan et al., 2013), 교사의 형성적 피드백이 학생의 학업적 성취와 직접적으로 관련된 수업참여에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Lee & Sohn, 2017). 하지만 Park and Sohn(2017)의 연구에서는 초등교사의 형성평가 및 피드백의 사용이 학업성취에 직접효과는 유의하지 않았으나 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 Kim et al.(2018)의 연구를 보면, 교사의 과제가치는 학생의 학업성취에 간접효과가 있는 것으로 나타나기도 했다.

ICT 활용이 성취도에 미치는 영향과 관련하여만 15세, 주로 고1을 대상으로 한 PISA 분석 결과(Kim, 2016), 숙제를 위한 ICT 활용은 수학 성취도에 긍정적이었으나 학교에서의 ICT 활용 자체는 수학 성취도에 미치는 영향이 미미하거나 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구들을 살펴보면 교사의 교수 및 평가 방법이 학생의 학업성취도에 끼치는 영향이 비밀관적임을 확인할 수 있었으며, 학생의 학업성취도에 영향을 끼칠 수 있는 여타 변인을 통제 한 연구는 많지 않은 것으로 나타났다. 또한 학업성취도의 경우, 국어, 영어, 수학 등 교과별 특성이 존재하는데, 주로 한 과목으로 제한하여 과목별 차이를 파악하는데 제한이 있다.

본 연구는 학교 장면에서 이루어지는 교사의

교수 및 평가 실제(classroom teaching and assessment practice)의 중요성에 주목하여 교사의 교수 및 평가방법이 학업성취도에 미치는 영향을 2수준 다층 분석(two level hierarchical model)을 통해 분석하고자 한다. 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학생의 학업성취도 변량에서 교사 수준 변인이 차지하는 설명량은 어느 정도인가? 또한 교과별로 차이가 있는가?

둘째, 교사의 교수 및 평가 방법에 따라 학생의 학업 성취도에 차이가 있는가? 또한 교과별로 차이가 있는가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 부산교육종단연구(Busan Education Longitudinal Study:BELS) 1차년도 데이터를 사용하였다. 연구대상은 부산광역시 내 초등학교 4학년이며 2단계 층화군집표집(cluster sampling with stratification)을 통하여 선정하였다(부산교육연구정보원 교육정책연구소, 2016). 연구대상은 초등학생 3,152명으로 성별은 남학생 1,656명(52.5%), 여학생 1,496명(47.4%)로 구성되어 있다. 초등학교사는 표본 학생의 담임교사를 포함하여 조사하였다. 연구 대상 교사 수는 총 251명이었으며 남자 45명(17.9%), 여자 206명(82.1%)이다.

### 2. 측정변인

교수 및 평가 방법에 따른 초등학생의 학업성취도를 분석하기 위한 측정변인을 제시하면 다음과 같다. 독립변인인 교수 및 평가 방법 변인은 학생 설문과 교사 설문으로 구성되어 있다. 먼저 학생 설문에서 학생이 지각한 교사의 수업능력, 교수자/학습자중심 수업방법을, 교사 설문에서 과제중요도, 과제피드백, ICT 활용정도, 수행평가 활용 정도가 관련 변인이다. 교사의 수업 방식과

관련하여 교사의 수업능력, 교수자/학습자중심 수업방법 변인은 학생 설문을 통해 수집된 것으로 학생의 인식 변인이다. 이는 So(2009)가 지적한대로 교사의 지각보다는 학생이 수업환경을 어떻게 지각하느냐가 학생의 학업성취도에 보다 큰 영향을 끼치는 연구 결과를 반영한 것이다. 한편 학업성취도는 본 연구의 결과 변인으로 제시되었다. 교과 성취도는 국어, 영어, 수학 성취도 원점수를 활용하였다. 한편, 교사의 교수 및 평가 방법 이외에 학생의 학업성취도에 영향을 끼치는 여타 변인의 영향을 통제하기 위하여 학생 수준에서는 성별, 교과 효능감, 교과 태도, 학습 전략, 방과후교육, 사교육비를, 교사 수준에서는 성별과 경력을 통제 변인으로 설정하였다. 참고로 사교육비는 비용 특성을 반영하여 로그로 변환하여 사용하였다. 측정변인에 대한 설명과 기술통계 및 Cronbach  $\alpha$  계수는 <Table 1>과 <Table 2>와 같다.

### 3. 분석방법

본 연구에서 분석한 자료가 학생-교사의 2수준 위계자료이기 때문에 2수준 다층모형(two-level hierarchical linear model)을 적용하였으며 소프트웨어는 HLM 6.08 프로그램을 사용하였다. 구체적으로 기본모형, 통제변인만을 투입한 연구모형(모형1), 본 연구의 관심 변인인 교수 및 평가방법을 함께 투입한 최종 연구모형(모형2)을 각각 설정하여 각 변인의 유의미성과 모형의 무선 및 고정효과를 분석하였다. 모형1은 본 연구의 주요 변인인 교수 및 평가방법 이외에 학생의 학업성취도에 영향을 미칠 수 있는 통제변인만을 투입하였다. 다음으로 모형2는 본 연구의 주요 변인인 교수 및 평가방법 관련 변인을 투입하여 추가적으로 학생 및 교사 수준의 변량을 얼마나 설명할 수 있는지를 확인하고, 이러한 통제 변인을 고려한 상태에서 교수방법 및 평가방법 변인이 학업성취도에 미치는 영향을 알아보았다.

모형1에서 투입할 통제변인은 선행연구를 참조하여 학생 수준에서는 성별, 학습전략, 교과효능감, 교과태도, 방과후학교, 사교육비이며, 교사 수준에서는 성별, 경력을 설정하였다. 모형2에서 투입되는 교사의 교수 및 평가방법 변인으로 학생 수준 변인으로 교사의 수업능력, 교수자중심수업방법, 학습자중심수업방법과 교사 수준 변인으로 과제 가치, 과제 피드백, ICT 활용정도, 수행평가 활용정도를 설정하였다. 종속변인은 국어, 영어, 수학 학업성취도이며 최종 연구모형인 모형2를 중심으로 수식을 제시하면 다음과 같다.

1수준: 학생수준

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \dots + \beta_{nj}X_{nij} + r_{ij}$$

$$\gamma_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$$

2수준: 교사수준

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}Z_{1j} + \dots + \gamma_{0j}Z_{mj} + u_{0j}$$

$$u_{0j} \sim N(0, \tau_{00})$$

$$\beta_{nj} = \gamma_{n0}$$

$Y_{ij}$  : 교사  $j$ 에 소속된 학생  $i$ 의 학업 성취도

$X_{nij}$ : 교사  $j$ 에 소속된 학생  $i$ 의 배경변인  $n$ 에서의 점수

$Z_{mj}$ : 교사  $j$ 의 특성변인  $m$ 에서의 점수

학생 수준 변인과 교사수준 변인은 성별과 같은 더미 변인을 제외하고 전체 평균을 기준으로 중심화(grand-mean centering)하였다. 참고로 학교 효과 관련 선행연구들에서는 학생 배경변인의 기울기( $\beta_{nj}$ )에 대한 무선효과들( $\tau_n$ )의 크기가 거의 없었고, 연구의 주요 관심사인 초기 값에 대한 학교 무선효과( $\tau_{00}$ )를 보다 용이하게 해석할 수 있도록, 최종모형 분석 시에서는 모든  $\tau_n$ 을 0으로 고정한, 즉, 고정효과 모형으로 그 효과를 추정하였다(Km & Kil, 2018). 추가적으로 분석결과 원인에 대한 심층 분석 및 대안탐색을 위해 초등 교사, 장학사, 연구원 및 교수로 구성된 전문가 협의회를 개최하였다.

<Table 1> Measurement Variables

Area	Variables	Explanation	Reliability (Cronbach $\alpha$ )	Item number
Dependent variable	Korean, English, Mathematics Academic Achievement	Korean, English, Mathematics achievement scores	-	-
Student-level	Gender	Female 1, Male 0	-	1
	Academic Efficacy	students' self-efficacy perception to perform given academic tasks at desired levels for Korean, English, Mathematics (Likert 5-point)	.894	3
	Academic Attitude	Focus and participation in class (Likert 5-point)	.826	3
	Learning Strategy	Cognitive, meta-cognitive, and sophisticated strategies used in learning (Likert 5-point)	.901	2
	After-School Education	After school participation hours at Korean, English, Mathematics(7 selection)	-	1
	Private Tutoring Expenses	Log Value of Private tutoring expenses for a month at Korean, English, Mathematics	-	1
	Teachers' Teaching Ability	Recognition of Teachers' Teaching Ability at Korean, English, Mathematics (Likert 5-point)	.868/.879/.897	4
	Learner-Centered Teaching Method	Recognition of Teachers' Teaching Method that mainly teaches through explanation at Korean, English, Mathematics (Likert 5-point)	.853/.880/.868	5
Teacher-Centered Teaching Method	Recognition of Teachers' Teaching Method that mainly teaches through debate at Korean, English, Mathematics(Likert 5-point)	.806/.823/.827	3	
Teacher-level	Gender	Female 1, Male 0	-	1
	Career	(5 selection)	-	1
	Task Feedback	Time and activity spent on task (Likert 4-point)	.742	3
	Task Value	importance on task (Likert 5-point)	-	1
	ICT Use	ability to use ICT (Likert 4-point)	-	2
	Performance Assessment Use	Proportion that uses Performance Assessment Types (Likert 5-point)	-	1

<Table 2> Descriptive Statistics of Variables in Hierarchical Linear Model

Area	Variables	Number of Cases	Mean	SD	Min	Max
Dependent variable	Korean Achievement Scores	3,151	80.79	14.88	9	100
	English Achievement Scores	3,151	70.17	18.21	5	100
	Mathematics Achievement Scores	3,151	81.21	18.31	11	100
Student level	Gender	3,151	.50	.50	0	1
	Korean Academic Efficacy	3,151	16.30	3.49	4	20
	English Academic Efficacy	3,151	16.68	3.77	4	20
	Mathematics Academic Efficacy	3,151	16.43	3.74	4	20
	Korean Academic Attitude	3,151	19.37	3.95	5	25
	English Academic Attitude	3,151	19.82	4.39	5	25
	Mathematics Academic Attitude	3,151	20.29	4.29	5	25
	Learning Strategy	3,151	11.32	2.59	3	15
	Korean After-School Education	3,151	1.59	1.17	1	7
	English After-School Education	3,151	1.82	1.46	1	7
	Mathematics After-School Education	3,151	2.11	1.73	1	7
	Korean Private Tutoring Expenses	3,151	1.2	1.02	0	4.33
	English Private Tutoring Expenses	3,151	2.08	1.26	0	5.23
	Mathematics Private Tutoring Expenses	3,151	1.53	1.09	0	4.39
	Korean Teachers' Teaching Ability	3,151	18.33	2.48	4	20
	English Teachers' Teaching Ability	3,151	18.02	2.74	4	20
	Mathematics Teachers' Teaching Ability	3,151	18.55	2.47	4	20
	Korean Teacher-Centered Teaching Method	3,151	13.56	1.95	5	15
	English Teacher-Centered Teaching Method	3,151	13.31	2.21	3	15
	Mathematics Teacher-Centered Teaching Method	3,151	13.66	1.97	5	15
Korean Learner-Centered Teaching Method	3,151	21.33	3.71	5	25	
English Learner-Centered Teaching Method	3,151	20.63	4.31	5	25	
Mathematics Learner-Centered Teaching Method	3,151	20.63	4.31	5	25	
Teacher level	Gender	251	.80	.40	0	1
	Career	251	2.84	1.17	1	5
	Task Feedback	251	15.23	2.89	9	20
	Task Value	251	3.76	0.81	2	5
	ICT Use	251	8.29	1.51	5	12
	Performance Assessment Use	251	17.85	3.03	11	28

<Table 3> Basic Model for Academic Achievement

	Korean		English		Mathematics	
	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE
Fixed Effect						
Intercept	80.89	0.50	81.40	0.64	70.33	0.64
Random Effect						
Student-Level	201.91		290.92		297.68	
Teacher-Level	13.25		26.70		26.33	
ICC	0.06		0.08		0.08	

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 무선효과 분석

<Table 3>는 기본 모형에 대한 무선 효과를 나타낸 것이다. 학생 및 교사 수준 변인이 투입되지 않은 기본 모형에서 학생 간 변량은 국어 201.91, 영어 290.92, 수학 297.68로 영어와 수학이 국어보다 큰 편이었다. 교사(학급) 간 변량은 국어 13.25, 영어 27.70, 수학 26.33으로 역시 영어와 수학이 국어보다 크게 나타났다. 그리고 전체 학업성취도 변량 중 교사(학급) 간 변량의 비율(Intra Class Correlation: 이하 ICC)은 국어 0.06, 영어 0.08, 수학 0.08로 학급 간 차이가 전체 교과 학업성취도 설명량에서 차지하는 비율이 약 6-8% 내외인 것으로 나타났다.

<table 4>의 무선효과를 보면 통제변인만 투입한 모형1과 교사의 교수 및 평가변인을 투입한 모형2의 다층 분석 결과를 제시한 것이다. 무선효과에서는 모형2가 모형1에 비하여 추가적으로 설명한 학생 수준의 변량 비율은 국어 2.68%, 영어 2.11%, 수학 2.15%로 나타나 교과별 차이가 크지 않았으나 교사(학급) 수준의 변량 비율은 국어 12.31%, 영어 24.22%, 수학 6.33%로 나타나 교과별 차이가 큰 것으로 나타났다.

#### 2. 고정효과 분석

학업성취도에 대한 조건모형 분석 결과, 고정효과 분석 결과를 제시하면 다음과 같다(<Table 4> 고정효과 참조).

첫째, 학생(성별, 교과효능감, 교과태도, 학습전략, 방과후학교, 사교육비) 및 교사(성별, 경력) 변인을 통제한 상태에서 학생 수준에서는 학생의 학생이 지각한 교사의 수업능력이 국영수 모든 과목의 학업성취도에 정적 영향을 끼치는 것으로 나타났다.

둘째, 학생 및 교사 변인을 통제한 상태에서 학습자중심 수업방법은 국영수 모든 과목에서 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 교수자중심 수업방법은 국영수 모든 과목에서 통계적으로 유의한 영향을 끼치지 않았다.

셋째, 학생 및 교사 변인을 통제한 상태에서 교사 수준에서는 과제피드백은 영어에, ICT 활용은 국어 학업성취도에 정적 영향을 미쳤으며, 그 외 과제가치와 수행평가 활용은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못했다.

마지막으로 통제변인에 대한 분석 결과를 살펴보면 학업성취도에 영향을 미치는 학생 변인은 교과별로 상이한 것으로 나타났는데, 여학생이 국어와 영어에서 높았으며, 교과효능감과 학습전략은 국영수 모든 과목에 정적인 영향을, 교

<Table 4> Students' and Teachers' Characteristic that Affects Students' Academic Achievement

	Korean				English				Mathematics			
	Model 1		Model 2		Model 1		Model 2		Model 1		Model 2	
	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE	Coefficient	SE
Student-Level												
Intercept	78.486***	1.046	78.872***	0.969	79.697***	1.287	79.979***	1.238	70.641***	1.271	71.050***	1.224
Gender	5.505***	0.720	5.111***	0.692	4.101***	0.758	3.914***	0.747	1.184	0.792	1.048	0.787
Academic Efficacy	0.801***	0.176	0.674***	0.178	1.421***	0.80	1.324***	0.176	1.186***	0.187	1.106***	0.190
Academic Attitude	0.278*	0.123	0.174	0.127	0.305	0.159	0.373*	0.166	0.409**	0.135	0.344*	0.146
Learning Strategy	0.752***	0.199	0.691**	0.196	0.630**	0.184	0.736***	0.179	0.670**	0.236	0.723**	0.231
After-School Education	-1.502***	0.287	-1.442***	0.290	0.411	0.228	0.403	0.224	-1.010**	0.294	-0.860**	0.283
Private Tutoring Expenses	-0.389	0.336	-0.249	0.330	3.109***	0.378	3.111***	0.372	1.003*	0.422	0.970*	0.420
Teachers' Teaching Ability			1.110***	0.199			0.670*	0.267			0.730*	0.306
Teacher-Centered Teaching Method			0.268	0.283			0.450	0.268			0.446	0.383
Learner-Centered Teaching Method			-0.379**	0.127			-0.806***	0.115			-0.625***	0.112
Teacher-Level												
Gender	-0.389	1.139	-0.633	1.048	-0.198	1.333	-0.401	1.290	-0.962	1.413	-1.369	1.360
Career	0.599	0.327	0.727*	0.324	0.023	0.385	0.061	0.398	1.214*	0.478	1.396**	0.482
Task Feedback			0.142	0.134			0.309*	0.155			0.063	0.177
Task Value			0.304	0.512			-0.903	0.528			1.291	0.685
ICT Use			0.730**	0.266			0.255	0.342			0.401	0.390
Performance Assessment Use			0.038	0.126			-0.023	0.172			-0.069	0.170
Random Effect												
(% of Variance Explained at) Student-Level	169.262		164.722(2.68)		212.845		208.349(2.11)		252.597		247.162(2.15)	
(% of Variance Explained at) Teacher-Level	10.514		9.220(12.31)		12.416		9.409(24.22)		19.612		18.370(6.33)	
ICC	0.058		0.053		0.055		0.043		0.072		0.069	

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$



과태도는 영어와 수학에만 정적 영향을 미쳤다. 또한 방과후학교는 국어와 수학에 부적 영향을 끼치는 반면에 사교육비는 영어와 수학에 정적인 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 또한, 교사의 경력은 국어와 수학에 정적 영향을 보였다.

#### IV. 결론 및 논의

본 연구는 부산교육중단연구 1차년도 데이터를 활용하여 초등학교 4학년 3,152명, 담임 및 교과 담당교사 251명을 대상으로 교사의 교수 및 평가방법이 학업성취도에 끼치는 영향을 분석하였다. 분석 방법은 학생이 해당 담임교사에 소속되는 학교 구조를 반영하여 학생-교사의 2수준 다층모형을 적용하였으며, 학생의 성별, 교과효능감, 교과태도, 학습전략, 방과후학교, 사교육비 그리고 교사의 성별과 경력을 통제된 상황에서 교수 및 평가 방법이 교과별 학업성취도에 미치는 영향을 알아보았다.

분석 결과, 학생의 학업성취도 설명량에서 학교 간 변량이 차지하는 비율은 약 6-8% 내외인 것으로 나타났다. 무선 효과에서는 모형2가 모형 1에 비하여 추가적으로 설명한 학생 수준의 변량 비율은 2% 내외로 교과별 차이가 크지 않았으나 교사(학급) 수준의 변량 비율은 국어 12.31%, 영어 24.22%, 수학 6.33%로 나타나 영어 교과가 학급 간 변량 차이가 다른 교과에 비하여 큰 편이었다. 이러한 결과는 초등학교에서 다른 교과보다 영어 교과가 학업성취도의 수준이 학교나 학급별 차이가 크다는 것을 의미하며, 사교육 등이 주로 영어 교과를 중심으로 이루어지는 현상과 무관하지 않다.

학생이 지각하는 교사의 수업능력인식은 국영수 교과 성취도에 정적 영향이 있는 반면, 학습자중심 교수법은 국영수 교과 성취도에 부적 영향이 존재하는 것으로 나타났다. 즉, 초등학생들은 교사의 수업능력이 높다고 지각할수록 학업성

취도가 높았으며, 교실에서 학습자중심 교수법이 활용된다고 인식할수록 학업성취도가 낮았다. 또한 교사 수준에서 과제 피드백은 영어 성취도에, ICT 활용은 국어 성취도에 긍정적인 영향이 주는 것으로 나타났으나 과제가치와 수행평가 활용은 통계적으로 유의하지 않았다.

교사의 수업역량이 높다고 인식할수록 학업성취도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 교사의 수업역량이 학생들이 흥미를 가지고 해당 교과를 학습하는데 있어 매우 중요함을 시사한다. 한편, 학습자중심 수업이 학업 성취도에 있어서는 부적 영향이 있음을 모든 교과에서 일관성 있게 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 일부 학교급과 교과에 한정되기는 하나 경기중단연구 패 널을 활용하여 연구한 Chung et al.(2017)과 Cheong et al.(2015)에서도 확인되었다. 이는 다음의 세 가지 가능성을 가지고 논의해볼 수 있다.

첫째, 학습자중심 수업만으로는 지식의 적절한 구성이 체계적으로 이루어지기 어렵다는 점을 시사한다. 이는 학습자중심 수업방법이 교수자중심 수업방법만큼이나 적절한 안내 및 구조화 노력 등 교사의 역할이 매우 중요하다는 점을 시사한다. 교사 면담 결과, 교사들 역시 학생들 역시 학습자중심의 수업 방법이 주로 팀 기반으로 이루어지다보니 팀 활동에 있어서 무임승차, 여타 활동으로 인한 시간 부족, 학생들 간 감정적 갈등 문제, 태도 점수 부여 방식 등 학습자 중심 수업에 대한 어려움을 토로하였다(Kim and Yu, 2017). 이러한 협동학습이나 문제해결학습에 있어서 학생들의 학습 진척 상황을 모니터링하고 구성원 간 갈등에 대해서 해결하고, 수업 목표를 적절하게 안내하고 지침을 주는 등의 수업 역량을 갖추고 있지 않다면 의도한 수업 목표를 이루기는 어려울 것이다.

둘째, 부산교육중단연구의 학업성취도 문항이 학습자중심 수업방법의 효과성을 대표성 있게 측정할 수 있는 검사도구가 아닐 가능성도 있다. 부산교육중단연구의 학업성취도 평가문항은 대부

분 객관식 문항으로 구성되어 있으며 현 교육과정에 대한 충실한 이해 정도를 측정하는데 중점을 두고 개발되었기 때문에 학습자중심 수업방법에서 추구하는 학습자의 능동적 지식 구성 능력을 측정하는 데는 한계가 있다. 이와 같은 교수 방식과 평가방식의 불일치의 문제는 부산교육중단연구의 패널 데이터의 문제 뿐 아니라 현재 학교 교육과정 운영과정에서도 수시로 발생하고 있는 문제이다. 교사 면담 결과, 교사가 학습자중심 교수방법, 예컨대 협동학습 혹은 토의·토론 수업을 실시하려고 해도 이를 측정하는 평가도구 자체가 기존의 지필 평가 방식이기 때문에 교사 입장에서 평가를 고려하지 않고 수업을 하는 것은 불가능하기 때문에 기존의 방식대로 수업을 진행할 수밖에 없다는 것이다(Kim and Yu, 2017). 이는 기존의 전통적인 평가 체제 하에서는 교수법의 변화를 가져오기 어렵다는 것을 의미하며, 이는 교수(instruction)와 평가(evaluation)가 일치되지 않고서는 교수법의 변화를 가져오기 어렵다는 점을 의미한다.

마지막으로 학습자 중심 교수방법이 학업성취도에 부적 영향을 끼친 것에 대하여 선택 편이(selection bias)의 문제가 발생하였거나 혹은 변인 간 다중공선성의 문제로 인한 결과일수도 있다. 즉, 성취도가 낮은 학생들이 많은 지역 혹은 학교에서 학습자중심 교수방법을 더 많이 활용했을 가능성이 있으며, 이로 인해 학습자중심 수업방법이 성취도에 부적 영향을 끼쳤을 가능성이 있다. 따라서 학습자중심 수업방법이 학업성취도에 끼치는 영향에 있어 심층적인 분석이 요구된다.

본 연구에서 과제 피드백은 영어 성취도에서만 정적 영향을 끼쳤다. 이를 바탕으로 과제 피드백의 효과가 과목에 따라 차별적으로 나타나는 것에 대해서는 추후 연구에서 따져볼 필요가 있다. 과제 피드백이 효과성을 가지려면 학습자에게 중립적인 형태로 구체적으로 제시되어야 하며, 형식적인 피드백은 학습 효과가 거의 없기 때문에 피드백이 어떤 방식으로 이루어졌는가에 대한 추

가적 조사가 필요하다.

ICT 활용은 국어 성취도에만 유의한 영향이 있는 것으로 나타났는데 교사의 ICT 활용이 교과 흥미나 학업성취도에 미치는 영향이 부적이거나 미미하게 나타나는 원인의 하나로 교사들의 ICT 활용 행태를 살펴볼 필요가 있다. 교사들이 자신의 수업에서 ICT를 활용하는 것이 단순히 멀티미디어 형태로 자료를 보여주는 수준이라면 학생의 학업 성취도에 미치는 영향은 미미할 것으로 보인다. 그러나 학생 간, 교사와 학생간의 상호작용이 강한 형태로 ICT를 활용한다면, 예컨대 SNS를 활용해 협력학습이나 토의·토론 학습을 하거나 실제로 다양한 자료를 검색하여 학생들 스스로 유의미한 자료를 만들어 공유하는 등의 다양한 ICT 활용 수업에 대한 자료 수집이 이루어진다면 이러한 ICT 활용 수업과 학업 성취도와의 관계를 심층 분석할 수 있다. ICT 활용 수업의 형태에 따라 나타나는 영향이 상이할 수도 있다는 점에 대한 향후 논의와 분석이 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 부산교육중단연구 패널 자료의 특성상 부산 지역에 한정하여 자료 수집이 이루어졌으며, 이미 개발된 부산교육중단연구의 검사 도구를 활용하였다는 제한점이 있다. 추후 전국 수준의 패널 자료를 통해 교사의 교수 및 평가 방법 변인을 정의하고, 학업성취도에 끼치는 영향을 확인할 필요가 있다. 또한 본 연구에서 교사의 교수 방법 중 수업 능력과 교수법 변인이 학생 설문을 통해 학생의 인식으로 조사되었는데, 향후 연구에서는 교사 설문을 통해 교사의 지각으로 조사했을 때에도 본 연구 결과와 동일한 결과를 도출하는지 등 설문 방법에 따른 영향도 심층 분석하는 것이 필요하다.

## References

- Cheong MJ, Kim HK and Moon YH(2015). The relationship between Teaching Methods accepted by

- learners and Academic Achievement Factors on Academic Achievement, *Korean Journal of Youth Studies*, 22(7), 129~150.
- Choe MJ(2004). Inquiry of meaning on Learner-Centered Instructional Design. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 4(1), 93~114.
- Chung YK, Lee SY, Song JY and Woo YK(2017). Differential relations of students' perceived instructions to their motivation, classroom attitude, and academic achievement: The moderating role of self-efficacy. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 29(1), 211~235.
- Greeno JG, Collins, AM and Resnick LB(1996). Cognition and learning. In R. C. Berliner & D. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 15~46). New York, NY: Macmillan.
- Hanushek EA, Kain JF and Rivkin SG(2004). Why public schools lose teachers. *Journal of Human Resources*, 39(2), 326~354.  
<http://dx.doi.org/10.3368/jhr.XXXIX.2.326>
- Hänze M and Berger R(2007). Cooperative learning, motivational effects, and students characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17(1), 29~41.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.11.004>
- Kheel HS(2001). A Philosophical Perspective on the Learner-Centered Curriculum and Instruction. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 1(1), 1~27.
- Kim HS and Kil HJ(2018). An Analysis of the Big-Fish-Little-Pond-Effect in PISA 2012 Computer-based Mathematical Assessment. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 30(3), 1065~1074.  
<http://dx.doi.org/10.13000/JFMSE.2018.06.30.3.1065>
- Kim HS and Yu SB(2017). A Comparative Study on Academic Interest and Academic Achievement according to Teaching Method and Assessment Method, *Busan Education Longitudinal Study*.
- Kim NO, Park MA, Lee BN and Sohn WS(2018). The role of Teacher Characteristics and Feedback in Developing Elementary students' Affective and Cognitive Achievement. *Korea Institute for Curriculum and Evaluation*, 21(2), 129~151.
- Kim, H.(2016). The impact of students' ICT use on mathematical performance based on PISA 2012 Korean data. *School Education*, 11, 1~18.
- Klahr D and Nigam M(2004). The equivalence of learning paths in early science instruction: Effects of direct instruction and discovery learning. *Psychological Science*, 15(10), 661~667.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00737.x>
- Lee BN and Sohn WS(2017). The effects of Formative Feedback on Basic Psychological Needs and Classroom Engagement: Teacher-Student Relationship as a Moderator. *Journal of Educational Evaluation*, 30(1), 123~143.
- McMillan JH(2013). *Classroom Assessment: Pearson New International Edition: Principles and Practice for Effective Standards-Based Instruction*. Pearson Higher Ed. <http://dx.doi.org/>
- Nie Y and Lau S(2010). Differential relations of constructivist and didactic instruction to students' cognition, motivation, and achievement, *Learning and Instruction*, 20(5), 411~423.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.04.002>
- Park MA and Sohn WS(2017). The Relationships between Assessment For Learning(AFL), Students' Affective and Cognitive Achievement in Elementary School Classroom. *The Journal of Elementary Education*, 30(3), 21~42.
- So YH(2009). Perspectives on good instruction and achievement goals in course interest. APA 2009, Toronto, Canada
- Weinert FE and Helmke(1995). Interclassroom differences in instructional quality and interindividual differences in cognitive development. *Educational Psychologist*, 30(1), 15~20.  
[http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep3001\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep3001_2)

- 
- Received : 20 August, 2018
  - Revised : 04 September, 2018
  - Accepted : 14 September, 2018