

공과대학생의 ‘말하기 능력’에 대한 인식과 평가

황순희
홍익대학교 교양과

Engineering Students' Perception of Speaking Ability and Their Communicative Competence Assessment

Hwang, Soonhee
Department of Liberal Arts & Science, Hongik University

ABSTRACT

In addition to technical skills and competencies, communication competence has been identified to be important to engineering students who will be drivers of innovation in a rapidly changing society. Drawing on the previous studies, this research examines the results of an empirical exploration of engineering students' perception of speaking ability and their communicative competence. To date, there has been most of the research conducted on 'writing' (e.g., its educational process, class designs, ability, etc.) for engineering students. However, relatively little attention has been paid to engineering students' speaking ability perception and their competence diagnosis. This study relies on quantitative data obtained from one survey questionnaire and one test conducted respectively. The sample consists of 386 engineering students as well as 481 non-engineering students for the 1st survey. And to measure communicative competence, 150 engineering students as well as 136 non-engineering students participated in the test. Our findings show that firstly, there were significant differences in perception of speaking ability by majors and gender. Whereas there was no difference in the same survey by grade. Secondly, there was a close and significant relationship between sub-factors of speaking ability. Thirdly, there were significant differences in communicative competence by majors. Whereas there was no difference by gender and grade. Fourthly, there was a close and significant relationship between sub-factors of communicative competence. These findings are expected to provide an explanation for the improvement on engineering students' speaking ability and to encourage the participation in extra-curricular activities and programs in engineering school.

Keywords: Engineering students, Speaking ability, Communicative competence, Perception, Assessment, Extra-curricular activities & programs

1. 서 론

급변하는 4차 산업혁명 시대 – 이제는 용어마저 보편화된 – 를 맞아 대학교육도 교육 내용과 방법의 변화, 추구하는 미래 인재상의 변화 등을 모색하며, 그 어느 때보다 급격한 변화를 겪고 있다(김소희·조영하, 2018). 특히 급변하는 상황, 문제에 잘 적응할 수 있는 능력인 ‘핵심역량(core competencies)’¹⁾이 날로 강조되고 있다. 핵심역량의 중요성이 부각되기 시작한 것은 사실 최근이 아니며 그 교육적 함의와 논의는 꾸준히 지속되고 있다. 대개 핵심역량은 특정 영역에서 요구되는 지식이나 기술을 의미하기보다 다양한 상황에서 문제를 해결할 수 있는 지식, 기술, 태도를 포괄하는 개념으로 이해된다. 핵심역량

에 대한 다양한 논의와 연구에서 중요 요소로 공통적으로 인식되는, 영향력 있는 역량 요소는 ‘의사소통역량’일 것이다. OECD(2005)²⁾, ATC21S(The Assessment and Teaching of 21th Century Skills)³⁾ 등도 핵심역량의 주요 구성 요소로 의

- 1) Core Competencies can be defined as personal attributes or underlining characteristics, which combined with technical or professional skills, enable the delivery of a role/job... The Core Competencies do not define our technical roles and accountabilities, nor does it include the technical skills necessary to do our jobs(OECD, 2005).<http://www.oecd.org/careers/oecdcorecompetencies.htm>(2019년 4월 9일, 최종 검색).
- 2) OECD(2005)는 21세기 미래 인재에게 요구되는 ‘핵심역량’으로 ① 도구활용능력, ② 상호작용능력, ③ 자율적 행동능력의 세 가지 범주를 제시하였다.
- 3) ATC21S는 ‘핵심역량’으로 ① 사고방식(ways of thinking)(ex. creativity and innovation; critical thinking; problem solving; decision making; learning to learn, metacognition), ② 직무방식(ways of working)(ex. communication; collaboration(teamwork)), ③ 직무수단(tools for working)(ex. information literacy; ICT literacy), ④ 생활방식(living in the world)(ex. citizenship – local and global; life and career; personal

Received April 26, 2019; Revised May 20, 2019

Accepted May 23, 2019

† Corresponding Author: soonheehwang@hongik.ac.kr

©2019 Korean Society for Engineering Education. All rights reserved.

사소통능력, 정보기술 등 도구활용능력을 공통적으로 강조하였다. '의사소통역량'⁴⁾이란 대개 특정한 목적과 청중을 대상으로 글을 쓰고 말할 수 있는 능력으로 이해될 수 있다.

이러한 배경 하에 공대생에게도 전공 분야 지식과 기술(technical skills) 뿐만 아니라 주요 역량⁵⁾의 강화가 강조되고 있다. 대표적인 주요 역량으로 효과적인 의사소통능력 및 기술을 비롯하여, 팀 기반 활동에서 팀을 주도할 수 있는 리더십, 평생 자기주도적 학습이 가능한 학습자(life-long learners)가 되어 지속가능한 미래(be oriented towards sustainability)를 준비할 수 있는 인재가 되어야 함이 강조(The Institution of Engineers Australia, 1999; Mann & Radcliffe(2003: 1)에서 재인용)되고 있다. 하지만 공과대학 졸업생의 약 97%가 문제 상황 해결 및 직무 수행에 충분한 만큼의 역량을 갖추지 못하였고(Mann & Radcliffe, 2003), 실제 직장 생활에서는 의사소통능력을 다른 역량, 능력보다 상대적으로 더 중요하게 생각한 다(함승연, 2009). 공과대학생이 다른 전공생에 비해 말하기, 글쓰기로 대변되는 의사소통 분야의 역량이 미흡하다(Lee & Lunsford, 2007; Rugarcia et al, 2000; 전영미, 2015; 황순희, 2012)는 것은 어느 정도 알려진 사실이다. 실제로 공대생의 의사소통역량 강화 교육은 일찍이 공학교육인증제(Abeek)가 도입되면서 가속화되었고, 국내 대부분의 대학에 유관 교과목(글쓰기, 말하기)이 개설되었다. 아울러 많은 대학 수업에 의사소통능력 향상에 기여하는 것으로 알려진 다양한 교수법(예, Problem Based Learning(PBL), Team Based Learning(TBL), flipped learning, 하브루타(havruta) 등)이 수업 설계에 적극 활용되고 있으며, 말하기 교육에 비하면 글쓰기 교육에 압도적으로 집중, 편중된 경향을 보이고 있다. 하지만 이러한 교육적 노력에도 공대생은 여전히 말하기, 글쓰기 활동을 어렵고 부담스러워한다.

이 연구의 목적은 다음 두 가지이다. 첫째, 이 연구는 공대생을 위한 글쓰기 교육, 공대생의 글쓰기 능력에 비해 상대적으로 소홀히 다루어져 온 말하기 교육의 대상인 '말하기 능력

(speaking ability)'에 초점을 맞추어, 공대생이 자신의 말하기 능력을 어떻게 평가하고 인식하는지(자가진단, self-report에 의한)와 실제 말하기 능력 측정(인지적 검사)의 결과를 비교, 분석해 보고, 이를 다른 전공, 성, 학년 변인에 따라 통합적으로 분석해 본다. 둘째, 공대생의 말하기 능력 향상을 위해서 학습자 중심의 교수법 활용 및 수업 설계가 우선적으로 고려될 수 있으나, 이것만으로는 한계가 있다. 이에 비교과 교육과정 및 활동(extra-curricular activities & program)을 의사소통능력⁶⁾ 함양과 연계하여 논의한 선행 연구를 고찰하여, 비교과 교육과정의 적극적인 참여와 활용이 말하기 능력 향상에 효과적임을 제안하고자 한다. 선행 연구를 고찰한 결과 말하기 능력에 대한 인식과 실제 능력을 상호 비교, 분석해보고 비교과 교육과정과 연계하여 논의한 연구는 찾아보기 힘들다. 이에 본 연구의 필요성이 제기된다.

이 연구는 자기보고식 설문을 통한 말하기 능력의 인식 검사와 실제 능력에 대한 직접적 측정의 두 가지 방법을 활용하여, 데이터를 추출하고 그 결과를 분석하였다. 또한, 말하기 능력에 대한 인식과 평가를 통해 도출될 연구 결과의 간섭을 최소화하기 위해 연구 대상의 표본을 달리하였다. 공과대학생의 말하기 능력을 제 변인(전공, 성, 학년)에 따라 통합적으로 분석하고, 실증적으로 탐색하려는 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

[연구 문제 1] 공대생의 자신의 말하기 능력에 대한 인식은 다른 전공생(인문사회, 예체능 계열)과 어떠한 차이가 있는가?

[연구 문제 2] 공대생의 실제 말하기 능력은 다른 전공생(인문사회, 예체능 계열)과 어떠한 차이가 있는가?

II. 이론적 배경과 선행 연구

1. 말하기 능력, 의사소통능력과 제반 변인 간 연구

말하기 능력과 제반 변인 간의 관련성(상관관계, 영향관계)을 분석하고 논의한 국내외 연구는 열거하기 어려울 정도로 많다. 이중 몇 가지 주요 변인만 언급하면, 말하기 능력은 개인의 성격(안선경·허경호, 2004), 심리적 요인, 외부자금, 전달내용, 훈련 유무(이효영, 2011), 정보활용능력(한상우·김완중, 2016)과 밀접한 관련이 있고, 반성적 사고, 자기주도 학습능력, 종합적 사고력 등과 상관이 있다(장선영, 2014). 한편 좀 더 포괄적

6) 주지하는 바와 같이 '의사소통능력'은 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 능력을 포괄한다. 하지만 '의사소통능력'을 논의한 대부분의 연구는 '의사소통'을 '말하기'에 국한한 경우가 많다. 이와 별도로, 이 연구에서는 '말하기'에 초점을 맞추며, 글쓰기, 읽기 등을 포괄하는 의미의 '의사소통'을 지칭할 경우, '의사소통'으로 구분하여 사용한다.

and social responsibility(including cultural awareness and competence)의 네 가지 유형을 제시하였다(Binkely et al., 2012).

4) 이 연구에서는 편의상 '의사소통능력', '의사소통역량'을 동의어로 간주할 것이다.

5) '역량'은 McClelland(1973)가 처음 사용하였고, 1990년대 들어서 경영학 분야에서 기업성공의 원천이자 경쟁적 우위를 점할 수 있게 만드는 핵심요소라는 의미의 '핵심역량'(Prahalad & Hamel, 2006)으로 정착되었다. 당시에는 높은 직업 성취를 이루기 위해 기업, 직업교육 등에 활용되었으나, 최근 들어 학교교육에서 중요한 개념으로 수용된다. 대표적 사례로 OECD(경제협력개발기구)의 DeSeCo(Definition and Selection of Key Competencies) project는 지식기반 사회에 요구되는 3가지 핵심역량 영역을 제시하며, 학교 교육을 통해 어떻게 달성할 것인가 연구하였다.

개념인 '의사소통능력'도 대학 생활에서 성과 산출의 중요 변인(최정윤·이병식, 2009)으로 꼽히며, 의사소통능력의 개발에는 다양한 변인이 영향을 미친다. 의사소통능력은 학습자의 학교생활 만족, 학업성취, 적응능력 향상(Wentzel, et al., 2004)에 기여하고, 팀 구성원 간의 활발한 언어적 상호작용이 기초가 되는 팀 활동능력은 학업성취 향상(Lew et al., 1986), 수업의 집중과 몰입도 상승(Furrer & Skinner, 2003)에 기여한다. 직장생활에서는 의사소통능력이 좋을수록 직무수행 효과를 향상시킨다(Hogel & Gemuenden, 2001). 또한, 대학의 개방적 행정체계, 활발한 동아리 활동, 학생 간 상호교류, 강의의 질, 직업준비 활동(김이나 · 이병식, 2003), 교수와의 교류, 적극적 수업참여, 협동학습경험, 다양성과 상호작용(최정윤·이병식, 2009) 등이 의사소통능력 개발에 영향을 끼치는 것으로 보고되었다. 또한, 수업 외 모든 활동(예. 동아리, 봉사활동, 그룹스터디 등), 성실한 수업 참여, 교수와의 원활한 상호작용 등도 학습자의 의사소통능력 개발에 통계적으로 유의미하게 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다(유현숙 외, 2011).

본 연구자가 수행한 일련의 선행 연구에서도 공대생의 말하기⁷⁾ 능력은 의사소통 불안(communicative apprehension), 논쟁성향(argumentative trait), 자아효능감(self-efficacy), 리더십, 공학 자기효능감, 팀워크 역량, 창의성, 사고양식(thinking styles) 등과 밀접한 관련이 있음이 확인되었다(황순희, 2012; 2013; 2018; 황순희·윤경미, 2016). 전술한 바와 같이 공대생은 다른 전공생에 비해 말하기 능력이 다소 미흡하다고 알려져 있다(Lee & Lunsford, 2007; Rugarcia et al, 2000). 공과대학생의 말하기 능력이 다소 부족한 데는 몇 가지 변인이 관여하는 것으로 보인다.

첫째, 공과대학생은 말하기 능력과 밀접한 상관이 있는 의사소통 불안이 다른 전공생보다 높다(Lee & Lunsford, 2007; P'Rayan & Shetty, 2008; 황순희, 2012). “개인이 다른 사람들과의 의사소통에 있어 실제로 혹은 예상되는 공포나 불안의 정도”(McCroskey, 1993: 38)를 뜻하는 의사소통 불안은, 그 정도가 클수록 심적 균형과 조화가 무너져서 결과적으로 효율적인 의사소통을 할 수 없다. 실제로 대부분의 사람들은 정도의 차이만 있을 뿐 의사소통 불안을 경험하거나 경험한 적이 있으며, 30,000명중 약 20%는 심각한 의사소통 불안을 겪는다(Richmond & McCroskey, 1985)는 보고도 있다. 공대생들의 의사소통 불안이 상대적으로 높은⁸⁾ 이유는 공대생들은 실

제 의사소통 상황, 스피치 상황에 노출될 확률이 타전공생보다 상대적으로 낮고 자연언어를 사용한 설명, 비판 및 논증보다는 문제해결(problem solving)을 최우선 과제로 삼는 공학의 학문 분야적 특성에서 기인하는 것으로 설명될 수 있다(황순희, 2012). 그러나 의사소통 불안은 교육을 통해 일정 부분 해소될 수 있으며, 그룹공유(활동), 1:1 면담, 개별 훈련 등 일련의 과정이 대안으로 제시(P'Rayan & Shetty, 2008) 될 수 있다.

둘째, 공학계열 전공생은 다른 전공생에 비해 자기주도적(self-directed) 학습역량이 비교적 낮으며, 수업 내에서 교수가 요구하는 학습활동에는 대체로 적극적인 반면 말하기(의사소통)능력이 많이 요구되는(교수) 질문에 대한 답변, (자발적) 질문, 발표, 자기주도적으로 참여하는 활동 등에는 상대적으로 소극적이다(유현숙 외, 2011; 전영미, 2015; 황순희 외, 2019). 또한, 공대생은 문제해결에는 능숙하지만 다른 동료들과 의사소통하며 협업하는 팀 활동 능력이 부족하다(황순희, 2017). 이와 유사한 맥락에서 공과대학생은 대체로 전공 교과 내용 및 지식, 기술 학습 이외의 영역에서는 성과 및 역량이 낮고, 교수-학습과정에서의 상호작용이 낮으며, 특히 사회성 및 대인관계 역량이 낮은 것으로 나타났다(최정윤·이병식, 2009; 진미석 외, 2011; 유현숙 외, 2011; 전영미, 2015; 황순희, 2018) 진로적응성이 타 전공생보다 낮게 나타났다(황순희 외, 2019).

종합하면 공과대학생은 말하기 능력에 부적 영향(negative)을 미치는 제 변인들이 상대적으로 높아서 의사소통능력이 대체로 부족, 미흡한 것으로 분석할 수 있다.

2. 의사소통능력의 인식 진단과 평가

사회가 복잡해질수록 사회 구성원은 다양한 요구를 적절하게 표현해야 할 기회가 많아졌다. 또한, 오늘날과 같이 팀 단위, 팀 기반의 업무 수행, 과제 수행이 선호되는 상황에서 의사소통능력은 개인의 주요 핵심역량 중 하나로 주목받는다. 의사소통능력, 의사소통역량의 측정 방법에는 ① 자가진단(자신의 의사소통역량에 대한 인식), ② 실제 활용능력 검사의 두 가지가 가능하다.

전자의 유형은 자신의 의사소통능력을 어떻게 인식하는지 측정하기 위해 개발된 자가진단 도구이다. 이 연구는 자신의 말

7) ‘말하기’는 대개 공적 상황에서 하는 자기표현, 자기주장을 뜻하는 ‘스피치’(공적 말하기, public speaking), 사적 영역에 국한된 사소하고 소소한 말하기, 사적 말하기(small talk)로 양분될 수 있다(황순희, 2012). 공적 말하기에는 프레젠테이션, 토론, 토의, 면담, 면접 등이 속하며, 사적 말하기에는 대화가 속한다.

8) 공대생의 의사소통 불안을 McCroskey(1993)가 구안한 도구로 측정 한 선행 연구 결과들을 살펴보면 P'Rayan & Shetty(2008)에서 68.93점, 김지심 외(2010)에서 75.5점, 황순희(2012)에서 67.24점, 황순희(2013)에서 66.71점으로 나타났다. 반면 일반 계열생의 평균은 김은주(2003)에서 61.15점, 계열 구분 없이 측정한 평균인 McCroskey(1993)에서도 65.6점으로 나타나 공대생의 의사소통 불안이 상대적으로 높음을 알 수 있다.

하기 능력에 대한 인식의 측정을 위해 개발된 허경호(2003)의 문항을 사용하였다. 반면 후자 유형은 실제 의사소통역량(읽기, 듣기, 쓰기, 말하기, 토론 및 조정능력)을 측정하기 위해 개발된 도구로 대학생 핵심역량진단검사(K-CESA⁹⁾: Korea Collegiate Essential Skills Assessment; 진미석 외, 2011)를 들 수 있다. 이 검사는 의사소통역량을 비롯한 자기관리역량, 대인관계역량 등 총 6가지 영역 세부 문항들로 구성되었고, 비인지적 영역 검사(2개 영역)와 인지적 영역 검사(의사소통역량 포함, 4개 영역)로 구성되었다. 인지적 역량 검사는 주어진 문제를 주어진 시간 내에 해결해야 하며, 의사소통역량 항목은 듣기, 토론과 조정, 말하기, 읽기, 쓰기의 5개 세부항목으로 나뉜다. 이중 말하기 능력과 관련된 듣기, 토론과 조정은 상황을 듣고 답해야 하며, 말하기는 답안을 직접 녹음하여 제출해야 한다.¹⁰⁾

3. 의사소통능력 향상과 비교과 교육활동 참여

공대생을 포함한 대학생의 말하기 능력을 강화하려면 세부 역량 향상을 목표로 하여, 정규 교육과정에 유관 교과목을 개설하거나, 학습자 참여를 고려한 학습자 중심의 수업 설계, 적절한 유관 교수법(예. PBL, TBL, flipped learning, action learning, 하브루타 등)의 활용이 도움이 될 것이다. 하지만 정규 교육과정 만으로는 한계가 있다. 이에 이 연구는 말하기 능력 향상을 위한 한 가지 방안으로 비교과 교육과정(활동), 비교과 프로그램¹¹⁾의 활용을 제안하고자, 학습자의 말하기 능력 향상과 비교과 활동을 연계하여 수행된 연구 결과들을 간단히 고찰해본다.

먼저 비교과 교육활동(프로그램)이란 졸업에 필요한 학점을 부여하지 않는 학습자의 자발적이고 선택적 활동으로(Lunenburg & Ornstein, 2011; Bartkus et al., 2012) 대학 생활 동안 경험할 수 있는 일체의 제반 교육활동을 통칭한다. 비교과 교육과정의 가장 큰 장점은 정규 교육과정만으로는 부족한 다양하고 실질적이며, 폭넓은 학습경험의 기회 및 학습환경을 학습자에게 제공한다는 점이다. 이를 통해 다양한 긍정적

효과(예. 학업성취도 향상, 자기개발, 진로선택 및 계획, 직무관련 기술습득, 인자·사회·정서적 발달, 진로적응성 향상 등)(Marsh, 1992; Eccles & Barber, 1999, 황순희 외, 2019)를 기대할 수 있다. 실제로 대학생은 초·중·고교생들에 비해 비교과 활동에 참여할 기회가 상대적으로 많고, 대학에서 습득하는 내용의 약 70%를 수업 외 학습경험으로 습득한다(Kuh, 1994)는 보고도 있다.

비교과 교육과정이 정규 교육과정 못지않게 학습에 영향을 주는 중요 요소로 부각되면서, 비교과 교육과정의 효과, 제반 변인들과의 관계를 다룬 국내외 연구는 열거하기 어려울 정도로 많다. 이중 본 연구와 직접 관련이 있는 몇 가지 연구 결과만 언급하면 다음과 같다. 비교과 교육활동은 의사소통능력 향상 전반에 기여한다(Dalrymple & Evangelou, 2006; de Freitas et al., 2013; Clark et al., 2015). 특히 Clark et al.(2015)는 Lancaster 대학 졸업생 14,215명을 대상으로 대학 시절 비교과 활동의 경험이 졸업 후 첫 직장에 고용되는데(취업하는데) 어떤 영향을 미쳤는지 분석하였다. 연구 결과 대학 시절 경험한 비교과 활동이 첫 직장 생활에 필요한 주요 자질(skill) 습득에 상당한 영향을 끼친 것으로 나타났다. 또한, 졸업생들은 대학 재학 시 비교과 활동을 통해 개발된 상위 3가지 역량(기술)로 의사소통능력(응답자의 74.4%), 대인관계 기술(interpersonal skills)(79.0%), 자신감 및 자기인식(self-awareness)(71.1%)이라고 답했다.

한편 국내 연구 결과에 의하면, 비교과 활동 참여를 통해 자신과 타인에 대한 이해 및 공감능력 향상, 상호 이해와 존중, 대인관계에 대한 인식과 태도 변화 등을 통해 의사소통역량이 향상되며(김현우·강선영, 2018), 비교과 활동 중 동아리 활동은 타인의 말의 의도, 요점, 기본 등을 이해하기 위한 정보로 수집 능력, 듣기를 통한 타인의 관점에서 이해하는 능력 향상에 도움이 되어 의사소통역량 향상에 기여(김옥분, 2018) 하는 것으로 나타났다.

급변하는 시대적 요구에 부응할 수 있는 유능한 엔지니어를 양성하려면 현행 정규 교육과정만으로는 충분치 않다(Dalrymple & Evangelou, 2006; de Freitas et al., 2013). 이것은 이론 학습을 통해 습득한 전공 분야 지식과 내용을 실제로 실습과 체험을 통해 응용해 볼 기회가 적고, 충분치 않기 때문이다. 따라서 활용 가능한 역량을 보완하기 위한 효과적인 방법으로 비교과 활동을 적극적으로 활용할 필요가 있다(Dalrymple & Evangelou, 2006). 앞으로의 사회는 공학, 과학기술 분야 현장에서 구성원 간의 협력, 팀워크, 팀 활동능력, 대인관계 기술의 중요성이 더욱 강조될 전망이다. 하지만 공과 대학생은 다른 전공생에 비해 의사소통능력, 대인관계능력이

9) K-CESA는 대학생의 핵심역량(Core Competencies) 진단도구로 정부의 대학재정지원사업을 위한 성과지표, 국내 대학의 교육과정 개혁의 중요성 등이 부각되면서 널리 활용되고 있다. 2010년 이래로 본격적으로 활용되고 있으며, 2015년 상반기까지 120여개 대학, 14만여 명의 대학생들이 이 검사에 응했다.

10) 의사소통역량 검사의 하위 영역 및 문항 유형, 소요 시간 등은 3장, 2. 측정 도구에서 자세히 논의한다.

11) '비교과 교육과정'은 대개 '비교과 활동', '비교과 프로그램' 등과 동의어로 사용되며, 이 연구에서도 편의상 이들을 동의어로 사용한다. 비교과 교육과정은 대체로 대학 내 유관기관(예. 교수학습지원센터)에서 기획, 개발하여 대체로 '프로그램' 형식으로 운영된다.

낮은 것으로 파악되었고, 실제 전공교과 수업에서는 의사소통 역량, 사회적 역량을 훈련, 강화할 수 있는 탐학습, 토론학습 등의 기회도 적기 때문에(Reevy et al., 2013), 이러한 역량을 강화할 수 있도록 정규 교과목과 연계하는 등의 다양하고 적절한 비교과 활동의 활용이 필요하다(de Freitas et al., 2013).

III. 연구 방법

1. 연구 대상

이 연구는 자신의 말하기 능력에 대한 인식과 실제 능력 측정을 위해 두 가지 설문 결과를 활용하였다.

첫째, 자신의 말하기 능력을 어떻게 인식하는지를 자가진단에 의해 측정하였다. 이를 위한 연구 대상은 경기 및 부산시 소재 4년제, 3개 대학에 재학 중인 1~4학년 학생들로 무선 표집한 총 867명을 대상으로, 2016년 8월 2일부터 12월 21일까지 자기보고식 온라인 설문조사를 통해 자신의 말하기 능력에 대한 인식을 측정하고 이를 최종 분석에 활용하였다. 또한, 위 학생들에게 연구 참여 동의를 받았으며, 검사내용에 대한 간략한 설명을 제공하였다. 연구 설문은 포괄적 의사소통능력 측정¹²⁾을 위해 구성하고, 시행한 설문 조사 결과를 대상으로 전공, 성, 학년에 따른 차이와 특성을 비교·분석하였다. 연구 대상의 인구사회학적 정보는 Table 1과 같다. 연구 대상 표본은 공대생 386명(44.52%), 인문사회계열 259명(29.87%), 예체능계열 222명(25.61%)으로 구성되었다. 이중 공대생 표본은 공학 교육인증제(Abeek)를 도입한 대표적 학과인 기계공학, 조선해양공학, 항공우주공학 등의 6개 대표 학과생들로 구성하였고, 인문사회 계열은 어문, 교육, 경제, 경영, 심리, 행정 등의 전공생, 예체능계열은 미술, 디자인, 영상, 음악, 무용, 게임, 애니메이션, 만화 창작, 뮤지컬 등 전공생으로 구성되었다. 또한, 성별로는 남학생 425명(49.02%), 여학생 442명(50.98%)으로 비교적 균형있는 표본이며, 학년별로는 1학년 178명(20.53%), 2학년 222명(25.61%), 3학년 221명(25.49%), 4학년 246명(28.37%)으로 대체로 균형있는 표본이다.

둘째, 실제 말하기 능력은 K-CESA를 활용하여 측정하였다. 이 검사는 원래 의사소통역량의 5가지 영역(읽기, 듣기, 쓰기, 말하기, 토론 및 조정능력 등)을 측정하도록 되어 있으므로, 5가지 영역을 모두 측정하였다. 이를 위한 연구 대상은 세종시 소재 4년제, 1개 대학 재학생 중 2~4학년¹³⁾에서 무선 표집한

총 286명으로, 전공별로는 공과대학생 150명(52.45%), 인문사회 계열 61명(21.33%), 예체능 계열생 75명(26.22%)이다. 위 학생들에게 연구 참여 동의를 받았으며, 검사내용에 대한 간략한 설명을 제공하였다. 이들을 대상으로 2016년 4월 1일 핵심역량 진단검사를 실시하였고 그 결과를 분석하였다. 연구 대상의 인구사회학적 정보는 Table 2와 같다. 성별 구성은 남학생 171명(59.80%), 여학생 115명(40.21%)이며, 학년별 구성은 2학년 94명(32.87%), 3학년 95명(33.22%), 4학년 97명(33.92%)이다.

Table 1 Subjects by gender, majors and grade : perception of speaking ability

		학년	계열			전체
			공학	인문사회	예체능	
1학년	남학생	빈도	64	10	3	77
		전체 중 %	36.0%	5.6%	1.7%	43.3%
	여학생	빈도	12	35	54	101
		전체 중 %	6.7%	19.7%	30.3%	56.7%
	전체	빈도	76	45	57	178
		전체 중 %	42.7%	25.3%	32.0%	100.0%
2학년	남학생	빈도	91	11	10	112
		전체 중 %	41.0%	5.0%	4.5%	50.5%
	여학생	빈도	14	42	54	110
		전체 중 %	6.3%	18.9%	24.3%	49.5%
	전체	빈도	105	53	64	222
		전체 중 %	47.3%	23.9%	28.8%	100.0%
3학년	남학생	빈도	80	21	4	105
		전체 중 %	36.2%	9.5%	1.8%	47.5%
	여학생	빈도	9	52	55	116
		전체 중 %	4.1%	23.5%	24.9%	52.5%
	전체	빈도	89	73	59	221
		전체 중 %	40.3%	33.0%	26.7%	100.0%
4학년	남학생	빈도	102	19	10	131
		전체 중 %	41.5%	7.7%	4.1%	53.3%
	여학생	빈도	14	69	32	115
		전체 중 %	5.7%	28.0%	13.0%	46.7%
	전체	빈도	116	88	42	246
		전체 중 %	47.2%	35.8%	17.1%	100.0%
전체	남학생	빈도	337	61	27	425
		전체 중 %	38.9%	7.0%	3.1%	49.0%
	여학생	빈도	49	198	195	442
		전체 중 %	5.7%	22.8%	22.5%	51.0%
	전체	빈도	386	259	222	867
		전체 중 %	44.5%	29.9%	25.6%	100.0%

등교육 수준의 핵심역량을 진단하는 것이므로, 대개 1학년(신입생)은 연구 대상에서 배제한다.

12) 검사에 활용한 도구명이 ‘포괄적 의사소통능력 측정’이고 실제는 ‘말하기’ 능력에 대한 인식 검사이다. 이에 대해 3장, 2. 측정 도구에서 자세히 논의한다.

13) K-CESA 검사는 일정 기간 대학교육을 받은 학생을 대상으로 고

Table 2 Subjects by gender, majors and grade : communication competence test of K-CESA

학년			계열			전체
			공학	인문사회	예체능	
2학년	남학생	빈도	32	12	7	51
		전체 중 %	34.0%	12.8%	7.4%	54.3%
	여학생	빈도	18	8	17	43
		전체 중 %	19.1%	8.5%	18.1%	45.7%
	전체	빈도	50	20	24	94
		전체 중 %	53.2%	21.3%	25.5%	100.0%
3학년	남학생	빈도	35	8	11	54
		전체 중 %	36.8%	8.4%	11.6%	56.8%
	여학생	빈도	15	12	14	41
		전체 중 %	15.8%	12.6%	14.7%	43.2%
	전체	빈도	50	20	25	95
		전체 중 %	52.6%	21.1%	26.3%	100.0%
4학년	남학생	빈도	41	9	16	66
		전체 중 %	42.3%	9.3%	16.5%	68.0%
	여학생	빈도	9	12	10	31
		전체 중 %	9.3%	12.4%	10.3%	32.0%
	전체	빈도	50	21	26	97
		전체 중 %	51.5%	21.6%	26.8%	100.0%
전체	남학생	빈도	108	29	34	171
		전체 중 %	37.8%	10.1%	11.9%	59.8%
	여학생	빈도	42	32	41	115
		전체 중 %	14.7%	11.2%	14.3%	40.2%
	전체	빈도	150	61	75	286
		전체 중 %	52.4%	21.3%	26.2%	100.0%

2. 측정 도구

이 연구에서는 말하기 능력에 대한 인식 측정을 위해 허경호 (2003)에서 개발된 포괄적 대인 의사소통능력 검사도구를 활용하였다. 이 검사는 자기노출, 주장력, 집중력, 상호작용 관리, 표현력 등의 15개 하위영역, 15개 문항¹⁴⁾으로 구성되었으며, 각 문항은 매우 그렇다, 전혀 그렇지 않다 등으로 의견을 표시하는 5점 Likert scale(리커트 척도)로 구성되었다. 이 검사의 신뢰도 계수(Cronbach' α)는 .86 이며, 본 연구 참여자를 대상으로 측정된 신뢰도 계수(Cronbach' α)는 .85이었으며, 하위척도별로 자기노출 .78 역지사지 .77 사회적 긴장완화 .77 주장력 .78 집중력 .77 상호작용 관리 .77 표현력 .77 지지 .78 즉시성 .77 효율성 .78 사회적 적절성 .79 조리성 .78 목표간파 .77 반응력 .78 잡음통제력 .77로 나타났다. 각 하위 척도에 대한 설명은 Table 3과 같다.

14) 10번, 11번 문항은 역채점 문항이다.

Table 3 Description of global interpersonal communication competence scale

하위척도	내용
1. 자기노출	나는 친구들이 내가 진실로 누구인지를 알 수 있게 한다
2. 역지사지	나는 다른 사람의 입장에 서서 볼 수 있다
3. 사회적 긴장완화	나는 여러 사회적 상황에서 편하게 느낀다
4. 주장력	나는 내 권리를 위해 일어난다
5. 집중력	나는 대화할 때 상대의 이야기를 집중해서 듣는다
6. 상호작용 관리	나는 어떤 주제를 다룰 것인지를 협의함으로써 내가 하는 대화를 이끌어 나간다
7. 표현력	나는 내 자신을 말로 또는 비언어적으로 잘 표현한다
8. 지지	사람들은 내가 따뜻하다고 한다
9. 즉시성	내 친구들은 내가 자기들에 대해 관심이 있다는 것을 진정으로 믿고 있다
10. 효율성	나의 대화는 비효율적이다
11. 사회적 적절성	나는 높임말과 반말 등을 상대에 맞게 적절히 구사하지 못한다
12. 조리성	나는 논리 정연하게 말한다
13. 목표간파	나는 대화도중 상대의 대화목적을 쉽게 알아차린다
14. 반응력	나는 대화할 때 내가 상대의 말을 잘 알아듣고 있음을 말로 또는 고갯짓으로 알린다
15. 잡음통제력	나는 대화에 집중할 수 있는 환경을 조성한다

다음으로 인지적 영역에 속한 의사소통역량은 K-CESA 검사로 진단하였다. K-CESA 검사에서 의사소통역량 영역의 정의 및 검사 구성내용은 Table 4로 요약될 수 있다.¹⁵⁾ 참고로 본 연구 참여자를 대상으로 한 신뢰도 계수(Cronbach' α)는 .84 이었으며, 하위영역별로 듣기 .77, 토론조정능력 .76, 읽기 .76, 쓰기 .76, 말하기 .77로 나타났다.¹⁶⁾

Table 4 Description of communication competence test's components of K-CESA

하위영역		문항 유형	문항 수	제한 시간	기타
듣기	적극적 경청과 이해능력	선다형 (듣기)	10	15분	'듣기', '토론과 조정'은 상황을 듣고 답하도록 되어있어 컴퓨터에 연결된 스피커나 이어폰이 필요함
토론과 조정	-	선다형 (듣기)	10	20분	
말하기	효과적인 의사전달 능력	수행형 (녹음)	1	약10분	'말하기'는 답안을 녹음하여 제출하므로 유선/휴대 전화기가 필요함
쓰기		수행형	1	20분	-
읽기	적극적 경청과 이해능력	선다형	10	15분	-
합계			32문항	80분	

15) <http://www.kcesa.re.kr/index.do> (2019년 3월 14일, 최종 검색).

16) K-CESA 검사의 5가지 하위영역에 대한 신뢰도 계수는 제시된 바가 없으나, 본 연구에서는 신뢰도를 측정하였다.

3. 설문 분석 및 자료 처리

본 연구를 위해 수집한 설문 자료는 SPSS version 25.0을 사용하여 분석하였고, 설문 결과는 기술통계, 중다변량 분석, 상관 분석 등을 통해 개별항목에 대한 전체적 경향을 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 말하기 능력에 대한 인식

가. 전공에 따른 차이

Table 5는 전공과 성에 따른 말하기 능력 인식의 총점 및 하위요인별 평균과 표준편차를 보여준다. Table 5에 따르면, 공대생은 인문사회, 예체능 계열생에 비해 대체로 모든 하위요인에서 낮은 점수를 획득하였다. 또한, 세 집단이 다소 다른 특징을 보였다. 전공에 따른 말하기 능력 인식의 차이를 명확히 분

석하기 위해 전공을 독립변인으로, 말하기 능력 인식의 15가지 하위요인을 종속변인으로 하여 중다변량분석을 실시하였으며 그 결과는 Table 6과 같다.

Table 6에서 볼 수 있듯이 대학생의 말하기 능력에 대한 인식은 전공(*Pillai's Trace* =.21, *F*=6.69, *p*<.001)에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 말하기 능력 중 어떤 하위요인에 차이가 있는지를 알아보기 위해 단변량 *F* 검증을 실시한 결과, 15가지 말하기 능력 하위 요인 중 11가지(사회적 긴장완화, 주장력, 상호작용 관리, 표현력, 지지 등)에서 집단 간 유의한 차이가 있었다. 세 집단 중 어느 집단에서 차이가 있는지를 알아보기 위해 사후검증(*Scheffé* 검증)을 실시하였으며, 그 결과도 Table 6에 함께 제시하였다.

다음 몇 가지 연구 결과에 주목할 수 있다. 첫째, 공대생은 사회적 긴장완화, 주장력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 반응력, 잡음통제력 등의 8가지 하위요인에서 다른 전공생

Table 5 Means and SD of speaking ability by majors and gender

성별	전공	자기 노출	역지사지	사회적 긴장완화	주장력	집중력	상호작용 관리	표현력	지지	즉시성	효율성	사회적 적절성	조리성	목표 간파	반응력	잡음 통제력	합계	
남학생	공학	M	3.27	3.80	3.06	3.41	4.02	3.34	2.95	3.33	3.44	3.47	4.17	3.25	3.84	4.15	3.58	3.54
		SD	0.89	0.71	0.89	0.88	0.71	0.81	0.92	0.89	0.76	0.86	0.85	0.75	0.79	0.69	0.79	0.40
	인문사회	M	3.16	3.75	3.57	3.95	4.05	3.74	3.82	3.66	3.70	3.64	3.93	3.66	3.97	4.26	4.05	3.79
		SD	0.95	0.89	1.07	0.81	0.74	0.84	0.94	0.93	0.76	0.86	1.30	0.70	0.89	0.68	0.72	0.44
	예체능	M	3.37	3.89	3.44	3.78	3.89	4.04	3.48	3.63	3.63	3.48	4.00	3.33	3.96	4.04	3.81	3.72
		SD	1.21	1.01	1.09	0.89	0.70	0.85	1.12	1.18	1.18	1.12	1.27	1.00	0.94	0.59	0.83	0.57
전체	M	3.26	3.80	3.16	3.51	4.01	3.44	3.11	3.40	3.49	3.50	4.13	3.31	3.87	4.16	3.67	3.59	
	SD	0.92	0.76	0.95	0.89	0.71	0.84	0.99	0.92	0.80	0.88	0.96	0.77	0.82	0.69	0.80	0.43	
여학생	공학	M	3.33	3.83	3.13	3.46	4.02	3.33	3.11	3.30	3.59	3.52	4.04	3.02	3.61	4.33	3.80	3.56
		SD	0.73	0.49	0.81	0.72	0.77	0.87	0.80	0.89	0.65	0.81	0.70	0.72	0.77	0.52	0.69	0.43
	인문사회	M	3.27	3.96	3.26	3.62	4.18	3.66	3.56	3.81	3.76	3.58	4.06	3.24	3.90	4.41	4.09	3.76
		SD	0.95	0.75	1.12	0.94	0.83	0.92	0.96	0.93	0.84	0.90	1.07	0.96	0.84	0.66	0.80	0.46
	예체능	M	3.25	3.93	3.06	3.70	4.08	3.61	3.50	3.56	3.61	3.25	3.91	3.09	3.87	4.33	3.92	3.64
		SD	1.07	0.88	1.13	0.93	0.79	0.89	1.03	1.03	0.90	1.08	1.19	1.03	0.94	0.76	0.83	0.46
전체	M	3.26	3.93	3.15	3.64	4.12	3.60	3.49	3.65	3.68	3.42	3.99	3.15	3.86	4.37	3.98	3.69	
	SD	0.99	0.79	1.10	0.91	0.80	0.91	0.98	0.98	0.86	0.99	1.10	0.97	0.88	0.70	0.81	0.46	
전체	공학	M	3.27	3.80	3.07	3.42	4.02	3.34	2.97	3.33	3.46	3.48	4.16	3.22	3.81	4.17	3.61	3.54
		SD	0.87	0.69	0.88	0.86	0.72	0.82	0.91	0.89	0.75	0.86	0.83	0.74	0.79	0.68	0.78	0.40
	인문사회	M	3.24	3.91	3.33	3.69	4.15	3.68	3.62	3.78	3.75	3.59	4.03	3.34	3.92	4.38	4.08	3.77
		SD	0.95	0.79	1.12	0.92	0.81	0.90	0.96	0.93	0.82	0.89	1.13	0.92	0.85	0.67	0.78	0.45
	예체능	M	3.26	3.92	3.10	3.71	4.05	3.66	3.50	3.57	3.61	3.27	3.92	3.12	3.88	4.29	3.91	3.65
		SD	1.09	0.89	1.13	0.92	0.78	0.90	1.04	1.04	0.94	1.09	1.20	1.03	0.93	0.75	0.83	0.48
전체	M	3.26	3.87	3.16	3.58	4.07	3.53	3.31	3.53	3.59	3.46	4.06	3.23	3.86	4.26	3.83	3.64	
	SD	0.95	0.78	1.03	0.90	0.76	0.88	1.00	0.96	0.83	0.94	1.03	0.88	0.85	0.70	0.82	0.45	

Table 6 Result of MANOVA analysis on speaking ability by majors

	말하기 능력	다변량			단변량			Scheffé 검증		
		Pillai's Trace	F	df	MS	F	df	공학(1)	인문사회(2)	예체능(3)
전공	사회적 긴장완화	.21	6.69*	30	5.90	5.63	2	2 > 1		
	주장력				8.44	10.55	2	3 > 2 > 1		
	상호작용 관리				11.80	15.87	2	2 > 3 > 1		
	표현력				37.78	41.05	2	2 > 3 > 1		
	지지				16.16	18.09	2	2 > 3 > 1		
	즉시성				6.75	9.95	2	2 > 1		
	반응력				3.40	7.06	2	2 > 1		
	잡음통제력				17.41	27.66	2	2 > 3 > 1		
	효율성				6.09	7.03	2	1 > 2 > 3		
	사회적 적절성				4.10	3.87	2	1 > 3		
	조리성				2.89	3.73	2	2 > 3		

* $p < .001$

보다 낮은 점수를 획득하였다. 둘째, 공대생은 효율성, 사회적 적절성의 2가지 요인에서 인문사회, 예체능 전공생 보다 높게 나타났다. 셋째, 주장력, 효율성 등의 하위요인을 제외한 대부분의 요인에서 인문사회 전공생이 높은 수준을 보였다.

나. 성별, 학년에 따른 차이

대학생의 성별, 학년에 따른 말하기 능력 인식의 차이를 명확히 분석하기 위해 성별과 학년을 독립변인으로, 말하기 능력의 15가지 하위 요인을 종속변인으로 하여 중다변량분석을 실시하였으며, 그 결과는 Table 7과 같다.

Table 7 Result of MANOVA analysis on speaking ability by gender and grade

		Pillai's Trace	F	df	p
성별	말하기 능력	.12	7.62	15.00	.00
학년	말하기 능력	.07	1.36	45.00	.06
성별 × 학년	말하기 능력	.06	1.19	45.00	.19

Table 7에 나타난 바와 같이 중다변량 분석결과, 대학생의 말하기 능력의 인식은 성별 차이가 유의미하였고(Pillai's Trace =.12, F=7.62, $p<.001$), 학년, 성별과 학년의 상호작용에 따른 차이를 보이지 않았다. 성별에 따른 말하기 능력 하위요인의 차이를 알아보기 위해 t 검증을 실시한 결과, 역지사지, 주장력, 집중력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 조리성, 반응력, 잡음통제력에서 집단 간 유의미한 차이가 있었다. 그 결과는 Table 8에 제시하였다.

Table 8의 결과를 살펴보면 여학생은 역지사지, 주장력, 집

중력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 반응력, 잡음통제력 등의 9가지 하위요인에서 남학생보다 높은 점수를 획득하였고 그 차이는 유의하였다. 반면 남학생은 조리성 1가지 요인에서만 여학생보다 점수가 높게 나타났다.

Table 8 Result of t-test on speaking ability by gender

성별		N	M	SD	t
역지사지	남학생	417	3.79	0.76	-2.604*
	여학생	439	3.93	0.79	
주장력	남학생	417	3.51	0.89	-2.022*
	여학생	439	3.64	0.91	
집중력	남학생	417	4.01	0.71	-2.047*
	여학생	439	4.12	0.80	
상호작용 관리	남학생	417	3.44	0.85	-2.670*
	여학생	439	3.60	0.91	
표현력	남학생	417	3.12	0.99	-5.485*
	여학생	439	3.49	0.98	
지지	남학생	417	3.39	0.92	-3.892*
	여학생	439	3.65	0.98	
즉시성	남학생	416	3.49	0.80	-3.330*
	여학생	439	3.68	0.86	
조리성	남학생	416	3.31	0.77	2.735*
	여학생	439	3.15	0.97	
반응력	남학생	417	4.16	0.69	-4.457*
	여학생	439	4.37	0.70	
잡음통제력	남학생	417	3.67	0.80	-5.739*
	여학생	439	3.98	0.81	

* $p < .05$

Table 9 Cross-correlations among the components of speaking ability

	자기 노출	역지사지	사회적 긴장완화	주장력	집중력	상호작용 관리	표현력	지지	즉시성	효율성	사회적 적절성	조리성	목표간파	반응력	잡음통제력
자기노출	1	.23**	.31**	.18**	.11**	.20**	.20**	.25**	.31**	.13**	.01	.07	.04	.04	.16**
역지사지		1	.31**	.14**	.33**	.23**	.14**	.23**	.27**	.15**	.14**	.13**	.28**	.20**	.29**
사회적 긴장완화			1	.25**	.19**	.32**	.31**	.29**	.35**	.20**	.05	.15**	.18**	.08*	.22**
주장력				1	.16**	.31**	.30**	.05	.15**	.13**	.07*	.19**	.21**	.11**	.18**
집중력					1	.25**	.13**	.25**	.30**	.24**	.14**	.18**	.20**	.35**	.39**
상호작용 관리						1	.38**	.22**	.25**	.18**	.09*	.27**	.28**	.18**	.33**
표현력							1	.20**	.26**	.21**	.06	.33**	.25**	.09**	.23**
지지								1	.44**	.09*	-.02	.03	.05	.15**	.27**
즉시성									1	.17**	.10**	.13**	.17**	.22**	.31**
효율성										1	.34**	.36**	.25**	.11**	.21**
사회적 적절성											1	.18**	.20**	.15**	.08*
조리성												1	.35**	.07*	.24**
목표간파													1	.22**	.25**
반응력														1	.43**
잡음통제력															1

** .p < 0.01, * .p < 0.05

다. 말하기 능력 하위 요인 간의 관계

대학생의 말하기 능력 하위요인 간의 관계를 알아보기 위해 이들 간의 상관을 살펴보았으며, 그 결과를 Table 9에 제시하였다. Table 9의 결과를 살펴보면, 첫째, 하위 요인들 중 반응력과 잡음통제력(r=.43), 집중력과 잡음통제력(r=.39), 상호작용관리력과 표현력(r=.38) 등으로 뚜렷한 정적 상관을 보였다. 또한, 모든 하위 요인과 상관이 확인된 변인은 잡음통제력, 반응력 순이며, 다른 변인들 간에도 정적 상관성이 확인되었다.

2. 의사소통역량¹⁷⁾ 측정

가. 전공에 따른 차이

Table 10은 전공과 성에 따른 의사소통역량의 총점 및 하위요인의 평균과 표준편차를 보여준다. Table 10에 따르면, 공대생은 인문사회, 예체능 계열 전공생보다 듣기, 토론조정, 읽기 능력과 의사소통역량 총점에서 낮은 점수를 획득하였다. 또한, 세 집단이 다소 서로 다른 특징을 보였다. 전공에 따른 의사소통역량의 차이를 명확히 분석하기 위해 전공을 독립변인으로,

의사소통역량의 5가지 하위요인을 종속변인으로 하여 일원변량분석(ANOVA)¹⁸⁾을 실시하였으며, 그 결과는 Table 10과 같다.

Table 10에서 볼 수 있듯이 대학생의 의사소통역량은 전공에 따라 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 의사소통역량 중 어떤 하위 요인에 차이가 있는지를 알아보기 위해 단변량 F 검증을 실시한 결과, 5가지 의사소통역량 하위 요인 중 듣기, 토론조정, 읽기능력의 3가지 요인에서 집단 간 유의미한 차이가 있었다. 세 집단 중 어느 집단에서 차이가 있는지를 알아보기 위해 사후검증(Scheffé 검증)을 실시하였으며, 그 결과도 Table 11에 함께 제시하였다.

결과를 종합하면 공대생은 인문사회, 예체능 계열 전공생에 비해 듣기 능력, 토론조정능력, 읽기 능력 및 의사소통역량 총점에서 낮은 점수를 획득하였으며, 그 차이는 통계적으로 유의미하였다. 또한, 공대생의 쓰기, 말하기 능력도 인문사회 전공생보다 낮았으며, 통계적으로 유의한 정도는 아니었다. 이를 통해 공대생은 의사소통역량의 5가지 모든 하위 요인 평균이 인문사회, 예체능 계열생보다 낮았으며 전반적으로 인문사회 전공생이 높은 수준을 보였다.

17) 전술한 바와 같이 실제 말하기 능력을 측정하기 위해 K-CESA를 활용하였으며, 이 검사는 의사소통역량의 5가지 세부 영역을 모두 검사하도록 되어 있어 본 연구도 5가지 세부 영역 검사 결과를 모두 보고한다.

18) 종속변수들 간의 상관이 유의미하게 높으면 중다변량분석을 실시해야 하나, 종속변수들이 상호 독립적인 경우 일원변량분석을 2회 실시하는 것이 좋다. 이에 본 연구는 후자를 채택하였다.

Table 10 Means and SD of communication competence by majors and gender

성별	전공		듣기	토론조정	읽기	쓰기	말하기	총점
남학생	공학	M	17.61	16.75	15.14	15.81	15.81	81.12
		SD	7.11	7.60	7.30	6.68	6.92	27.28
	인문사회	M	21.41	20.28	18.52	19.10	18.00	97.31
		SD	5.42	5.76	7.23	5.35	3.87	20.64
	예체능	M	17.65	16.32	13.59	14.44	15.24	77.24
		SD	7.41	8.59	7.58	9.07	9.08	32.42
전체	M	18.26	17.26	15.40	16.10	16.06	83.09	
	SD	7.02	7.62	7.46	7.13	7.03	28.04	
여학생	공학	M	18.07	17.07	12.64	14.07	14.76	76.62
		SD	7.39	7.57	8.05	8.34	7.42	29.97
	인문사회	M	19.74	18.97	16.35	15.71	14.84	85.61
		SD	7.30	5.50	6.47	8.56	8.90	28.85
	예체능	M	20.71	17.49	15.37	15.20	14.00	82.76
		SD	7.19	6.29	7.11	8.63	8.48	30.96
전체	M	19.47	17.74	14.63	14.92	14.51	81.27	
	SD	7.32	6.59	7.42	8.46	8.16	30.00	
전체	공학	M	17.74	16.84	14.44	15.33	15.51	79.86
		SD	7.17	7.57	7.57	7.20	7.05	28.03
	인문사회	M	20.55	19.60	17.40	17.35	16.37	91.27
		SD	6.46	5.62	6.87	7.33	7.06	25.69
	예체능	M	19.32	16.96	14.56	14.85	14.56	80.25
		SD	7.40	7.39	7.33	8.78	8.72	31.53
전체	M	18.75	17.45	15.09	15.63	15.44	82.36	
	SD	7.16	7.22	7.44	7.70	7.53	28.80	

Table 11 Result of ANOVA analysis on communication competence by majors

	의사소통역량	단변량				Scheffé 검증		
		MS	F	df	p	공학 (1)	인문 사회 (2)	예체능 (3)
전공	듣기 능력	185.89	3.70	2	.03	2 > 3 > 1		
	토론조정 능력	175.59	3.43	2	.03	2 > 3 > 1		
	읽기 능력	202.30	3.73	2	.03	2 > 3 > 1		

나. 성별, 학년에 따른 차이

대학생의 성별, 학년에 따른 의사소통역량의 차이를 명확히 분석하기 위해 성별과 학년을 독립변인으로, 의사소통능력의 15가지 하위 요인을 종속변인으로 하여 중다변량분석을 실시하였으며, 그 결과는 Table 12와 같다.

Table 12에 나타난 바와 같이 중다변량 분석결과, 대학생의

Table 12 Result of MANOVA analysis on communication competence by gender and grade

		Pillai's Trace	F	df	p
성별	의사소통역량	.04	2.12	5.00	.06
학년	의사소통역량	.01	0.33	552.00	.97
성별 × 학년	의사소통역량	.04	1.17	552.00	.31

의사소통역량은 성별, 학년, 성별과 학년의 상호작용에 따른 차이를 보이지 않았다.

다. 의사소통역량 하위 요인 간의 관계

대학생의 의사소통역량 하위요인 간의 관계를 알아보기 위해 이들 간의 상관을 살펴보았으며, 그 결과를 Table 13에 제시하였다. 5가지 하위 요인 중 토론조정능력과 읽기 능력(r=.66), 토론조정능력과 듣기 능력(r=.61)의 정적 상관이 확인되었고, 모든 하위 요인들 간에도 뚜렷한 정적 상관이 확인되었다.

Table 13 Cross-correlations among the components of communication competence

	듣기능력	토론조정능력	읽기능력	쓰기능력	말하기능력
듣기능력	1	.61**	.58**	.40**	.32**
토론조정능력		1	.66**	.51**	.43**
읽기능력			1	.50**	.40**
쓰기능력				1	.64**
말하기능력					1

** $p < .01$

V. 논의 및 결론

이 연구를 통해 도출된 연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 학습자 스스로 자신의 말하기 능력을 인식한 결과를 논의한다.

첫째, 전공에 따른 말하기 능력의 인식은 공대생이 다른 전공생보다 모든 하위 영역에서 낮은 수준을 보였다. 즉 공대생은 다른 전공생보다 자신의 말하기 능력이 미흡하다고 인식하고 있었다. 또한, 하위 변인 중에서는 사회적 긴장완화, 주장력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 반응력, 잡음통제력 등에서 전공에 따른 유의미한 차이가 나타났다.

둘째, 성별에 따른 말하기 능력 인식은 여학생이 남학생보다 높았다. 즉 여학생은 자신의 말하기 능력에 대해 남학생보다 긍정적(높게)으로 평가하였다. 그리고 하위 변인 중 역지사지, 주장력, 집중력, 상호작용 관리, 표현력, 지지, 즉시성, 조리성, 반응력, 잡음통제력에서 유의미한 성별 차이가 나타났다.

셋째, 학년에 따른 말하기 능력의 인식에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 즉 학년이 올라가고 고학년이 되어도 자신의 말하기 능력을 긍정적으로 평가, 인식하지 않는다는 사실이다.

넷째, 말하기 능력의 세부 변인 간에는 정적 상관이 확인되었다. 하위 요인들 중 반응력과 잡음통제력($r=.43$), 집중력과 잡음통제력($r=.39$), 상호작용관리력과 표현력($r=.38$)이 정적 상관을 보였으며, 잡음통제력, 반응력은 모든 하위 요인과 정적 상관이 확인되었다.

다음으로 학습자의 실제 의사소통역량 검사 결과를 논의해 본다.

첫째, 전공에 따른 의사소통역량은 공대생이 듣기, 토론-조정, 읽기, 쓰기 등 총 5개 영역 중 4개 영역에서 낮은 점수를 획득하였으며, 그 차이는 통계적으로 유의미하였다. 즉 공대생은 다른 전공생보다 대부분의 의사소통 영역에서 실제로 낮은 점수를 획득하였다. 이러한 결과는 공대생이 다른 전공생에 비해 의사소통역량이 미흡하다는 다수의 선행 연구 결과(Lee & Lunsford, 2007; Rugarcia et al, 2000; 전영미, 2015; 황순

희, 2012)를 지지하는 것이다.

둘째, 성별에 따른 의사소통역량은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 연구 결과는 대단히 흥미롭다. 이 연구의 첫 번째 연구 문제인 말하기 능력의 인식에서 여학생은 남학생보다 양호하다고, 긍정적으로 인식하고 있으나, 실제 의사소통역량은 남학생이 높게 나타났다 - 통계적으로 유의미한 정도는 아니었으나 - 는 점이다.

셋째, 학년에 따른 의사소통역량은 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과는 대학교육을 받았음에도 유의미한 차이가 나타나지 않았으므로 말하기 능력은 물론이고 의사소통 전반의 능력 향상을 위해 다양한 교과목을 통한 교육과 적절한 교수법의 활용이 지속적으로 필요함을 방증한다 하겠다.

넷째, 의사소통역량의 세부 변인 간에는 정적 상관이 확인되었다. 5가지 하위 요인 중 토론조정능력과 읽기 능력($r=.66$), 토론조정능력과 듣기 능력($r=.61$)의 정적 상관이 나타났고, 모든 하위 요인들 간에도 뚜렷한 정적 상관이 확인되었다. 이것은 {읽기, 쓰기}와 {듣기, 말하기(토론, 발표 등)}를 서로 다른 구별된 활동으로 인식할 것이 아니라, 밀접한 상관이 있는 활동으로 보아 교과목 개발 및 운영에 반영할 필요가 있음을 시사한다.

이상의 결과를 종합하여 몇 가지를 제안할 수 있다. 첫째, 공대생을 포함한 대학생의 말하기 능력, 의사소통능력 향상을 위해 비교과 교육활동 참여를 적극 권장하고, 이를 활용할 필요가 있다. 학습자의 인지적 영역에 속하는 말하기 능력, 의사소통역량의 강화는 정규 교육과정만으로는 한계가 있고, 실제로 의사소통역량은 대부분의 비교과 활동을 통해 강화될 수 있다 (유현숙 외, 2011; 황순희 외, 2019). 특별히 동아리 활동, 스터디그룹, 프로젝트 참여, 취업관련 활동 등의 ‘체험활동’, ‘참여활동’ 유형이 튜터링, 컨설팅, 공모전, 워크숍, 상담 등 유형의 비교과 활동보다 기여도가 높은 것으로 보고되었으므로, 공대생을 위한 맞춤형, 별도의 고도화된 프로그램의 개발과 정제가 필요하다. 가령 해커톤(hackathon)의 활용을 들 수 있겠다.

둘째, 정규 교과목에서 습득한 지식은 비교과 활동과 연계하여 활용될 때 교육 효과가 향상(Lunenburg, 2010) 된다. 공대생은 학습량이 상대적으로 많아 수업 외 시간 확보에 어려움이 있으므로, 정규 교과목과 연계한 비교과 교육과정 및 프로그램의 개발 및 활용(de Freitas et al., 2013)을 적극 고려해야 한다. 사실상 공과대학 교육 과정의 많은 수업과 활동이 TBL 기반으로 진행되고 있는데, 수업에서 충분히 다루거나 실습하지 못한 내용을 TBL을 활용한 비교과 교육과정과 연계하여 프로그램으로 구안, 이를 활용한다면 의사소통역량, 팀 활동능력의 향상을 기대할 수 있다. 이러한 활동에의 참여가 많을수록 자

기주도적 학습능력, 팀워크 역량, 리더십, 문제해결력, 협업능력 등의 향상(김안나·이병식, 2003; 유현숙 외, 2011), 직장 생활에서 가장 요구되는 의사소통능력, 대인관계 기술 등의 향상(Clark et al., 2015)이 기대된다. 가령 캡스톤 디자인 등과 연계한 해커톤, 공학설계, 졸업논문 등과 연계한 글쓰기(WAC, Writing across curriculum) 프로그램 등의 정제, 개발이 지속되어야 하는 이유이다. 셋째, 공대생 학습자 특성, 공과대학 교육과정의 특성을 고려한 의사소통교육의 재설계가 필요해 보인다. 국내 공대생을 위한 의사소통교육은 압도적으로 글쓰기 교육에 편중되어 있고, 대부분 범용적 글쓰기 교육 차원에 머물고 있다. 반면 말하기 능력 향상을 위한 수업은 찾아보기 힘들다. 물론 글쓰기, 말하기 단일 교과목 기반의 교육도 일정 부분 교육 효과를 기대할 수 있겠으나, 본 연구 결과를 통해 확인한 바와 같이 말하기 능력과 글쓰기 능력은 긴밀한 상관이 있으므로, 말하기와 글쓰기가 연계된 교과 과정의 개설도 적극 검토해야 할 시점이다. 또한, 의사소통 불안은 실제 의사소통 기술에 영향을 미친다. 공대생이 다른 전공생보다 의사소통 불안이 높다는 점을 감안하여 이를 감소시키는 방법, 유관 교육 모듈의 개발도 필요하다.

넷째, 의사소통능력의 향상은 학습자의 자기주도 학습이 권장되는 수업에서, 학습자 중심의 교수법으로 설계된 수업 환경에서 기대할 수 있다. 학습자의 성실한 수업 참여는 물론이고 특별히 교수와의 원활한 상호작용이 의사소통능력 개발에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 교수자는 성실한 수업 참여를 독려하고, 교수와의 상호작용을 증대시켜 나가야 하며, 개별 교과목 목표에 부합되는 적절한 교수법의 활용이 지속되어야 한다.

이 연구는 후속 연구를 통해 보완되어야 할 제한점도 있다. 이 연구는 말하기 능력에 대한 인식과 진단(객관적)을 위해, 도출된 연구 결과의 간섭을 최소화하기 위해 연구 대상의 표본을 달리하였다. 후속 연구에서는 동일한 대상으로 인식 조사와 실제 능력을 측정해보고, 인식과 평가에 어떠한 상관과 차이가 있는지 검증할 필요가 있다. 이를 통해 학습자가 인식하는 말하기 능력과 실제 활용 능력 간의 관련성을 분석할 수 있을 것이다.

이상과 같은 제한점에도 불구하고 이 연구는 공대생의 말하기 능력에 대한 인식과 실제 능력 평가라는 두 가지 연구 방법을 통해 결과를 분석하여, 공대생의 말하기 능력을 통합적으로 진단하였다. 또한, 말하기 능력의 향상을 위해 비교과 활동의 활용을 제안하였으며, 더 나아가 공대생 특성을 고려한 비교과 프로그램 개발 및 개선에 교육적 시사점을 제공하였다는 점에서 의의가 있다.

이 논문을 심사하고 유용한 지적을 주신 익명의 심사위원들에게 감사드리며 지적사항은 최대한 반영하려고 하였으나, 지면 관계상 심화연구가 요구되는 몇 가지 쟁점에 대해서는 후속 연구에서 다루기로 하고, 미진한 점이나 오류가 있다면 저자의 몫이다. 또한, 이 연구는 2018 공학교육학술대회(2018년 9월 14일, 라마다프라자제주호텔, 주제: '공학교육과 사회적 기여')에서 발표한 내용을 수정·보완한 연구를 밝힌다.

참고문헌

1. 김소희·조영하(2018). 대학교육에서 온라인학습의 활용 동향과 교수·학습적 함의, *평생학습사회*, 14(4), 51-78.
2. 김안나·이병식(2003). 대학생들의 핵심능력 개발에 영향을 미치는 개인 및 환경요인 분석, *한국교육*, 30(1), 367-392.
3. 김옥분(2018). 학습동아리 교수·학습 방법 적용에 따른 대학생의 문제해결 능력과 의사소통능력 차이 분석, *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 8(11), 799-807.
4. 김은주(2003). 협동학습에서 의사소통 불안 수준이 학업 성취도와 수업만족도에 미치는 영향, *교육심리연구*, 17(2), 215-232.
5. 김지심·최금진·이종연(2010). 공과대학생의 학습양식에 따른 의사소통 불안인식 분석 연구, *공학교육연구*, 13(6), 3-13.
6. 김현우·강선영(2018). 대학생 핵심역량 제고를 위한 비교과 교육프로그램 사례, *학습자중심교과교육연구*, 18(2), 337-357.
7. 안성경·허경호(2004). 개인의 성격과 의사소통 능력 간의 관계, *한국언론학보*, 48(2), 321-345.
8. 유현숙·고장완·임후남(2011). 대학생의 의사소통능력 및 종합적 사고력에 영향을 주는 학습과정 요인 분석, *교육행정학연구*, 29(4), 319-337.
9. 이효영(2011). 스피치 능력에 영향을 미치는 요인에 대한 탐색적 연구 : 초등학교 대상 스피치 교육자 심층 인터뷰를 중심으로, 석사학위논문, 성균관대학교 언론정보대학원.
10. 장선영(2014). 프로젝트 중심학습에서 학습자의 의사소통능력, 리더십, 비판적 사고력, 정보활용능력이 반성적 사고에 미치는 영향, *교육방법연구*, 26(3), 391-407.
11. 전영미(2015). 공과대학생들의 학습 과정 분석에 기초한 학습지원 방안 연구: 수도권 S대 사례를 중심으로, *공학교육연구*, 18(1), 61-73.
12. 진미석·손유미·주휘정(2011). 대학생 핵심역량 진단체계 구축 방안 연구, *교육행정학연구*, 29(4), 461-486.
13. 최정윤·이병식(2009). 대학생의 학습 성과에 대한 영향 요인 탐색: 대학의 효과 분석을 중심으로, *교육행정학연구*, 27(1), 199-222.
14. 한상우·김원중(2016). 대학생의 의사소통역량이 정보활용능력

- 에 미치는 영향에 관한 연구, *한국문헌정보학회지*, 50(1), 377-394.
15. 함승연(2009). 공대 졸업생들의 공학기초능력 수준과 교육 요구 분석, *대한공업교육학회지*, 34(1), 196-209.
 16. 허경호(2003). 포괄적 대인 의사소통 능력 척도개발 및 타당성 검증, *한국언론학회*, 47(6), 380-408.
 17. 황순희(2012). 공학인의 스피치 불안과 상관요소 분석: 인구사회학적 변인, 자기효능감, 스피치 능력을 중심으로, *수사학*, 17, 199-223.
 18. 황순희(2013). 대학생의 리더십, 의사소통 불안, 의사소통 성향의 관계 연구: 성, 전공, 학년 변인을 중심으로, *국어교육학연구*, 48, 345-380.
 19. 황순희(2017). 공과대학생의 팀워크 역량과 사고양식의 관계, *공학교육연구*, 20(2), 39-49.
 20. 황순희(2018). 공과대학생의 핵심역량 분석과 비교과 활동의 활용, *공학교육연구*, 21(6), 63-73.
 21. 황순희·윤경미(2016). 공과대학생의 의사소통능력과 사고양식의 관계, *교양교육연구*, 10(3), 515-548.
 22. 황순희·주나형·조한나(2019). '동아리' 참가 대학생의 메타인지와 진로적응성 탐색, *교양교육연구*, 13(1), 통권 47호, 293-320.
 23. Bartkus, K.R., Nemelka, B., Nemelka, M., & Gardner, P.(2012). Clarifying the meaning of extracurricular activity: A literature review of definitions. *American Journal of Business Education* 5(6), 693-704.
 24. Binkely, M., Erstad, O., Herman, J., & Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M.(2012). Defining twenty-first century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care(Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Dordrecht, Netherlands: Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
 25. Clark, G., Marsden, R., Wyatt, J.D., Thompson, L., & Walker, M.(2015). 'It's everything else you do...': Alumni views on extracurricular activities and employability. *Active Learning in Higher Education*, 16(2), 133-147.
 26. Dalrymple, O., & Evangelou, D.(2006). The role of extracurricular activities in the education of engineers. In *International Conference on Engineering Education*, 24-30.
 27. de Freitas, C.C.S., Figueiredo, D.A., & Iano, Y.(2013). Inclusion of extracurricular activities and student competitions in the curriculum structure for engineering education: Experience based on the Brazilian reality. In *2013 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*, 793-800.
 28. Eccles, J.S., & Barber, B.L.(1999). Student council, volunteering, basketball, or marching band what kind of extracurricular involvement matters?. *Journal of adolescent research*, 14(1), 10-43.
 29. Furrer, C. & Skinner, E.A.(2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.
 30. Hoegl, M. & Gemuenden, H.G.(2001). Teamwork Quality and the Success of Innovative Projects: A Theoretical Concept and Empirical Evidence. *Organization Science*, 12(4), 435-499.
 31. Kuh, G.D.(1994). Student Learning Outside the Classroom: Transcending Artificial Boundaries, *ASHE-ERIC Higher Education Report* No. 8.
 32. Lee, W. & Lunsford, D.(2007). Communication apprehension in undergraduate engineering students: The influence of the performing arts and related activities. *Proceedings 2007 ASEE Conference*, Honolulu, HI: ASEE, 1-10.
 33. Lew, M., Mesch, D., Johnson, D.W. & Johnson, R.T.(1986). Components of cooperative learning: Effects of collaborative skills and academic group contingencies on academic achievement and mainstreaming. *Contemporary Educational Psychology*, 11(2), 229-239.
 34. Lunenburg, F.C.(2010). Extracurricular activities. *Schooling*, 1(1), 1-4.
 35. Lunenburg, F.C., & Ornstein, A.C.(2011). *Educational administration: Concepts and practices*. Cengage Learning.
 36. Mann, L.M.W., & Radcliffe, D.F.(2003). The Development of a Tailored Systems Engineering Process for Extracurricular Student Design Projects. In *DS 31: Proceedings of ICED 03, the 14th International Conference on Engineering Design, Stockholm*, 645-646.
 37. McCroskey, J.C.(1993), *An introduction to rhetorical communication* (6th ed.), Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
 38. Marsh, H.W.(1992). Extracurricular activities: Beneficial extension of the traditional curriculum or subversion of academic goals?. *Journal of educational psychology*, 84(4), 553.
 39. Prahalad, C.K., & Hamel, G.(1999). The core competence of the corporation. *Knowledge and strategy*, 41-59.
 40. Prahalad, C.K. & Hamel, G.(2006). The core competence of the corporation. *Strategische unternehmensplanung—strategische unternehmensführung*. Springer, Berlin, Heidelberg, 275-292.
 41. P'Rayan, A. & Shetty, R.T.(2008). "Developing engineering students' communication skills by reducing their communication apprehension", *English for Specific Purposes World* 4(20), 1-24.
 42. Reevy, G.M., Chamberlain, C.J., & Stein, J.(2013). Identifying Collaboration, Teamwork, and Leadership Practices on Campus, *Currents in Teaching & Learning*, 6(1).

43. Richmond, V.P. & McCroskey, J.C.(1985), *Communication: apprehension, avoidance and effectiveness*, Scottsdale, AZ: Gorsuch Scarisbrick.
44. Rugarcia, A., Felder, R. M., Woods, D.R., & Stice, J.E.(2000). The Future of Engineering Education I. A Vision for a New Century. *Chem. Engr. Education*, 34(1), 16-25.
45. Wentzel, McNamara-Barry, C. & Caldwell, K.A.(2004). Friendships in middle school: Influences on motivation and school adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 96, 195-203.



황순희 (Hwang, Soonhee)

1986년: 이화여자대학교 불어불문학과 문학사(프랑스어학)

1988년: 프랑스, 루앙대학교(Univ. Rouen), 교육학 석사 (외국어 교수법)

1993년: 프랑스, 파리 8대학(Univ. Paris VIII), 언어학 박사(언어학)

2006년~2008년: 부산대학교 U-Port IT 산학공동사업단 & 정보컴퓨터공학부 박사 후 연수연구원

2010년~2017년: 부산대학교 교육인증원 연구교수. 공대생의 <프레젠테이션과 토론> 교과목 책임교수

2017년~현재: 홍익대학교(세종) 교양과 교수. 교수학습 지원센터(CTL) 부센터장. 공대생의 의사소통교육 담당
관심분야: 공대생의 의사소통(글쓰기, 말하기) 교육, 학습자 중심교육, PBL, TBL, 응용언어학

E-mail: soonheehwang@hongik.ac.kr