

A Study on the effectiveness of computers and mobile devices on learning foreign languages

Chi-Woon Joo*

*Professor, Dept. of Hotel Management, Inha Technical College, Incheon, Korea

[Abstract]

This study aims to show that "Computer-assisted language learning (CALL)" and "Mobile-based language learning (MALL)" actually influence education, deviating from the traditional "drill and practice" method in foreign language education and learning due to the development of information and communication technology (IT). Specifically, for first-year college students who have relatively poor English skills and do not feel enough motivation for English learning, I will produce educational video content using multimedia authoring tools and upload it to the e-learning system. Video content is configured to be accessed and utilized through various media such as computers, smartphones, tablets, laptops, etc. Ultimately, an exploration of educational value behind the utilization of IT devices in English language Teaching(ELT) and the Second Language Acquisition (SLA) theory behind effective instructional use of such technology are presented. That is to say, the effectiveness of language learning using information and communication technology (IT) is introduced. The article closes by suggesting how to use computers and mobile media for 'Flipped Learning'.

▶ **Key words:** Computer-assisted language learning, Mobile-based Language Learning, Flipped Learning, Web-based distance learning

[요 약]

본 연구는 정보통신기술(IT)의 발전으로 외국어 교육과 학습에서 기존의 전통적인 '훈련과 연습(drill and practice)'의 방법에서 벗어난 '컴퓨터 보조언어학습(Computer-assisted learning: CALL)'과 '모바일 지원 언어학습(Mobile-based Language Learning: MALL)'이 실제로 어학 교육에 미치는 영향을 분석한다. 연구 대상은 비교적 영어 능력이 상대적으로 우수하지 않고, 또한 영어학습에 대한 동기부여를 충분히 느끼지 못하는 전문대학 1학년 학생들을 대상으로 진행하였다. 연구 방법은 멀티미디어 저작 도구를 이용하여 디지털 콘텐츠를 제작하여 이러닝(e-learning) 시스템에 등재하여 교육보조재료로 한 학기 동안 활용한다. 동영상 콘텐츠는 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿, 노트북 등 다양한 매체로 접근하여 활용할 수 있도록 구성한다. 동영상 콘텐츠에 대한 설문조사를 통하여 콘텐츠의 구성, 학습에 도움 여부, 보완해야 할 부분, 콘텐츠 접근 빈도, 학습경로 등을 분석한다. 분석의 결과를 통하여 정보통신기술을 활용한 어학 학습의 효과, 교육용 콘텐츠의 개선해야 할 부분 및 교육에 어떻게 활용해야 하는지에 대해 제언한다. 궁극적으로는 '플립러닝(Flipped Learning)'을 위한 컴퓨터 및 모바일 매체에 대한 효용성 분석과 활용방안을 제언한다.

▶ **주제어:** 컴퓨터 보조언어학습, 모바일 지원 언어학습, 거꾸로 학습법, 웹 기반 원격 학습

-
- First Author: Chi-Woon Joo, Corresponding Author: Chi-Woon Joo
 - *Chi-Woon Joo (cwjoo@inhac.ac.kr), Dept. of Hotel Management, Inha Technical College
 - Received: 2023. 04. 13, Revised: 2023. 05. 08, Accepted: 2023. 05. 08.

I. Introduction

컴퓨터의 개발과 이어지는 정보통신기술 (Information & Technology)의 발전은 다양한 주제 분야에 비약적 발전을 이루어 왔다. 그중 외국어 교육과 학습에도 정보통신 기술이 광범위하게 활용된다. 즉, 컴퓨터, 스마트폰과 같은 다양한 정보통신 기반의 IT 기기가 외국어 학습에 핵심적인 도구로 활용되고 있다. 이러한 다양한 정보통신기술을 적용한 어학 교육 및 학습 방법을 Levy(1997)는 컴퓨터 보조 언어 학습 (Computer-Assisted Language Learning : CALL)이라고 정의한다. 또한 외국어 교육 환경에서 AI 기술의 발전은 가상 학습환경(virtual learning environment) 조성과 웹 기반 원격 학습(Web-based distance learning)이 널리 활용되게 하였다. Walker & White (2013)의 연구에서 따르면, 모바일 기술의 발전으로 휴대가 가능한 스마트폰, MP3 및 MP4 플레이어, 아이패드, 태블릿, 노트북과 같은 다양한 모바일 학습 매체를 통한 '기술 향상 언어학습 (Technology-Enhanced Language Learning)'이 활발하게 이루어지고 있다. 이러한 모바일 매체를 이용한 영어교육 및 학습을 '모바일 지원 언어학습(Mobile-assisted language learning: MALL)'이라고 정의하고 있으며 컴퓨터 보조 언어 학습(CALL)의 한 부분으로 정의되고 있다.

Levy(1997)가 정의한 컴퓨터 보조 언어 학습 (CALL)과 모바일 지원 언어학습(MALL)은 학습자의 전통적인 어학 학습 방법에서 탈피하여 현재 적극적으로 시행되고 연구되고 있는 "거꾸로 학습법" 또는 "역방향 학습법"으로 알려진 "플립러닝 (flipped learning)"의 교육환경으로 가장 적합하게 운용될 수 있다. Lee(2015)와 Park(2014)은 플립러닝의 개념과 정의를 다음과 같이 정의한다. "플립러닝"은 다양한 학습 방식을 허용하고, 유연한 학습 공간을 창조한다는 관점에서 '융통성 있는 환경(flexible environment)', 학습자 중심으로 변하는 '학습 문화', 그리고 학습자 주도의 학습 문화를 조성한다. 그리고 교수자의 정교한 수업 설계에 의한 의도성을 가진다는 '의도적 학습 내용(intentional contents)', 교수자가 교육학적 지식뿐 아니라 테크놀로지에 대한 전문적 소양도 갖추어야 함을 의미하는 '전문적인 교육자' 등의 특성을 가진다"라고 정의한다. 이러한 특성으로 인해 다양한 교수 방법 중에 플립러닝이 학생들의 학습 효율을 향상하는데 상당한 효과를 보인다는 것이 다양한 연구에서 입증되고 있다.

전문대학 학생들의 어학 능력은 상대적으로 만족스럽지 못하며, 그로 인해 학생들의 수업 참여도는 비교적 수동적이고 교육적 동기부여가 다소 부족함을 알 수 있다. 학생들의 어학 학습에 대한 흥미 유발과 스스로 학습할 수 있는 능동적인 학습자가 되도록 교육환경제공이 필요하다. 기존의 단순한 '훈련과 연습(drill and practice)'과 같은 강의식 교육은 결국 학생들의 수동적인 수업 참여와 어학 학습에 대한 흥미를 유발하기에는 한계가 있다. 따라서 컴퓨터와 다양한 모바일 매체에 익숙한 현대의 학습자에게 '컴퓨터 보조 언어학습'과 '모바일 지원 언어학습'은 어학 학습의 효율성을 높일 수 있다. 동영상 콘텐츠 개발과 제공으로 어학 학습의 효율성을 높이고 단순히 강의식 수업을 지양하고 플립러닝을 본 강의에 도입하여 학생 스스로 동영상 학습을 통한 연습과 대면 수업 시간에는 학습자에게 교수자의 역할을 부여하여 능동적 수업 참여를 유도한다. 본 연구는 호텔경영학을 전공하는 1학년 학생들을 대상으로 동영상 콘텐츠의 만족도와 IT 기기의 활용에 대한 설문조사를 실시한다. 설문에서는 콘텐츠 활용을 위한 다양한 매체의 활용 및 접근 용이도, 매체의 만족도, 동영상 학습 횟수 등 컴퓨터, 모바일 매체의 용이성에 대한 분석을 시도한다.

II. Multimedia Contents & Clip Production Tools

1. Organizing Multimedia Contents

본 연구는 멀티미디어 콘텐츠를 제작하여 실제 비대면 수업에서 활용하고, 컴퓨터나 모바일 매체가 학습에 어떠한 영향을 끼치는지 검증은 목적으로 한다. 멀티미디어 콘텐츠 구성은 O'Hara(2002)의 콘텐츠를 바탕으로 했으며, 콘텐츠의 내용은 서비스를 제공하는 호텔 종사원으로서 요구되는 기본적인 영어 능력 배양에 역점을 두어 구성했다. 특히 호텔업장 내에서 이루어지는 다양한 식음료 서비스에 제공에 요구되는 주요 영어표현, 용어, Situational Dialogue, 문장 구조 연습, 연습문제 풀이 등으로 이루어진 내용으로 구성하였다. 본 콘텐츠의 주요 내용은 아래 표1과 같다.

Table 1. Components of Major educational Contents

Contents Categories	Actual training & educational contents
F&B service	<ul style="list-style-type: none"> • Reservation Management • Menu recommendation • room service • Welcoming
Problems & Solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Being clear and polite • Handling guests' complaints & requests • Offering solutions to the guests' problem
Bar Orders	<ul style="list-style-type: none"> • Ordering drinks & Taking orders • Welcoming guests • Explaining drinks
Restaurant services	<ul style="list-style-type: none"> • Welcoming guests • Payments • Replying the guests • Explaining starters, main course, drinks and appetizers
Places to visit	<ul style="list-style-type: none"> • Describing attractions to visit • Asking about places to visit • Suggesting places to visit • Reading comprehension

표1은 O'Hara(2002)의 내용을 근거로 하여 재구성되었으며 콘텐츠 구성의 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

- 식음료 영업장 예약 관리 및 적절한 메뉴를 추천하는데 요구되는 표현을 개발한다.
- 고객 응대, 주문받기, 메뉴 추천, 예약내용 확인 등에 요구되는 실무중심의 영어표현을 구성한다.
- 호텔 룸서비스에서 요구되는 다양한 Situational Dialogue와 연관된 콘텐츠를 제공한다.
- 호텔 내 기물, 시설, 서비스에 대한 고객의 문제 제기 와 관련된 표현을 점검한다.
- 고객의 불평과 문제에 대한 해결책을 제시할 때 사용되는 영어표현을 정리한다.
- 객실 내 시설 사용을 안내하고 설명 할 수 있는 콘텐츠를 개발한다.
- 고객들을 위한 주요 관광지를 안내하고 추천하는 표현을 정리한다.
- 상기 내용과 관련된 다양한 연습문제 등을 제공하여 교육 내용을 숙지하도록 한다.

국가직무 능력표준(National Competency Standards: NCS)에서 숙박 서비스의 수행 준거를 기초하여 상기 콘텐츠를 구성하였으며, 호텔레스토랑 서비스, 호텔 음료 서비스 및 NCS 식음료 접객 서비스에 요구되는 영어 구사 능력 배양에 중점을 두었다. 본 콘텐츠는 궁극적으로 '가상 학습환경(virtual learning environment)'과 '웹 기반 윌

격 학습(Web-based distance learning)'이 요구되는 교육환경에 부합하고 "플립러닝", 즉 "거꾸로 학습법"을 수행에 요구되는 '컴퓨터 보조 언어 학습'과 '모바일 지원 언어학습'을 위한 환경지원을 바탕으로 제작되었다.

2. Contents components and production procedures

교육용 콘텐츠 제작 시에 무엇보다 중요하게 고려해야 할 부분은 제작 목적과 어떠한 교육방식에 활용할 것인지에 있다. '한국 이러닝 개발원(2017)'에 따르면, 이러닝 콘텐츠 구성요소로 네 가지 항목을 제시하고 있다. 첫 번째는 학습 대상자가 누구인지 파악하여 학습자에게 제공되는 지식과 기술, 학습자원 등 정보를 포함한 '학습 내용'이다. 두 번째로는 학습자, 교수자, 학습 내용, 상호 간 의사소통을 통해 동기를 부여하거나 참여를 촉진하는 '상호작용유도'이다. 세 번째로는 학습 목표 달성을 위해 학습자, 학습 내용, 교수 매체 등 교육과정에 적합한 '교수학습전략'이다. 마지막으로 학습 과정 완료 후 학습 목표 달성 정도를 측정하고 피드백하는 '평가 및 피드백'이다.

상술한 콘텐츠 구성요소를 바탕으로 콘텐츠 제작 절차를 네 가지 순서로 '이러닝 개발원(2017)'은 설명한다. 첫 번째로 교육과정, 학습전략, 개발유형, 흐름도, 방향성 제시와 같은 거시적 설계를 한다. 두 번째로는 원고검토, 화면설계, 내용설계와 같은 스토리보드를 설계한다. 세 번째로 캐릭터, 화면구성, 플랫폼 UI와 같은 디자인 설계를 수행한다. 마지막으로 프로토타입 개발, 포팅, 콘텐츠 개발, 영상 촬영과 편집 등 콘텐츠를 개발한다. 결국 이러한 콘텐츠 개발은 학습자가 접근하여 활용할 때 편리성이 담보되어야 하고 학습자의 학습 효율을 최대로 개선하여 교육 목표를 달성하게끔 구성하고 제작한다는 것이다. 그로 인해 웹 기반과 정보통신기술을 활용하여 플립러닝과 같은 다양한 학습자 중심의 교육에 부합하는 교육환경을 조성해야 한다는 점이다. 따라서 본 연구의 근원인 콘텐츠도 학습자가 학습 시에 최적의 환경을 충족할 수 있는 멀티미디어 제작환경을 기준으로 개발하였다.

3. Clip production tools

전통적인 외국어 학습법인 교수자 중심의 '훈련과 연습(drill and practice)' 과 같은 수동적인 교수법과는 달리, IT 기반의 시간적, 공간적 제약이 없는 교육용 콘텐츠의 중요성은 다양한 연구에서 지적되어왔다. 따라서, 교육과정의 효율적인 운영을 위해 교육용 콘텐츠의 개발 및 개선이 필요하며, 영상매체와 컴퓨터 활용에 익숙한 학습자에

게 양질의 교육 서비스를 제공하기 위해 다양한 멀티미디어 기술을 활용한 교육용 콘텐츠를 개발하여 학습효과 증진이 요구된다. 동영상 개발을 위한 소프트웨어는 다양한 제품이 활용되고 있다. 본 연구에서 이용한 교육용 멀티미디어 제작을 위한 기준은 전문대학 15주 과정을 바탕으로 중간고사와 기말고사기간을 제외한 총 13주 분량으로 제작했다. 기본 구성은 인트로(Intro)와 아웃트로(Outro)를 포함하여 1 시수 당 25분 이상 분량으로 주당 2시간 기준 50분 이상으로 제작하였다. 콘텐츠는 교수자의 수업내용과 실제 원어민의 음성을 포함하여 동영상으로 Full HD로 제작하였다. 교수법에서 중요시하는 주의집중 단계인 인트로(Intro)와 수업의 마무리를 알리는 아웃트로(Outro)는 10초 전후로 구성하였고 교안은 파워포인트의 와이드스크린(16:9) 비율로 구성하였다. 구체적인 동영상 속성은 아래 표2와 같다.

Table 2. Educational Multimedia Clip Attributes

Section	Configuration	Section	Configuration
Frame width	1280	Total bit rate	545kbps
Frame width	720	Frame speed	30fr/sec
Data speed	430kbps	Bit rate	44.100KHz

컴퓨터나 모바일 기기의 활용 편의성 및 학습효과에 효율적인 매체를 조사하기 위해 컴퓨터와 테블릿, 스마트폰과 같은 모바일 매체에서 콘텐츠에 최상의 조건으로 접근하여 활용할 수 있도록 상기 표2의 속성으로 콘텐츠를 제작 제공하였다. 표2의 구성 내용을 동영상으로 구현하기 위해 교안은 파워포인트로 작성했으며, 동영상 제작 소프트웨어로는 오소프트사의 오캠(oCam)을 사용했다. 최종 인트로와 아웃트로, 자막 및 동영상 편집을 위해서는 고클릭스(GOM MIX) 프로그램을 사용했다. 구체적인 두 가지 소프트웨어의 주요 기능은 아래 표3으로 요약할 수 있다.

Table 3. Components of Major educational Contents

Type	Name	Function
Video Production tool	oCam	<ul style="list-style-type: none"> Start & finish recording with one click Support for various formats, videos, & sound, etc
Video Editing tool	GOM MIX	<ul style="list-style-type: none"> Easy Timeline Editing Support for various formats Subtitle editing function, etc.

III. Syllabus & Effect of Multimedia Education Operation

Levy(1997)는 외국어 교육과 학습에서 컴퓨터의 활용이 어떠한 영향을 미치는지 다양한 연구를 진행하였다. 그의 연구에서는 1960년대와 1970년대의 외국어 교육방식으로 특징지어졌던 전통적인 '훈련 및 연습 프로그램'에서부터 최근의 '컴퓨터 보조 언어 학습' 같은 다양한 정보통신기술 응용 프로그램을 분석하였고, 외국어 교육 및 학습 접근 방식을 연구하였다. Levy(1997)의 분석처럼, 컴퓨터 보조 언어 학습은 최근에 가상 학습 환경, 웹 기반 원격 학습으로 확대되고 있으며, '컴퓨터 매개 커뮤니케이션(Computer-mediated communication: CMC)' 활용과 가상 세계에서의 언어학습 및 '모바일 지원 언어학습'의 사용으로 확장하고 있다.

전통적인 강의식 교육방식은 학생들의 학습에 대한 동기부여와 흥미 유발에는 한계가 존재한다. 현재 외국어 교육은 '컴퓨터 보조 언어 학습'과 '모바일 지원 언어학습'이 강의식 교육의 한계를 보완하는 훌륭한 방법으로 외국어 학습에 이용되고 있어 많은 교육자에게 추천되고 있다. 특히 피교육자에게 상당한 학습 편의성을 제공한다는 장점이 있다. 많은 연구에서 이런 장점과 아울러 영상문화에 익숙한 학습자에게 단순 텍스트만이 아닌 동영상 교육용 콘텐츠는 학습에 대한 흥미와 동기부여에 기여하고 어학 능력향상에 효과가 있다는 많은 연구가 존재한다.

전통적인 강의식 교육인 '훈련과 연습' 위주의 교육에서 사용되어 온 아날로그식 강의자료는 정보통신기술의 진화로 학습 교육환경의 변화에 맞춘 학습자 중심의 교육을 유도할 수 없다. 학습자 중심의 디지털 교육 콘텐츠와 교수자 중심의 아날로그 콘텐츠의 차이가 초래하는 결과는 극명하다. 아래 도표는 기존 아날로그 콘텐츠와 디지털 콘텐츠의 차이를 설명하고 있으며 그 특성을 요약 정리하였다. (위키백과 (ko.wikipedia.org/digital-content) 참조).

Table 4. Differences between analog and digital contents

Categories	Analog contents	Digital contents
Means of provision	<ul style="list-style-type: none"> Content available on existing media such as books, newspapers, and TV 	<ul style="list-style-type: none"> Digital information products utilizing the latest information technology
Type of provision	<ul style="list-style-type: none"> Analog 	<ul style="list-style-type: none"> Digital
Direction of delivery direction	<ul style="list-style-type: none"> one-way 	<ul style="list-style-type: none"> two-way (bidirectional)
Constraints	<ul style="list-style-type: none"> Time and space constrained 	<ul style="list-style-type: none"> No time and space constraints

표4에서와 같이 디지털 동영상 교육용 콘텐츠는 기존의 아날로그식 교육 콘텐츠를 바탕으로 한 강의식 교수법에서 탈피하여 학습자에게 학습에 대한 강한 흥미 유발과 동기부여와 함께 시간과 공간의 제약 없이 양방향 학습을 가능하게 한다. 이러한 교육환경의 변화를 바탕으로 동영상 콘텐츠를 구성하였으며, 콘텐츠의 내용은 국가직무 능력표준(NCS)에서 제시하는 능력 단위 및 수행 준거를 바탕으로 구성하였으며, O'Hara(2002)의 콘텐츠를 주요 자료로 활용해서 아래 그림1과 같이 강의계획서를 작성하여 운용하였다.

Syllabus

Dept. of Hotel Management					
Course	Hotel English Conversation (Intermediate)			Classification	Major subject (0) Practice (0)
Credit	2	Hours per week	2	Total hours	8
textbook	Be My Guest	Author	Francis O'Hara	Publisher	Cambridge University Press
Class Overview	This course focuses on everyday communicative situations so that hotel employees can understand and respond to the needs and requests of hotel guests during their stay.				
Order	Contents of the lecture		Content Utilization Plan (Preparation, review, quiz, test, etc)		Note
1	Taking room services orders; understanding availability and non-availability of different services		Preparation, Review & Flipped Learning		
2	Checking food orders; apologizing and giving reasons		.		
3	Understanding guests' problems during their stay; understanding how things work		.		
4	Dealing with problems and solutions in the hotel; writing instructions		.		
5	Taking orders for drinks; dealing with payment		.		
6	Welcoming; offering choices of drinks; serving drinks; the bill, payment, tip		.		
7	Welcoming guests; taking orders for the starters, main course, and drinks		.		
8	Mid-term Exam		Mid-term Exam (Written test)		
9	Greeting and seating guests; aperitifs; taking orders and explaining dishes		Preparation, Review & Flipped Learning		
10	Dealing with orders for desserts, cheese, and coffee; correcting mistakes on the bill		.		
11	Describing popular desserts in the restaurant; dialogue about the meal		.		
12	Understanding requests for places to visit		.		
13	Describing and recommending places to visit in the region		.		
14	Final Exam		Final Exam (Written Test)		
15	Make-up Class		Make-up Class		

Fig. 1. Syllabus for Hotel English Conversation

본 강의계획서를 바탕으로 컴퓨터나 스마트폰과 같은 IT 기기를 이용한 온라인 교육과 동영상 교육용 콘텐츠를 이용한 새로운 교수법에 활용하였다. 즉, 본 콘텐츠 개발의 주요 목적인 교수 방법 중에 '거꾸로 학습법'인 '플립러닝(Flipped Learning)'에 활용하였다. 수업에 앞서 웹상에 제공된 동영상 콘텐츠 및 교육자료를 미리 학습하고 수업 시간에는 교수자와 학습자 간의 역할 변경, 과제 연습이나 토론, 프로젝트 수행 등으로 단순한 지식 전달이 아닌 교수자와 학생, 학생과 학생 간의 상호작용의 쌍방향 학습이 이루어졌다.

IV. Analysis of Questionnaire Results

1. Questionnaire and target

본 연구에서는 동영상 콘텐츠 활용에 이용된 다양한 IT 기기의 학습 효율성에 초점을 맞추어 설문조사를 실시하였으며, 플립러닝에 활용에 요구되는 다양한 조건들을 살펴보았다. 설문조사는 실제로 온라인 교육과 대면 교육에 참여한 학생들을 대상으로 하였다. 설문 내용은 정보통신 기술을 활용한 다양한 기기인 컴퓨터, 노트북, 스마트폰 등의 활용이 실제 어학 학습에 얼마나 유용하게 사용되었는지, 그리고 각 기기의 사용 빈도 등을 확인하여 각 기기의 어학 학습에 대한 효율성을 분석하는 데 중점을 두었다. 설문 내용은 아래 그림2와 같다.

Survey Results on Educational Content

※ Course: Hotel English Conversation (Intermediate)
 - Subject to questionnaire: Hotel Management Division 1C, 1D Class
 - Survey period: October, 2021)
 - Number of Survey respondents: 57

- What was the composition of the educational content you are currently taking?
 ① Great (20) ② Good (25) ③ common (11)
 ④ not good (1) ⑤ bad.
- Did the registered educational content help you learn?
 ① very helpful (17) ② somewhat helpful (22) ③ common (17)
 ④ Just so-so (1) ⑤ of no particular help.
- Please describe what should be modified in the registered educational content composition.
 ① Adjusting the difficulty of the lecture (10)
 ② Improving image quality and sound quality (11)
 ③ Suggesting various examples and example screens (13)
 ④ Improving accessibility of content (11) ⑤ Others (5)
 ⑥ No response(7)
- How many times a week do you learn registered educational content?
 ① Less than once a week (4) ② Once a week (35) ③ Twice a week (8)
 ④ Three times a week (6) ⑤ More than four times a week (4)
- How do you learn registered educational content?
 ① Laptop (52) ② Mobile phone (4) ③ Desktop PC (3) ④ Tablet (4) ⑤ Others
- In addition to the educational content currently in operation, what is the educational content that is required as an auxiliary to regular classes? In addition, if necessary, please describe why you need it.

Fig. 2. Questionnaire result for multimedia contents

강의계획서를 기반으로 개발한 디지털 콘텐츠에 대해 설문을 진행하였으며, 총 57명의 학생이 설문에 참여하였다. 일부 설문에 대한 중복응답과 미응답이 있었으며, 따라서 일부 수치는 중복 및 미응답으로 인해 총원 57명과 일치하지 않는 경우가 발생한다. 따라서 종합 수치에서 57명을 초과하거나 미달 된 항목이 존재한다. 설문조사 항목에서 괄호 속에 주어진 수치는 해당 항목의 항목별 응답 총합계 수치이다.

상기 설문의 목적은 향후 콘텐츠의 제작에 대한 개선과 콘텐츠의 활용과 접근성의 편의성을 조사하는 데 목적이 있으며, 궁극적으로 다양한 IT 기기가 외국어 학습에 어떤 효과가 있는지, 또 어떠한 IT 기기가 외국어 학습에 편의성을 갖추었는지 확인하는 데 있다. 즉, 콘텐츠의 질 개선, 난이도 조절, 내용구성에 대한 의견을 반영하여 동영상 콘

텐츠의 내용의 질을 향상하는 것과 학생들이 편리하게 사용하는 콘텐츠 이용 매체를 조사하여 AI 기술의 발전을 근거로 한 "가상 학습 환경"과 '웹 기반 원격 학습'등 이러닝 시스템의 환경개선에 도움을 목적으로 한다.

2. An analysis on Questionnaire

통신 기술을 바탕으로 한 다양한 IT 기기의 활용이 외국어 학습에 어떠한 효과적인 결과를 나타내는지 각 IT 기기의 효용성 및 '컴퓨터 보조 언어 학습'과 '모바일 지원 언어 학습'의 효과를 다섯 항목의 설문을 통해 분석하였다. 먼저, 설문 1번 항목인 "현재 수강하고 있는 교육용 콘텐츠 구성은 어떠하였나요?"에 대한 설문 결과는 아래 그림과 같다.

1. What was the composition of the educational content you are currently taking?

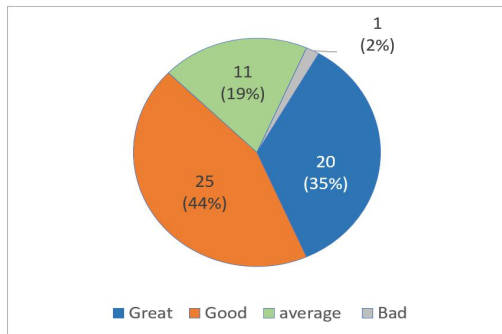


Fig. 3. Result of Question 1.

국가직무 능력표준(NCS)의 수행 준거를 바탕으로 구성된 학습 내용은 학습자의 학습목적에 부합함을 알 수 있다. 단, 1명의 학생이 부정적으로 평가했으나 79% 정도의 학생이 콘텐츠의 구성에 만족도를 보였으며 99% 이상이 보통 이상으로 만족하는 것으로 평가되었다.

단방향(One-way) 아날로그 콘텐츠에 비해 쌍방향 디지털 콘텐츠의 학습효용성과 관련한 설문 2번 항목인 "등록된 교육용 콘텐츠가 학습에 도움이 되셨는지요?"에 대한 구체적인 분석 결과는 그림 4와 같다.

2. Did the registered educational content help you learn?

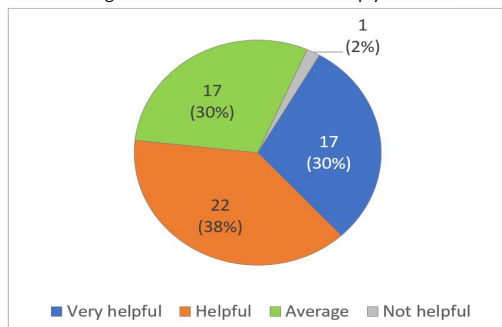


Fig. 4. Result of Question 2.

상기 결과에서 볼 수 있는 것은 기존의 책, 신문, TV 등의 기존 미디어로 제공되는 아날로그 콘텐츠에 비해서 최신 정보기술을 활용하여 디지털로 제작된 콘텐츠의 만족도를 확인할 수 있었다. 98%의 학생의 만족도가 보통에서 매우 도움이 됨을 볼 수 있다. 30%의 학습자는 매우 도움이 되었음을 보여준다. 콘텐츠 구성 기준에 부합하여 작성되었고 콘텐츠의 내용이 학습자의 학습 요소 요구에 적합하여, 학습 동기부여에 긍정적인 역할을 한 것으로 판단된다.

이미 II 장에서 언급한 콘텐츠 구성요소에 해당하는 설문 3번 항목인 "등록되어있는 교육용 콘텐츠 구성에 어떤 점을 수정하면 좋을지 기술해 주시기 바랍니다."에 대한 구체적인 분석을 도표로 보면 다음과 같다.

3. Please describe what should be modified in the registered educational content composition.

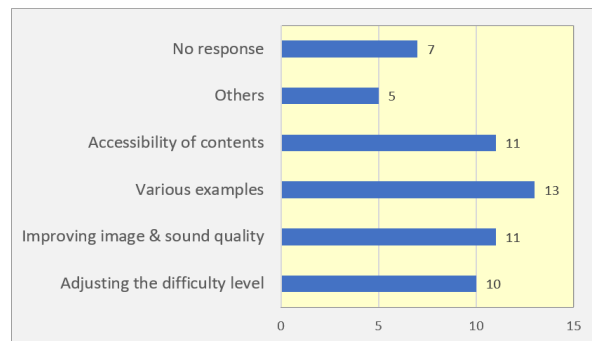


Fig. 5. Result of Question 3.

상기 설문의 결과를 보면 모든 항목에 고르게 나온 학습자의 요구를 볼 수 있다. 그중 다양한 예제 및 예시에 대한 요구는 동영상 수업의 수업 길이의 제한으로 인하여 충족하지 못한 것 같다. 동영상 수업은 시간적 제한을 받지 않지만, 교수법에서 요구하는 학습자의 집중시간을 초과하여 무한히 시간을 확장하는 것은 제약이 필요하다. 이 부분은 대면 수업을 통하여 부족한 부분을 해결할 필요가 있으며, 그 대안으로 "플립러닝"을 활용하였다. '플립러닝 네트워크위원회(FNN's Board)'에 따르면, 플립러닝을 '융통성 있는 환경,' '학습자 중심의 학습 문화,' '의도적 학습 내용,' 그리고 '전문적인 교육자'로 정의한다. (플립러닝에 대한 추가적인 개념은 Park(2014)와 Lee (2015)를 참고하길 바란다). 따라서, 대면 학습에서 학습자와 교수자의 역할 바꾸기, 학습 내용 보완, 상호 간 의사소통 및 토론을 통해 다양한 예제 및 예시의 제약을 보완하였다.

디지털 콘텐츠를 이용한 학습 빈도에 관한 설문 4번 항목인 "등록되어있는 교육용 콘텐츠는 주 몇 번 정도 학습하십니까?"에 대한 구체적인 분석을 도표로 보면 다음과 같다.

4. How many times a week do you learn registered educational content?

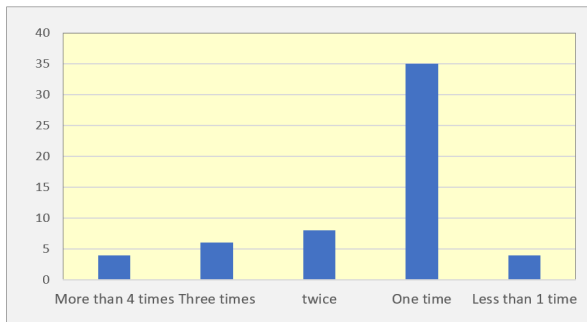


Fig. 6. Result of Question 4.

설문 결과에서 알 수 있듯이 61.4% 학생만이 주 1회 콘텐츠를 활용하는 것으로 드러났다. 즉 출석 인증을 위한 최소 기준만을 충족하려는 의도로 여겨진다. 반면에 일부 학습자는 두 번 이상의 반복 학습을 시행하여 학습에 대한 동기부여가 이루어짐을 확인했다. 그러나 콘텐츠의 특성상 반복 학습을 통한 학습 증진이 가능하다는 장점을 학습자가 인식하도록 하여 콘텐츠 활용의 효과를 증대할 필요가 있다.

본 연구의 목표인 IT 기기의 외국어 학습의 편의성과 효용성에 관련된 설문 5번 항목인 “등록되어있는 교육용 콘텐츠는 어떤 경로로 학습하십니까?”에 대한 구체적인 분석은 다음과 같다.

5. How do you learn registered educational content?

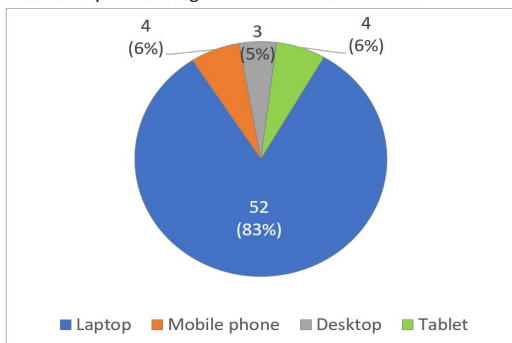


Fig. 7. Result of Question 5.

학습자는 대부분이 휴대의 편리함과 가시성을 둘 다 만족시키는 노트북을 이용하여 콘텐츠에 제일 많이 접근함을 알 수 있다. 의외로 스마트폰을 통한 학습 비율은 매우 낮았다. 아마도 화면의 소형화로 인하여 휴대폰의 가시성이 노트북에 비해 훨씬 떨어지기 때문이라 추정된다. 이 설문의 결과로 유추하면 휴대의 편리함과 동시에 가시성을 확보할 수 있는 노트북이 학생들의 학습 도구로 가장 사용 빈도가 높음을 알 수 있다.

상기 설문 결과를 통해 디지털 콘텐츠는 학생들의 학습에 상당한 긍정적 역할이 있음을 알 수 있다. 단방향으로 운영되었던 기존의 아날로그 방식에서 벗어나 쌍방향의 디지털 콘텐츠는 플립러닝에 적합한 교육환경을 제공하여 학습자 중심의 외국어 학습이 가능함을 보여준다. 또한 본 연구의 목적인 정보통신 기기의 활용이 외국어 학습에 미치는 효과를 확인할 수 있다. 외국어 학습에 대한 동기부여가 부족한 전문대학 학생들이 정보통신 기기를 활용하여 주 1회 이상의 자발적 반복 학습을 했다는 점으로 확인된다. 기존의 아날로그식 교육과는 달리, 시공의 제약 없이 교육용 디지털 콘텐츠에 IT 기기를 활용하여 반복적 학습의 수행이 가능하고, 외국어 학습에서 중요시하는 반복 학습에 유용하게 활용됨을 설문조사의 결과로 확인되었다.

V. Conclusions & Suggestions

본 연구는 멀티미디어 콘텐츠의 활용을 위해 사용되는 다양한 매체에 대한 이용 빈도, 활용 방법, 이용의 편의성, 콘텐츠의 만족도에 대한 설문조사를 바탕으로 진행하였다. 연구의 주요 목적은 호텔 및 식음료 사업환경에서 사용되는 외국어 학습 콘텐츠 구성에 대해 일차적으로 설명하고, 한 학기 수업이 끝마친 이후에 설문조사를 통해서 ‘컴퓨터 보조 언어 학습’과 ‘모바일 지원 언어학습’에 이용된 각 매체의 이용 빈도, 효율성 및 효과를 검증하였다.

외국어 학습에서 전통적인 ‘훈련과 연습’과 같은 단방향의 강의식 교육방식은 학습자의 주도적 학습에 대한 동기부여와 흥미 유발에는 한계가 존재한다. 반면에 ‘컴퓨터 보조 언어 학습’과 ‘모바일 지원 언어학습’으로 대표되는 기술 향상 언어학습 (Technology-Enhanced Language Learning)이 강의식 교육의 한계를 보완하는 외국어 학습에서 효과적인 방법으로 활용되고 있다. 특히 노트북이나 스마트폰과 같은 IT 기기의 활용은 시공의 제약이 없이 반복 학습할 수 있다는 점에서 학습자에게 상당한 편의성을 제시한다는 장점이 있고 그 편의성은 설문 분석에서 확인되었다. 외국어 학습에 대한 흥미와 동기부여가 비교적 약한 전문대학 1학년생의 학습자가 제공된 디지털 콘텐츠를 다양한 IT 기기를 활용하여 1회 이상 반복적 학습을 주도적으로 수행한 설문 결과에서 볼 수 있듯이, 정보통신기술을 근간으로 한 IT 기기를 통한 어학 학습의 효과성이 입증되었다. 게다가 최근 양방향 교수법으로 활용되고 있는 ‘플립러닝’을 위한 방편으로도 디지털 콘텐츠와 IT 기기의 활용이 가장 효과적인 방편임이 입증된다.

결론적으로 정보통신기술을 활용하고 적극적인 IT 기기의 이용은 외국어 학습에 매우 긍정적인 학습효과를 확인하였다. 교육에 이용되는 컴퓨터 관련 학습 도구는 학습자의 반복 학습을 가능하게 했고, 시간과 공간의 제약을 받지 않아서 학습의 편의성을 증진함을 확인하였다. 특히 이동의 용이성이나 화면의 가시성을 중요시하여 학생들이 노트북 컴퓨터 활용을 가장 선호함을 볼 수 있다. 데스크톱 컴퓨터는 화면의 크기에 따른 가시성은 충분하나 이동이 불가하다는 단점이 있고, 반면에 이동의 수월성이 가장 높은 스마트폰은 화면크기의 제약으로 인해 가시성이 떨어지는 단점으로 인해 노트북(laptop)의 사용이 가장 선호됨을 설문조사로 확인하였다. 본 연구를 통해 외국어 학습을 위한 최적의 환경조성은 교육자료의 디지털화 구현과 정보통신기술의 적극적인 활용이 대안임을 확인하였다.

REFERENCES

- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile-assisted_language_learning
- [2] <https://www.ncs.go.kr/index.do>
- [3] <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIPhandoutWeb.pdf>
- [4] <https://www.intel.co.kr/content/kr/ko/education/teachingstrategy/flipped-classroom.html>
- [5] <https://keldi.tistory.com>
- [6] https://ko.wikipedia.org/wiki/digital_content
- [7] A. Komaskinski "Mobile-CALT: A Practical Guide for Using Cell Phones for CALT", http://jaltecue.org/files/OnCUE/OCJ9.4/OCJ9.4_pp403_415_AC_Komasinski.pdf, 2015.
- [8] A. Walker & G. White, "Technology Enhanced Language Learning," Oxford University Press, 2013.
- [9] F. O'Hara "Be My Guest" Cambridge University Press, 2002
- [10] JK Lee, "Online University Education," Communication Books, 2015.
- [11] KB Park, "Exploration of the possibility of Flipped Learning in social studies," Social Studies Education. Vol 53 No 3, pp. 107-120. 2004
- [12] L. Muratova "Innovations in learning technologies for English language teaching," Education systems, 2014
- [13] M. Levy, "Computer-Assisted Language Learning, Content and Conceptualization," Oxford University Press, 1997.
- [14] O. Khan, "Connecting CALL Theory and Practice in Preservice Teacher Education and Beyond: Processes and Products" CALICO Journal, 2005
- [15] R. Munoz-Luna, & L. Taylor, "Integrating Information and communication Technologies in English for Specific Purpose", Springer, 2017.

Authors



Chi-Woon Joo received the B.A., M.A., and Ph.D. degrees in English Language from Hankook University of Foreign Studies, Korea, in 1988, 1990 and 2002, respectively. Dr. Joo joined the faculty of the Department

of Hotel Management at Inha Technical College, Incheon, Korea, in 2002. He is currently a Professor in the Department of Hotel Management, Inha Technical College. His main research interests are syntax, semantics, computer-assisted language learning, mobile-based language learning, etc.