

좋은 컴퓨터 수업에 대한 대학생들의 인식 유형 분석

김두규* · 이재무**

부산 광일초등학교* · 부산교육대학교**

요약

본 연구는 대학생들이 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 어떻게 생각하고 있는지를 밝히기 위함이다. 대학생들의 좋은 컴퓨터 수업에 대한 인식 유형을 분류하고 유형별 특징을 분석하였다. 대학생들의 주관적 생각을 추출하기 위하여 Q 방법론을 이용하였다. 먼저 면담과 선행 연구 분석을 통하여 진술문을 추출한 후 54개의 Q 표본을 선정하였다. 대학생 50명을 남녀 동수로 나누어 P 표본을 구성하고 Q 분류를 하게 하였다. Q 분류는 QUANL 프로그램을 수행하여 분석하였다. 분석 결과, 대학생들이 인식하는 좋은 컴퓨터 수업에 대한 유형은 네 가지로 추출되었다. 그리고 유형별 남녀 간의 차이는 없었으나, 일반대학과 교육대학 학생들은 유형의 차이가 확실히 나타났다. 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 <유형 1>은 '창의적 문제해결을 통한 가치관 변화 지향 수업'이며, <유형 2>는 '학습자간 경쟁을 통한 컴퓨터 활용 능력 향상 수업'이고, <유형 3>은 '프로그래밍 능력과 함께 최신 컴퓨터 기술 습득 수업'이고, 그리고 <유형 4>는 '학습자 중심의 즐거운 수업'으로 인식하였다.

키워드 : 컴퓨터 교육, 좋은 수업, Q 방법, 예비교사, QUANL 프로그램

Analyzing College Students' Perception of Quality Computer Class

Dugyu Kim* · Jaemu Lee**

Busan Gwangil Elementary School* · Busan National University of Education**

Abstract

This study is to clarify how college students think about quality computer classes. Q methodology is applied to extract the subjective thinking of college students. After extracting the statements through students' interviews and advanced study, the 54 Q samples were selected. The P sample consisted of 50 college students. They performed Q sort against the Q sample questionnaire. The Q sort results were analyzed by performing QUANL program. As a result of the analysis, four types of perceptions of quality computer classes based on college students' ideas were extracted. There were no differences between male and female students, but there was a clear difference between general college and teacher's college students by type. The types were divided into four categories which we named as follows: <Type 1> is 'Value change-oriented class through creative problem-solving', <Type 2> is 'Improving computer application skills through the learner's competition', <Type 3> is 'Improving advanced computer technology with programming skills' and <Type 4> is 'Learner centered pleasant class'.

Keywords : Computer Education, Quality Class, Q Methodology, Pre-service Teacher, QUANL Program

본 연구는 2020년도 부산교육대학교 학술연구과제로 지원을 받아 수행되었음.

교신저자 : 이재무(부산교육대학교)

논문투고 : 2020-04-16

논문심사 : 2020-04-24

심사완료 : 2020-05-15

1. 서론

최근 대학들은 수업의 질을 높이려는 다양한 방법들을 시행하고 있다[1]. 이와 더불어 좋은 수업에 관한 연구들이 많이 이루어지고 있다[2]. 그러나 좋은 수업에 관한 연구는 과학[3], 체육[4], 수학 교과[5]를 중심으로 한 질적 사례 연구들이 있으나, 일반적인 좋은 수업에 관한 연구들이 대부분이다. 좋은 수업은 교과별로 다를 수 있으며 이에 관한 연구가 필요하다.

특히, 컴퓨터 교육을 위한 좋은 수업에 관한 연구는 거의 없다. 컴퓨터 교육은 다른 교과 교육과 구별되는 고유한 특징이 있다. 다른 교과에 비하여 기능적 영역과 사고력이 중요하고, 최신의 컴퓨터 기술로 인하여 교과 내용의 변화가 빠르고, 교수 방법과 평가도 특성이 있다. 또한 ‘좋은 컴퓨터 수업’에 대하여 교육대학에 다니는 예비교사들은 일반대학의 학생과 학습환경 및 경험이 다르므로 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 생각의 차이가 있을 것이다.

따라서 본 연구는 일반대학에 재학 중인 학생들과 교육대학에 재학 중인 예비교사들이 생각하는 ‘좋은 컴퓨터 수업’은 어떤 수업을 의미하는지? 그 특징은 무엇인지? 탐색하고자 한다.

대학생들이 주관적으로 생각하는 좋은 컴퓨터 수업을 이해하기 위하여 기존의 객관적 인식론에 기반한 연구 방법은 개인의 속마음을 이해하는 데 한계가 있다. 많은 연구자들은 스티븐슨[6][7]이 개발한 Q 방법은 고유한 개인의 내적인 특성에 대하여 주관적 인식을 확인하고 이를 토대로 유형을 구분하여 그 특성을 규명하는데 적합한 연구방법이라고 하였다[8][9].

본 연구는 Q 방법을 이용하여 대학생들이 생각하는 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 유형별로 분류하고, 각 유형의 특징을 밝힌다.

2. 연구절차

연구절차는 좋은 컴퓨터 수업이 무엇인가? 를 알아보기 위하여 Q 방법의 5단계[10][11] 절차에 따라 ① Q 모집단 구성, ② Q 표본 선정, ③ P 표본 선정, ④ Q 분류, ⑤ 자료처리 및 분석으로 수행하였다. 본 연구에서 수행한 연구 절차에 따라 다음과 같이 기술한다.

2.1. Q 모집단 구성

Q 모집단 구성을 위하여 개방형 설문과 문헌분석을 하였다. 개방형 설문은 공동연구자들이 수업하는 학생 120명을 대상으로 받았다. 그리고 선행 연구들에서 언급된 좋은 수업에 관한 내용을 포함하여 진술문을 추출하였다.

2.2. Q 표본 선정

Q 표본은 추출된 진술문을 반복적 비교를 통하여 유사한 내용을 내용별로 범주화하였다. 이 과정에서 본 연구 목적에 부합하는 진술문 54개를 정하였다. 이 내용들을 유사성을 고려하여 6개 구조를 중심으로 나누고, 이에 속하는 대표적인 진술문을 부정 진술문과 긍정 진술문으로 나누어 재문장화한 다음, 최종적으로 54개의 Q 진술문을 확정하였다. 6개의 구조는 1)학습 목표, 2)학습 내용, 3)교수방법, 4)평가, 5)교수 학습자, 6)학습환경이다.

2.3. P 표본 선정

Q 방법은 개인 간의 차이 대신 한 개인 내 의미구조를 확인하는 데 목적이 있어 Q 분류를 하는 응답자인 P 표본을 선정하였다.

<Table 1> P sample

Gender	General college	Teacher' college	Total
Male	5	20	25
Female	5	20	25
Total	10	40	50

본 연구에서는 일반대학과 교육대 학생 중 무작위로 추출하여 <Table 1>처럼 50명을 P 표본으로 구성하였다. 일반대학 학생은 면담 학생을 구하기 쉽지 않아 남녀 5명씩 총 10명을 선정하였고, 교육대학 학생은 남녀 20명씩 총 40명을 선정하였다.

P표본인 대학생들의 면담 및 설문은 2019년 11월11

일부터 12월 3일까지 이루어졌다. 교육대학 학생들은 공동연구자가 강의하는 2학년 3개의 심화 과정 학생 중에서 선정하였으며 이들의 이전 수강 과목은 교육학 개론, 교육심리, 유아교육 등의 교육학 과목과 컴퓨터 교수법을 비롯한 사회과, 과학과, 미술과, 영어과, 체육과 등 6개 교과와 교수법을 수강한 학생들이었다. 컴퓨터 관련 과목은 멀티미디어 활용 교육 1개 과목을 수강하였다.

일반대학 학생들은 공동연구자가 강의하는 교육학 개론을 수강하는 종합대학 학생들로 10명중 8명은 1학년으로 교육 관련 전공 학생들이었으나, 2명은 3학년으로 교육과 무관한 전공의 학생들이었다. 1학년 학생들은 컴퓨터 관련 과목을 수강한 적이 없고, 교육학 개론이 처음으로 수강한 교육관련 과목이었다.

2.4. Q 분류

Q 분류는 P 표본으로 선정된 참여자들이 특정 조건에 따라 Q 표본을 개인의 관점에 따라 중요한 순서대로 배치한다[12][13]. 분류 절차는 먼저 좋은 컴퓨터 수업에 관한 자신의 생각과 의견을 명확히 하기 위하여 54장의 카드를 읽으면서 동의, 비동의, 중립 등 세 그룹으로 나누도록 하였다. 다음은 동의하는 카드 중에서 가장 동의하는 순서대로 +5점에서부터 -5점까지 순서대로 정해진 카드 숫자대로 강제분류하도록 하였으며, 비동의, 중립 카드들도 순서대로 같은 방식으로 강제분류하도록 하였다. 분류가 끝난 후 양극단에 놓인 2개의 진술문을 선택한 이유에 대하여는 개방형 질문에 응답하도록 하였다.

2.5. 자료처리 및 분석

Q 분류를 통해 수집된 자료는 Q 표본 분류도에 배열된 위치에 따라 1점에서 11점의 점수로 환산하여 QUANL 프로그램을 통해 분석하였다. 요인의 개수 결정은 요인수를 3에서 6까지 다양하게 입력하여 산출된 결과 중 아이겐 값이 1.00 이상이며, 요인의 설명변량, 각 요인 간 상관계수를 기준으로 합리적이고 가장 유형 간의 주관성이 분명하다고 판단된 4개의 요인(유형)으로 결정하였다.

3. 연구결과 해석

요인분석 결과, 요인은 설명변량과 아이겐 값의 변화 추이를 고려하여 4개에서 결정될 수 있었다. 각 요인의 아이겐 값은 <Table 2>처럼 첫 번째 요인이 23.23, 두 번째 요인이 2.98, 세 번째 요인이 1.99, 네 번째 요인이 1.68이었다. 본 연구 첫 번째 요인의 설명변량은 77.71%이며, 두 번째 요인까지의 설명변량은 87.69%, 세 번째 요인까지의 설명변량은 94.37%, 네 번째 요인까지의 설명변량은 100%였다.

<Table 2> Eigenvalue and variance by type

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Eigenvalue	23.238	2.984	1.997	1.682
Variance(%)	.464	.059	.039	.033
Cumulative(%)	.777	.877	.944	1.0

<Table 3>의 요인들 간의 상관계수를 보면 유형들 간의 상관관계가 적절한 상관을 이루었다.

<Table 3> Correlation between types

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Type 1	1.0			
Type 2	.692	1.0		
Type 3	.320	.445	1.0	
Type 4	.672	.526	.250	1.0

특히, 일반대학 학생으로만 있는 <유형 3>과 교육대학 학생들이 속한 <유형 1>은 0.32로 약의 상관을 나타낸 것이 특징이다. 이는 일반대학 학생과 교육대학 학생들은 좋은 컴퓨터 수업에 대한 인식이 확연히 다를 수 있다.

3.1. <유형 1>: 창의적 문제해결을 통한 가치관 변화 수업

<유형 1>이 분포된 P 표본은 교육대학 학생이 31명, 일반대학 여학생 1명이었다. P 표본의 성별 분포는 남

자 14명, 여자 17명으로 큰 차이는 없었다. <유형 1>은 교육대학 학생들의 40명의 P 표본 중 31명이 속하였다. 그리고 4가지 유형중 가장 많은 응답자 32명이 포함되어 있다.

<유형 1>이 다른 유형보다 표준점수상 양의 차이를 크게 보이는 진술문은 <Table 4>처럼 ‘좋은 컴퓨터 수업은 학습자들의 가치관까지 변화시키는 수업이다’, ‘컴퓨터 수업에서 학습한 내용이나 기술이 다른 교과와 학습 활동에서도 유용하게 활용할 수 있어야 한다’, ‘컴퓨터 수업은 실생활의 창의적 문제해결력을 기르는 것이 중요하다’, ‘컴퓨터 수업은 컴퓨팅 사고를 상위 목표로 두고 가르쳐야 한다’ 이었다.

반면에 음의 차이를 크게 보이는 진술문은 ‘컴퓨터 수업은 학습자들의 실습이 중요하므로 메타인지 활동에 의미를 둘 필요성이 적다.’, ‘컴퓨터 수업은 컴퓨팅 사고력보다는 컴퓨터 활용 능력의 평가 비중이 높아야 한다’

이었다.

종합하면 <유형 1>은 컴퓨팅 사고, 메타인지, 창의적 사고를 위한 발문을 강조하고, 최신의 컴퓨터 신기술이나 프로그래밍 또는 컴퓨터를 단순히 활용하는 것에 큰 비중을 두지 않는다. 그리고 적정량의 학습을 통한 컴퓨팅 사고력 향상을 통한 가치관까지 변화시키는 수업을 좋은 컴퓨터 수업이라 생각한다. 응답한 교육대학 학생은 대부분은 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 기능 위주의 수업보다는 창의적 문제해결, 컴퓨팅사고 그리고 가치관의 변화까지도 기대하고 있다는 것을 나타낸다.

이런 결과는 Herbart[14][15]가 언급한 “좋은 수업이란, 지식 전달에 그치는 것이 아니라 학생들의 인격을 바람직한 방향으로 변화하도록 하고 마음을 움직이는 수업이다”와 관련이 있다. 특히 컴퓨터 교수법 수강으로 최근의 컴퓨터 교육 동향과 컴퓨팅 사고력에 대하여 학습을 하였던 것이 영향을 미친 것으로 해석된다.

<Table 4> <Type 1> Greater or less than others(Difference > 1.0)

No	Q statement	Z-score	Ave	Differ
Greater than others				
5	A quality computer class changes the values of learning.	.705	-.831	1.536
13	The contents or skills learned in computer classes should be useful in other subjects.	1.208	-.145	1.353
26	It is important that computer classes develop creative problem-solving skills in real life.	.983	-.174	1.157
41	Computer classes aim to improve computational thinking.	.563	-.531	1.094
Less than others				
20	Computer lessons are less important to learners ‘meta cognitive’ activities, as learners’ practice is important.	-1.736	-.196	-1.539
4	Computer classes should learn computer application skills than computational thinking skills.	-1.118	.158	-1.276

3.2. <유형 2>: 학습자 간의 경쟁을 통한 컴퓨터 활용 능력 향상 수업

<유형 2>의 분포된 P 표본은 모두 10명이었다. 교육대학 4명(남3, 여 1), 일반대학 6명(남3, 여3)으로 남녀 학생들 간의 차이는 없었고 대부분 일반대생들이 포함되었다.

<유형 2>가 가장 동의한 진술문은 <Table 5>처럼 ‘컴퓨터 수업은 컴퓨팅 사고력보다는 컴퓨터 활용 능력

을 배워야 한다’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 교수자가 학습자를 존중하고 신뢰하는 수업이다’, ‘컴퓨터 수업에서 학습자들 간의 어느 정도 경쟁을 통하여 학업 성취도를 높이는 것은 필요하다.’, ‘교수자는 학습자들의 의견과 요구에 대하여 엄격할 필요가 있다.’ 이었다.

반면에 가장 반대를 한 진술문은 ‘컴퓨터 수업은 문제 분석하는 능력을 기르는 것이 가장 중요하다’, ‘컴퓨터 수업은 컴퓨팅 사고를 상위 목표로 두고 가르쳐야 한다’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 수업 인원이 적절하게 적은

수업이다' 이었다.

종합하면 <유형 2>는 컴퓨팅 사고력이나 문제 분석 능력보다는 컴퓨터 활용 능력을 중시하고, 다수의 학습자들이 모여 어느 정도 학습량을 수업하는 것이 좋은

수업이라 생각한다. 그리고 교수자는 학습자들을 존중하거나 신뢰하지만, 학습자들의 요구에는 엄격할 필요가 있으며, 학습자 간 경쟁을 통한 학업 성취도 향상에 긍정적이었다.

<Table 5> <Type 2> Greater or less than others(Difference > 1.0)

No	Q statement	Z-score	Ave	Differ
Greater than others				
4	Computer classes should learn computer application skills than computational thinking skills.	1.077	-.574	1.650
3	A good computer class is where teachers respect and trust learners.	.104	.824	1.280
14	It is necessary to increase academic achievement through some competition among learners in computer class.	.207	-.981	1.188
16	Instructors need to be strict about learners' opinions and needs.	-.149	-1.197	1.048
Less than others				
54	It is most important to develop the ability to analyze problems in computer classes.	-1.281	.204	-1.485
41	Computer classes aim to improve computational thinking.	-1.213	.061	-1.273
35	A quality computer class has a small number of class	-.558	.571	-1.129

이 유형은 컴퓨터 교육을 위한 교수 방법보다는 컴퓨터를 도구로 생활에서 잘 활용하는 것을 선호한다. '교수자는 엄격해야 한다' 라는 등 행동주의 철학에 기반을 둔 전통적인 교수관을 가지고 있다. 그리고 이들은

<유형 3>처럼 최신의 컴퓨터 기술에도 관심이 크지 않다. <유형 1>과 <유형 4>와는 다르게 최근의 컴퓨터 교육의 동향에도 관심이 크지 않다. 컴퓨터를 잘 활용하는 실용주의 사고가 강한 것으로 해석된다.

<Table 6> <Type 3> Greater or less than others(Difference > 1.0)

No	Q statement	Z-score	Ave	Differ
Greater than others				
32	Computer class is a good class if learners are aware, even if it is a teacher-centered class.	1.873	-.441	2.314
1	Computer classes must teach the latest concepts or skills.	2.097	.047	2.050
2	It is essential that computer classes develop programming skills.	1.769	.173	1.596
10	Computer class do not need to have a large proportion of questions that lead to creative thinking.	.168	-1.356	1.525
Less than others				
26	It is important that computer classes develop creative problem-solving skills in real life.	-1.471	.644	-2.114
3	A quality computer class is where teachers respect and trust learners.	-.417	1.664	-2.081
30	Computer class is a successful class if it is easy and fun even though the amount of learning content is small.	-1.252	.602	-1.854
11	A quality computer class is a democratic and acceptable atmosphere.	-.372	1.149	-1.521

3.3. <유형 3>: 프로그래밍 능력과 함께 최신 기술 습득 수업

<유형 3>의 분포된 P 표본은 3명으로 가장 적으며 응답자 중 교육대학 학생은 없고, 모두 일반대학 남학생 2명과 여학생 1명이었다.

<유형 3>이 다른 유형보다 표준점수상 양의 차이를 크게 보이는 진술문은 <Table 6>처럼 ‘컴퓨터 수업은 교수자 중심의 수업이더라도 학습자들의 깨달음이 있으면 좋은 수업이다’, ‘컴퓨터 수업은 반드시 최신의 개념이나 기술을 배워야 한다’, ‘컴퓨터 수업은 프로그래밍 능력을 기르는 것이 필수적이다.’, ‘컴퓨터 수업은 학습자의 창의적 사고를 유도하는 발문의 비중이 클 필요는 없다.’ 이었다.

반면에 음의 차이를 크게 보이는 진술문은 ‘컴퓨터 수업은 실생활의 창의적 문제해결력을 기르는 것이 중요하다.’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 교수자가 학습자를 존중

하고 신뢰하는 수업이다’, ‘컴퓨터 수업은 학습량이 적어도 쉽고 재미있는 수업이면 성공적인 수업이다’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 민주적이고 허용적인 분위기의 수업이다’ 등 이었다.

종합하면 <유형 3>은 컴퓨터 교수법등에는 크게 관심이 없으며 학습량을 중시하며 최신 개념이나 기술 등과 프로그래밍 능력 향상에 초점을 맞추는 수업이 좋은 수업이라 생각한다.

<유형 3>은 실생활의 문제 분석이나 해결 능력을 <유형 2>에 비하여 크게 중요하게 생각하진 않는다. 창의적 문제해결력이나 사고력에도 관심이 크지 않다. 이는 컴퓨팅 사고력 등을 학습을 하지 않았기 때문일 것이다. 컴퓨터 기능을 중요하게 생각하지만 <유형 2>가 컴퓨터 활용중심이지만 <유형 3>은 좀 더 수준 높은 프로그래밍이나 최신의 컴퓨터 기술을 선호한다. 이 유형은 최근의 소프트웨어 교육 변화보다는 최신의 컴퓨터 기술 발전에 영향을 받은 것으로 해석된다.

<Table 7> <Type 4> Greater or less than others(Difference > 1.0)

No	Q statement	Z-score	Ave	Differ
Greater than others				
30	Computer class is a successful class if it is easy and fun even though the amount of learning content is small.	3.346	-.931	4.277
45	A quality computer class is that the instructor can feel rewarding, enjoyable, and fulfilling through the class.	1.439	.081	1.358
39	A good computer class allows learners to wait for the next class.	1.531	.465	1.066
Less than others				
1	Computer classes must teach the latest concepts or skills.	-.812	1.016	-1.828
2	It is essential that computer classes develop programming skills.	-.336	.875	-1.211
14	It is necessary to increase academic achievement through some competition among learners in computer class.	-1.494	-.414	-1.081

3.4 <유형 4>: 학습자 중심의 즐거운 수업

<유형 4>의 P 표본은 5명으로 응답자 모두 교육대학 학생으로 남학생 3명과 여학생 2명으로 모두 5명이었다. <유형 1>이 교육대학 학생 32명이 속한 것에 비하면 매우 적은 인원이다. 이 유형에서도 남자와 여자 학생들 간의 차이는 나타나지 않았다.

<유형 4>이 다른 유형보다 표준점수상 양의 차이를 크게 보이는 진술문은 <Table 7>처럼 ‘컴퓨터 수업은 학습량이 적어도 쉽고 재미있는 수업이면 성공적인 수업이다’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 교수자가 수업을 통해 보람, 즐거움, 성취감을 느낄 수 있는 수업이다’, ‘좋은 컴퓨터 수업은 다음 수업 시간을 기다리게 되는 수업이다’ 이었다.

반면에 음의 차이를 크게 보이는 진술문은 ‘컴퓨터 수업은 반드시 최신의 개념이나 기술을 배워야 한다’, ‘컴퓨터 수업은 프로그래밍 능력을 기르는 것이 필수적이다’, ‘컴퓨터 수업에서 학습자들 간의 어느 정도 경쟁을 통하여 학업 성취도를 높이는 것은 필요하다.’ 이었다.

종합하면 <유형 4>는 컴퓨터 수업에서 컴퓨터 활용 능력을 크게 중요하게 생각하지 않는다. 일반대학 학생들이 속한 <유형 3>과 <유형 4>는 컴퓨터 수업에서 컴퓨터 활용과 컴퓨터 최신 기술 습득을 더 중요하게 생각하고 있었다. <유형 1>도 컴퓨팅 사고와 더불어 가치관까지도 변화시키는 수업을 좋은 컴퓨터 수업이라 생각하였다. 반면에 <유형 4>는 학습자 중심의 쉽고 재미있는 수업, 즐기는 수업, 학습자의 자발적 참여가 있는 수업이 좋은 컴퓨터 수업이라 생각한다. <유형 4>는 교육대학 학생들이지만 ‘소프트웨어 교육’과 ‘컴퓨터 교수법’ 수강의 영향이 크게 없다. 이들은 학습자 중심의 교육관을 가지고 있는 것으로 보인다. 이런 결과는 컴퓨터 관련 과목들의 영향보다는 교육 관련 과목들의 수강이 영향을 미쳤을 걸로 해석된다. 또한, 본래부터 인간에 친화적인 학생들이 교육대학에 입학하였다고 해석된다.

4. 결론

본 연구는 대학생들이 인식하는 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 Q 방법을 통해 인식 유형을 분류하고 유형별로 분석하였다. 연구결과 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 네 가지 유형으로 분류되었다. <유형 1>은 ‘창의적 문제해결을 통한 가치관 변화 수업’, <유형 2>는 ‘학습자 간의 경쟁을 통한 컴퓨터 활용능력 향상 수업’, <유형 3>은 ‘프로그래밍 능력과 함께 최신 기술 습득 수업’, 그리고 <유형 4>는 ‘학습자 중심의 즐거운 수업’ 이었다. 각 유형별 특징을 정리하면 다음과 같다.

첫째 <유형 1>은 교육대학 학생들로 민주적이고 허용적인 분위기의 환경에서 교수자와 학습자와의 충분한 대화를 통한 상호작용적 수업을 선호한다. 최신의 컴퓨터 신기술이나 프로그래밍 또는 컴퓨터 활용을 지양하고 메타인지, 창의적 발문을 강조하며 궁극적으로 컴퓨팅 사고력 향상을 통한 가치관을 변화시키는 수업을 좋은 컴퓨터 수업으로 생각한다.

둘째, <유형 2>는 일반대학 학생들이 대부분으로 다수의 학습자가 모여 밀도 있는 학습량의 수업을 선호한다. 교수자는 학습자들을 존중하거나 신뢰하지만, 학습자들의 요구에는 엄격할 필요가 있으며, 학습자 간 경쟁을 통한 학업 성취도를 높이는 것에 긍정적인 의견을 나타냈다. 이 유형은 컴퓨팅 사고력이나 문제 분석 능력 보다는 컴퓨터 활용능력을 중시한다. 궁극적으로 이 유형은 실용적이며 행동주의 철학에 기반을 둔 전통적인 교수관이 강하다.

셋째, <유형 3>은 일반대학 학생들로 최신 개념이나 기술 등과 프로그래밍 능력 향상에 초점을 맞추는 수업이 좋은 수업이라 생각한다. 창의적 문제해결력이나 사고력은 관심이 있지 않다. <유형 2>가 컴퓨터 활용 중심인데 <유형 3>은 난이도 높은 프로그래밍이나 최신의 컴퓨터 기술을 선호한다.

넷째, <유형 4>는 교육대학 학생들로 ‘적절한 학습량을 통한 즐거운 수업’으로 학습자의 자발적 참여가 있는 학습자 중심의 수업이 좋은 수업이라 하였다. 민주적이고 허용적인 분위기의 수업에서 적절한 수업량의 쉽고 재미있는 수업으로 학습자는 특별히 다음 시간이 기다려지는 수업이 좋은 컴퓨터 수업이라 하였다. <유형 4>는 학습자 중심의 쉽고 재미있는 수업을 좋은 수업으로 생각한다.

모든 유형에서 남녀 학생 간의 차이는 없었으나, 교육대생과 일반대학 학생의 인식은 완전히 달랐다. 교육대학 학생들은 좋은 컴퓨터 수업에 대하여 ‘가치관 변화를 중심으로 하는 수업’과 ‘쉽고 재미있는 학습자 중심 수업’으로 나누어졌다. 반면에 일반대학 학생들은 ‘컴퓨터 활용중심의 수업’과 ‘최신 기술 습득 중심의 수업’으로 나누어졌다. 일반대학 학생들은 컴퓨터 수업에 대하여 전통적인 교육관과 행동주의적 교수관을 가지고 있는 경향이 있었다. 또한, 일반대학 학생들은 교육 목적과 내용에 더 중점을 두고 교육대학 학생들은 교수 방법이나 교육적 가치를 더 중시한 경향이 있었다.

교육대학 학생들이 대부분 사고력 증진 및 가치관 변화를 좋은 컴퓨터 수업에 우선순위를 두게 되는 결과는 최근의 소프트웨어 교육 강화로 인하여 교육과정의 컴퓨팅 사고 강화와 관련이 있을 것이다. 그리고 교육학 과목 수강이 영향을 받았을 것이다.

참고문헌

[1] Sanghoon Im and Yeong-Mahn You (2018). A Critical Discourse Analysis on the ‘Quality College Classes’. *Journal of Educational Technology*, 34(4), 1079-1112.

[2] Mija Oh (2019). Analysis of Teachers’ and Students’ Perceptions of “Good Lecture Component Factors” at College and Educational Needs. *The Journal of Yeolin Education*, 27(1), 1-22.

[3] Bongwoo Lee (2016). Secondary Science Teachers’ Concepts of Good Science Teaching. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 36(1), 103-112.

[4] DaeHyung Lee (2012). Searching for the Ability and Role of a Teacher for the Excellent Physical Education Class. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 12(4), 281-307.

[5] JeongSuk Pang (2012). Prospective Elementary School Teachers’ Conception on Good Mathematics Instruction. *Journal of the Korean Society of Mathematical Education*, 51(2), 145-160.

[6] William Stephenson (1967). *The Play Theory of Mass Communication*. The University of Chicago

[7] William Stephenson (1953). *The Study of Behavior: Q-Technique and its Methodology*. The University of Chicago Press.

[8] Linda J. Collins and Xin Liang (2014). In the Design of Online Professional Development for Teachers of ELLs: A Q Methodology Study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 268-282.

[9] YongJae Lee and Jaemu Lee (2019). A Study on the Brand Attitude Types of College Students. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 17(4), 175-184.

[10] Bruce McKeown and Dan B. Thomas (2013). *Q Methodology*. SAGE Publications, Inc.

[11] Jaemu Lee and TaeChul Jung (2017). The Type Classification for Elementary School Teacher’s Role of Pre-service Teachers at Department of

Computer Education. *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, 12(6), 857-867.

[12] HeungKyu Kim (2008). *Q Methodology: Philosophy, Theories, Analysis, and Application*. Communication Books.

[13] Simon Watts and Paul Stenner (2012). *Doing Q Methodological Research: Theory, Method & Interpretation*. SAGE Publications, Inc.

[14] TaYoon, Cho (2019). A Examination on the Curriculum in ‘Allgemeine Pädagogik’ in Herbart. *Journal of Curriculum Integration*, 13(1), 123-141.

[15] Daeho Park(2019). The Significance of Herbart’s Concept of Taste for Moral Education. *Journal of Korean Elementary Moral Education*, 65, 313-338.

저자소개



김 두 규

2010 부산대학교 교육공학 박사
 2014 2018 부산대학교
 교수학습센터 연구교수
 2019~현재 광일초등학교 교사
 관심분야: 인적자원개발
 교수공학, 교육방법
 e-mail: kdugy@hanmail.net



이 재 무

2013 오사카대학 지식공학 박사
 1987~현재 부산교육대학교
 컴퓨터교육과 교수
 관심분야: 적응형 학습 시스템,
 교육 온토로지, Q Methodology
 e-mail: jmlee@bnue.ac.kr