



## 보편적 학습설계 기반 음운인식 프로그램이 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력에 미치는 효과\* \*\*

신은선\*\*\* · 우정환\*\*\*\* · 김용욱\*\*\*\*\*

### The Effect of UDL-based Phonological Awareness Program on Phonological Awareness Ability of Multicultural Students with Reading Difficulties\* \*\*

Shin, EunSun\*\*\* · Woo, Jeonghan\*\*\*\* · Kim, YongWook\*\*\*\*\*

#### ABSTRACT

**[Purpose]** Multicultural students have difficulty in reading due to a lack of awareness of spoken language and phonological system caused by the influence of the family environment. Therefore, it is necessary to teach phonological awareness for reading which is the most important in school learning. The purpose of this study is to develop a phonological awareness program based on the universal design for learning and apply it to multicultural students with reading difficulties to see the effects of the program. **[Method]** A total of 15 sessions of phonological awareness program were applied to two multicultural students with reading difficulties in elementary school. **[Results]** First, based on the phonological awareness development stage and the phonological awareness characteristics of the multicultural students with reading difficulties, 15 sessions of phonological awareness program using UDL was developed. The five areas of the program are reading consonants and vowels, syllable recognition, body-coda recognition, onset-rhyme recognition, and phoneme recognition. Second, as intervention progressed, phonological awareness ability of students was improved. **[Conclusion]** The UDL-based phonological awareness program was effective in improving phonological awareness ability of multicultural students with reading difficulties.

**Key Words** : Phonological awareness, Universal design for Learning, Multicultural students with reading disabilities

\* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5A2A03069138).

\*\* This paper is based on the data of the doctoral dissertation of the Graduate School of Daegu university

\*\*\* 제 1저자, 대구대학교 대학원 박사

Ph. D. The Graduate School of Daegu University

\*\*\*\* 교신저자, 대구사이버대학교 특수교육학과 교수(wjh680@dcu.ac.kr)

Professor, Dept. of Special Education, Daegu Cyber University

\*\*\*\*\* 공동저자, 대구대학교 특수교육과 명예교수

Honorary Professor, Dept. of Special Education, Daegu University

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

최근 우리나라에서 다문화학생의 비율은 계속 증가하고 있는데, 2013년 55,780명에서 매년 1만명 이상 증가하여 2019년 137,225명으로 전체학생 대비 약 2.5%를 차지하고 있다(교육부, 2020). 이와 같이 증가하는 다문화학생의 비율과 함께 다문화학생의 학습부진 및 학업중도 포기율 또한 증가하고 있다. 다문화 초등학생 4명 중 1명이 학습부진이고, 이러한 학습부진의 비율이 일반학생의 2.5배 수준으로 나타났으며, 이와 같은 학습부진은 중학교까지 이어져 중학교 다문화학생의 기초학력미달 비율은 일반학생의 기초학력미달 비율에 비해 높아 다문화학생의 학습부진이 심각한 것으로 나타났다(연합뉴스, 2015.09.09). 특히 학교 학습에서 다문화학생이 가장 어려움을 겪고 있는 교과는 국어로, “2015년 다문화학생 교육지원 계획”에 따르며 중학생 학업성취도 분석 결과, 다문화학생의 국어 기초학력미달 비율은 13.0%로 일반학생의 2.0%에 비해 매우 높게 나타났다(교육부, 2015). 그리고 “다문화학생 교육 지원 정책의 개선방향(정미야, 2016)”에서도 다문화학생은 어휘력과 독해력을 포함한 읽기능력이 상대적으로 낮고, 쓰기와 표현에서도 어려움을 경험하는 것으로 나타났다.

읽기란 글을 바르게 읽고 이해하는 일로, 인간은 읽기를 통해 필요한 많은 정보를 얻는다. 이러한 읽기는 학습을 위한 기초능력이며 새로운 정보를 획득하고 지식을 형성하는 도구의 역할을 하기 때문에 학교 학습 뿐만 아니라 일상생활에서도 중요한 의미를 갖는다. 그러므로 읽기능력은 학교 교육 특히 초등학교 저학년 시기에 가장 중점적으로 지도되어야 하고 반드시 획득되어야 할 과업이다. 이와 같이 기초학습능력의 중요한 요인인 읽기능력의 결함은 국어교과 뿐만 아니라 다른 교과학습에서도 심각한 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Stanovich(1991)에 따르면 초등학교 1학년 때 읽기에서 심각한 문제를 나타내는 경우 3학년이 되면 다른 교과학습에서도 심각한 학업결손을 나타낸다고 하였다.

읽기의 과정은 크게 글을 바르게 읽는 단어인지와 읽은 글을 이해하는 읽기이해로 나눌 수 있는데, 읽기를 성공적으로 하기 위해서 요구되는 지식과 기술을 세분화하면 음운인식, 단어인지, 유창성, 어휘, 읽기이해 등으로 나눌 수 있다(National Reading Panel, 2000). 이렇게 읽기를 위해서는 여러 가지 지식과 기술들이 필요한데, 대부분의 아동들은 모국어 문화권에서 성장함에 따라 구어를 습득하고, 이를 기초로 읽기와 관련된 지식과 기술이 일정한 단계를 거쳐 자연스럽게 학습되고 발달하게 된다. 그러나 다문화학생의 경우 읽기에 필요한 지식과 기술의 학습에 어려움이 있고 이로 인하여 읽기를 제대로 수행하지 못하는 경우가 많다.

그러면 다문화학생들은 읽기의 어떤 하위 지식 또는 기술에서 어려움이 있어 읽기에 어려움을 보이는 것일까? 이에 대해 노명완과 박영목(2008)은 글을 읽고 쓰는데 필수적인 요소를 음운인식능력이라고 하였다. 왜냐하면 음운인식이 형성되어 있지 않으면 소리와 문자간의 관계를 파악하지 못하기 때문에 단어를 제대로 읽을 수 없다고 하였다. 그리고 Ehri(2000)는 언어기술 중에서도 음운인식이 읽기수행을 예측하는 지표라고 했고, Schatschneider와 동료들(2002)은 음운인식/단어인지가 읽기와 높은 상관( $r=.56\sim.75$ )을 갖는 것으로 보고하였다. 이와 같이 읽기를 위해서는 여러 가지 지식과 기술이 필요하지만, 그 중에서도 읽기의 시작인 단어인지를 위한 기본적인 지식과 기술인 음운인식이 중요함을 알 수 있다. 왜냐하면 이러한 음운인식은 구어를 문어로 표현해주는 기호체계인 자음과 모음의 기능에 대해 이해하는데 중요한 역할을 수행하고, 단어인지와 관련한 중요한 기초적 읽기기능이 되기 때문이다. 특히 초기 읽기학습자는 단어의 내적 구조에 더욱 의존하기 때문에 음운인식은 초기 읽기에서 더욱 중요하다고 볼 수 있다(Mather & Wendling, 2012). 이러한 음운인식은 초등학교 취학 전·후까지 발달하는데, 음운인식의 발달에서 가장 중요한 환경은 가정환경이고 양육자이다(Lerner & Johns, 2009). 그러나 다문화학생의 경우 주양육자인 어머니가 결혼이주여성으로 우리말이 서툴고 어려움이 있기 때문에 자녀에게도 영향을 미쳐 구어 및 음운인식능력이 부족하다고 볼 수 있다.

학교학습에서 가장 기본적이고 중요한 능력인 읽기능력 및 초기 읽기에서 중요한 음운인식능력의 지도는 매우 필요하고 중요한데, 읽기에서 음운인식을 지도하기 위한 방법으로는 음운인식 단위를 중심으로 여러 가지 자료를 가지고 발음중심으로 접근하는 것이 일반적이다(한국학습장애학회, 2014; Mather & Wendling, 2012). 문제는 다양한 특성을 가진 다문화학생들에게 이러한 방법들을 어떻게 효과적으로 적용할 것인가인데, 이를 위해 본 연구에서는 보편적 학습설계를 활용하고 이를 웹기반 교수 프로그램으로 제공하고자 하였다.

보편적 학습설계(Universal Design for Learning; 이하 UDL)란 미국의 응용특수공학센터(Center for applied special technology: CAST, 2018)에서 장애학생과 함께 다양한 교육적 요구를 가진 학생들을 위해 일반교육과정의 참여와 접근을 촉진시키기 위하여 제안한 개념이다. 이러한 UDL은 교수목표, 방법, 자료, 평가를 포함하는 교육과정 계획을 의미하는데(Rose & Meyer, 2006), UDL은 다음과 같은 3가지의 원리에 기초한다(Meyer, Rose & Gordon, 2014). 첫째, 학생들은 학습에서 정보를 인식하고 이해하는 방법에 차이가 있으므로 다양한 제시방식(multiple representation)을 통해 정보를 제공한다. 둘째, 학생들은 학습에서 이해한 것을 표현하는 방식에도 차이가 있으므로 다양한 행동과 표현수단(multiple action & expression)의 제공을 통해 표현하도록 한다. 셋째, 학생들은 학습에 참여하고 동기를 얻는 방법도 다양하고 차이가 있으므로 다양한 학습참여 방법(multiple engagement)의 제공을 통하여 참여하도록 한다.

이와 같이 UDL은 다양한 능력과 특성을 가진 학생들이 그들에게 적합한 방법으로 교육과정을 배우고 학습성과를 향상시키는데 목적이 있다(김남진, 김용욱, 2018). 읽기 관련 여러 선행 연구에서도 UDL 적용의 효과성을 이야기하고 있는데, 예를 들면, 학습장애 및 읽기에 어려움이 있는 학생들을 대상으로 UDL을 적용하여 읽기능력 향상에 효과가 있었다는 연구(우정한 외, 2019; Hall et al., 2015)가 있고, 학습장애와 일반학생을 대상으로 국어(읽기) 수업에 UDL을 적용한 결과 학업성취 및 수업참여도 향상에 효과가 있었다는 연구(김은영, 박미화, 2015; 황리리, 2015) 등이 있다.

그리고 웹기반 교수란 교수의 효과성과 효율성을 증진시키기 위해 웹의 특성을 활용하는 교육으로, 웹의 특성과 웹이 제공하는 자료들을 활용하여 전개하는 하이퍼미디어 기반의 교수활동이다(국립특수교육원, 2018). 이러한 웹 프로그램은 텍스트, 오디오, 그래픽, 비디오 등의 멀티미디어 요소를 통합함에 의해 텍스트 중심의 읽기자료에서 벗어나 보다 효과적인 학습이 가능하다고 볼 수 있다(나일주, 1999). 이러한 특징을 가진 UDL과 웹기반 교수를 통해 다문화학생들에게 음운인식 프로그램을 제공한다면, 이들에게 교육내용에의 참여와 접근을 촉진하여 음운인식 능력의 향상에 기여할 수 있을 것이다.

현재까지 국내에서 읽기에 어려움을 가진 다문화학생을 대상으로 한 음운인식 관련 연구를 살펴보면, 다문화아동과 일반아동의 음운인식능력에 대한 비교 연구(예: 강금화, 황보명, 2010; 안성우, 신영주, 2008; 우이구, 신은선, 김동규, 2017)가 주를 이루고 있다. 이에 비해 다문화학생을 대상으로 한 음운인식 중재에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 읽기교육에서 가장 기본적인 음운인식능력을 향상시키기 위해 UDL 원리에 기반한 음운인식 프로그램을 개발하고, 현장 적용 가능성을 알아보기 위해 다문화 읽기곤란학생에게 적용하였다. 이러한 본 연구를 통해 다문화학생을 포함한 읽기곤란학생의 음운인식 지도 및 UDL 기반의 교수·학습자료 개발에 시사점을 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

본 연구는 UDL 기반 음운인식 프로그램을 개발하고 다문화 읽기곤란학생을 대상으로 적용하였다. 이에 따른 연구대상, 연구도구, 연구절차 및 자료처리 등에 대해 알아보면 다음과 같다.

## 1. 연구 대상

본 연구의 대상은 G시에 위치한 초등학교 저학년에서 읽기에 어려움이 있는 읽기 곤란학생 2명을 대상으로 하였다. “읽기곤란학생”이란 읽기 어려움의 원인보다는 읽기 어려움의 현상에 초점을 맞춘 용어로, 읽기장애를 포함하여 읽기에 어려움을 겪고 있는 현상 모두를 포괄하는 개념으로, 또래에 비해 단어인지, 읽기유창성 및 읽기 이해 등에 어려움이 있는 것을 의미한다(우정한 외, 2018b). 본 연구에서 다문화 읽기곤란학생은 4단계의 과정을 거쳐 선정하였다. 첫째, 다문화가정의 학생으로 학년 초에 지역교육청에서 실시한 ‘국어 기초학력부진 진단평가’에서 학년 기준에 도달하지 못하고 읽기에 어려움을 보여 담임교사가 추천하는 학생을 일차적으로 선별하였다. 둘째, ‘읽기학습기능 선별검사(Reading Skills Screening Test; RSST, 우정한 외, 2018a)’를 실시하여 ‘단어인지곤란 위험’학생을 선별하였다. 셋째, ‘읽기능력 및 난독증 진단검사(Korean-Dyslexia Assessment Tools; K-DAT, 우정한 외, 2018c)’의 음운인식 소검사에서 기준 점수 이하인 학생을 선정하였다. 넷째, 감각적, 정서적, 사회·심리적으로 문제가 없고 학부모 및 학생에게 연구의 내용, 과정 및 기간 등에 대해 설명을 하고 동의서를 받은 학생으로 최종 선정하였다. 연구대상에 대한 보다 자세한 특성은 <표 1>과 같다.

<Table 1> Characteristics of Students

Subject	Grade	Gender	RSST(Screen Test)	K-DAT(Diagnosis Test)
Student A	1	Male	55.65(M=100). Low 7.5% below. Word Recognition Difficulty at risk	5/52(Correct rate=9.6%) Phonological Awareness Difficulty
Student B	2	Male	62.05(M=100). Low 7.5% below. Word Recognition Difficulty at risk	8/52(Correct rate=15.4%) Phonological Awareness Difficulty

학생 A와 B는 ‘읽기학습기능 선별검사’ 결과 하위 7.5% 이하이고, ‘읽기능력 및 난독증 진단검사’의 음운인식 소검사 결과 정답률이 9.6%와 15.4%로 음운인식에 어려움이 있어 지도가 필요한 것으로 나타났다. 두 학생 모두 학교에서 정규교육과 함께 지역아동센터에서 국어교육에 대한 보충적인 지도를 받고 있지만 읽기에 어려움이 있다.

학생 A와 B의 읽기 특성을 살펴보면, 음운인식의 경우 음절인식(예: 수세기, 인지, 합성)만 어느 정도 가능하고 음절체-중성, 초성-각운 및 음소인식은 하지 못한다. 그리고 자음과 모음의 이름 및 자소-음소의 대응관계에 대한 이해가 부족하여 단어인

지에 어려움이 있고 글의 이해에도 어려움이 있다. 또한 읽기에 대한 자신감이 많이 결여되어 있고 수업에서도 소극적인 성향을 나타낸다.

## 2. 연구 설계

본 연구는 UDL 기반 음운인식 프로그램을 개발하고 다문화 읽기곤란학생을 대상으로 적용하였는데, 단일대상연구 방법에서 대상자간 중다기초선설계(multiple baseline across subject design)를 사용하였다(이소현, 박은혜, 김영태, 2000).

## 3. 연구 도구

연구 도구에서는 연구대상학생 선정도구, UDL 기반 음운인식 프로그램 및 음운인식 검사도구에 대해 알아보려고 한다.

### 1) 연구대상학생 선정도구

연구대상학생을 선정하기 위해 사용한 도구는 두 가지로, '읽기학습기능 선별검사(RSST)'와 '읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)'이다.

첫째, '읽기학습기능 선별검사(RSST)'는 초등학교 1학년~6학년을 대상으로 읽기에 필요한 기본적인 읽기학습기능을 파악하고, 이에 기초하여 읽기에 어려움을 가진 읽기곤란 위험학생을 선별하는 도구로, 학생이 직접 응답하는 웹기반 학생응답식 선별 도구이다. 구성은 저·중·고학년용으로 나누어져 있고 각 25문항이며, 내용은 크게 단어인지 영역(자모지식, 음운인식, 단어인지, 철자법)과 읽기이해 영역(어휘지식, 읽기이해, 듣기이해)으로 되어 있으며, 검사의 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )는 저학년 .92, 중학년 .92, 고학년 .89이다(우정한 외, 2018a).

둘째, '읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)'는 초등학교 1학년~6학년 학생 중에서 읽기에 현저한 어려움을 가진 난독증(dyslexia)과 읽기곤란(reading difficulties) 학생의 진단 및 읽기능력의 파악을 목적으로 하며, 구성은 크게 읽기성취 영역(3개 소검사: 단어인지, 읽기유창성, 읽기이해)과 읽기 인지처리능력 영역(8개 소검사: 자모지식, 음운인식, 음운기억, 빠른 이름대기, 어휘지식, 듣기이해, 구어기술, 철자법)으로 되어 있다. 이 중 음운인식 소검사는 한글의 음운인식 단위(음절인식, 음절체-종성인식, 초성-각운인식, 음소인식)에 따라 4개의 하위검사 및 총 52문항으로 구성되어 있고 음운의 지각과 조작능력을 평가하는 도구이다. 음운인식 검사의 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )는 저학년 .953, 중학년 .944, 고학년 .912이고, 음운인식 검사와 단어인지 검사간 상관계수는 저학년 .829, 중학년 .851, 고학년 .833으로 통계적으로 유의한 관련성을 보였다(우정한 외, 2018b).

2) UDL 기반 음운인식 프로그램

(1) UDL 기반 음운인식 프로그램 내용 구성

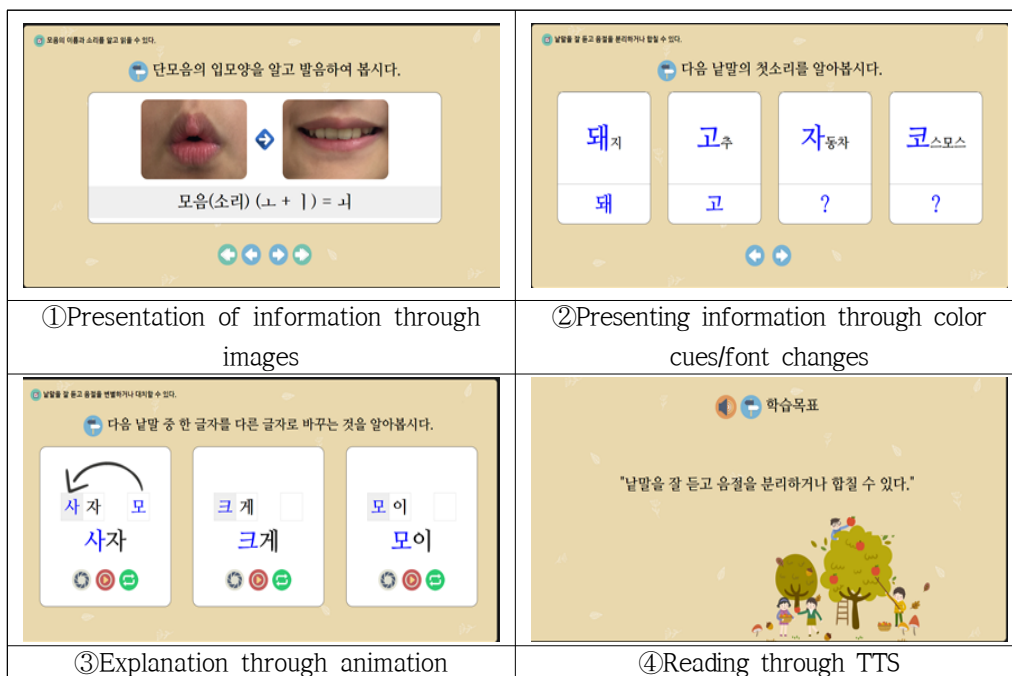
다문화 읽기곤란학생의 음운인식을 지도하기 위한 UDL 기반 음운인식 프로그램의 내용구성은 다음과 같다. 음운인식 능력은 보통 음절인식 그리고 음절체-종성 및 초성-각운에 대한 인식은 문자 획득 이전부터 발달하고, 음소에 대한 인식은 문자 교육에 영향을 받으면서 지속적으로 발달한다(박향아, 2000; 이차숙, 김주아, 남효선, 2005; 홍성인, 2000). 따라서 본 음운인식 지도 프로그램은 음운인식 발달단계에 따라 다음과 같이 5개 영역으로, 1단계는 자음·모음 인식, 2단계는 음절수준, 3단계는 음절체-종성 수준, 4단계는 초성-각운 수준, 5단계는 음소수준에서 음운인식 훈련 프로그램을 구성하였다. 그리고 음절수준과 음소수준에서는 하위 8개 내용(수세기, 인지, 변별, 분리, 합성, 탈락, 첨가, 대치)으로 구성하고, 음절체-종성 및 초성-각운 수준에서는 4개 내용(변별, 합성, 분절, 대치)으로 구성하였다. 음운인식 프로그램 차시별 내용 구성은 <표 2>와 같다.

<Table 2> Contents of Phonological Awareness Program

Stage	Session	Learning Contents	Example
Stage 1 Consonant · Vowel recognition	1	Vowel recognition	모음의 이름&소리
	2	Consonant recognition	자음의 이름&소리
Stage 2 Syllable recognition	3	Syllable counting/recognition	사자[2]/가방-가위[가]
	4	Syllable Separation/synthesis	나비=[나]+[비]
	5	Syllable Dropout/addition	[동화]+[책]=동화책
	6	Syllable Discrimination/Replacement	[사자]→[모자], [여자]
Stage 3 Body-Coda recognition	7	Body-Coda Separation/synthesis	[감]=/가+/모/, /가+/오/= [강]
	8	Body-Coda Discrimination/Replacement	[감]→[담], [병]→[용]
Stage 4 Onset-Rhyme recognition	9	Onset-Rhyme Separation/synthesis	/스+/안/[산], [달]=/디+/알/
	10	Onset-Rhyme Discrimination/Replacement	[송]→[살], [감]→[결]
Stage 5 Phoneme recognition	11	Phoneme counting/recognition	[똥]=/디+/그+/리/
	12	Phoneme Separation/synthesis	/ㄱ+/ㅏ+/ㅁ/= [감]
	13	Phoneme Dropout/addition	[감]→[암], /혀+/오/= [형]
	14	Phoneme Discrimination	다/디/, 도/디/, 무/모/
	15	Phoneme Replacement	[사=스+ㅏ]/스/→/ㄱ/[가]

(2) UDL 기반 음운인식 프로그램 개발

UDL 기반 음운인식 프로그램은 다문화 읽기곤란학생의 학습 효과성을 위해 UDL의 세 가지 원리에 기초하여 개발하였다. 첫째, 학습자들의 다양한 학습양식에 부합할 수 있도록 UDL의 원리인 다양한 제시방식을 통해 정보를 제공하였다. 예를 들면, ①이미지를 통한 정보의 제시, ②색단서 및 서체변화를 통한 정보의 제시, ③애니메이션을 통한 설명, ④TTS(text to speech)를 통한 읽어주기 등이 포함되도록 개발하였다. 이와 같은 다양한 제시방식은 예를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.



<Figure 1> Principles of Multiple Representations

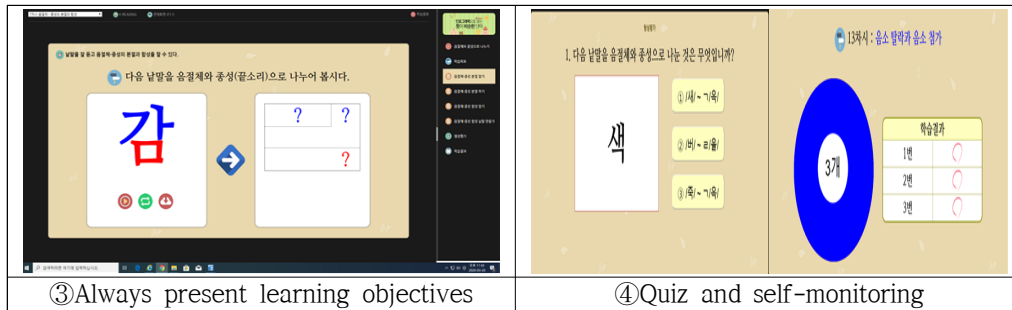
둘째, 학습자들의 다양한 표현양식에 부합할 수 있도록 UDL의 원리인 다양한 행동과 표현수단의 원리를 적용하여 프로그램을 개발하였다. 예를 들면, ①자신에게 적합한 방법으로 의사표현하기, ②학습자의 수준에 따라 반응선택권 제공하기, ③연습자원을 점차 줄이면서 유창성 키우기, ④내레이션 듣고 반응하기 등이 포함되도록 개발하였다. 이와 같은 다양한 행동과 표현의 원리의 예를 그림으로 나타내면 <그림 2>와 같다.

<p>①Express one's way in a way that suits you</p>	<p>②Providing response options according to the level of learners</p>
<p>③Increase fluency while reducing practice resources</p>	<p>④Hear and respond to narration</p>

<Figure 2> Principles of Multiple Action & Expression

셋째, 학습자들의 적극적인 참여를 위해 UDL의 원리인 다양한 참여의 원리를 적용하여 프로그램을 개발하였다. 예를 들면, ①동영상을 통한 동기유발, ②학습자와의 관련성을 통한 흥미 제공, ③학습목표 인식을 위해 학습목표를 화면 좌측 상단에 상시 제공, ④형성평가 및 스스로 점검하기 등을 통하여 학습자의 참여를 촉진하였다. 이와 같은 다양한 참여의 원리의 예를 그림으로 나타내면 <그림 3>과 같다.

<p>①Motivation through video</p>	<p>②Providing interest through relationship with learners</p>



<Figure 3> Principles of Multiple Engagement

### (3) UDL 기반 음운인식 프로그램 지도

본 연구에서 개발한 UDL 기반 음운인식 프로그램은 차시별로 21개~32개의 슬라이드로 구성되어 있는데, 지도과정은 일반적인 교수·학습 과정인 도입-전개-정리의 단계로 진행되었다. 교수·학습 단계별로 활동을 살펴보면, 도입 단계에서는 ①배경지식 활성화 및 동기유발, ②학습목표 제시 등의 활동이 이루어졌다. 전개 단계에서는 ① 음운인식의 하위 내용 제시(예: 수세기, 인지, 변별, 분리, 합성, 탈락, 첨가, 대치), ② 음운인식의 하위 내용을 알기 위한 활동(예: 학습자 중심의 다감각적 접근)이 이루어졌다. 정리 단계에서는 ①학습내용 정리, ②형성평가 및 점검하기의 활동이 이루어졌다.

음운인식 지도방법은 연구자가 인터넷의 웹(web)을 통하여 학생에게 음운인식 프로그램을 지도하였으며, 필요한 경우 듣고 따라 발음하기, 손뼉치기 및 노래부르기 등의 활동이나 글자자석 및 낱자카드 등의 조작도구를 활용하였다. 그리고 프로그램 지도 내용은 학생의 수준과 학습능력 및 참여 등에 따라 차시별로 학생에 맞게 개별화하여 지도하였다. 이와 같은 UDL 기반 음운인식 프로그램의 교수·학습 지도안 예시는 <부록>과 같다.

### 3) 음운인식 검사 도구

#### (1) 회기별 음운인식 검사

연구대상학생의 회기별 음운인식 능력의 변화를 알아보기 위한 음운인식 검사는 본 연구의 중재 프로그램인 “UDL 기반 음운인식 프로그램”과 “읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)” 및 음운인식 관련 선행연구(김애화, 유현실, 2013; Mather & Wendling, 2012) 등을 참고하여 연구자가 개발하였다. 회기별 음운인식 검사는 기초선, 중재 및 유지 단계에서 실시하였는데, 음운인식 검사의 개발과정은 다음과 같다. 첫째, 평가내용은 음운인식 단위별(음절인식, 음절체-중성인식, 초성-각운인식, 음소인식)로 말소리를 지각하고 조작할 수 있는 능력을 평가하였다. 둘째, 회기별 검사의 문항 구성은 음절인식 5문항, 음절체-중성 및 초성-각운 2문항, 음소인식 3문항, 총

10문항으로 구성하였다. 셋째, 이와 같이 구성된 음운인식 검사를 읽기교육 전공교수 1인과 초등학교 교사 2명에게 내용타당도를 검토 받았고, 초등학교 저학년 학생 5명을 대상으로 예비검사를 실시하여 난이도를 점검하였다. 각 문항에 대한 채점기준은 학생이 음운인식을 정확히 하는 경우에는 정답(1점)으로, 음운인식을 못하거나 무응답인 경우에는 오답(0점)으로 처리하였다.

## (2) 사전-사후 음운인식 검사

UDL 기반 음운인식 프로그램 중재 전과 후의 다문화 읽기곤란학생의 음운인식 능력의 변화를 알아보기 위해서 사용한 검사도구는 앞에서 연구대상학생 선정도구로 사용한 '읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)'의 음운인식 검사를 사용하였다.

## 4. 연구 절차

### 1) 실험 기간 및 장소

본 연구는 2019년 12월 하순부터 2020년 2월 초순까지 실시하였다. 실험은 연구대상학생들이 평소에 공부하는 지역아동센터에서 진행하였고, 프로그램에 집중할 수 있도록 조용하고 밝은 독립적인 교실에서 이루어졌으며, 연구자와 연구대상학생 간 1:1 개별지도 방식으로 이루어졌다.

### 2) 실험 절차

실험은 연구대상학생 A, B의 순으로, 기초선, 중재 및 유지단계로 진행되었으며 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다.

#### (1) 기초선

기초선 기간 동안에는 연구대상학생들의 음운인식 수준을 정확히 알기 위해서 중재를 제공하지 않고 검사시간에 맞춰 동일한 상태에서 회기별 음운인식 검사를 실시하였다. 기초선 기간은 음운인식 검사에서 안정세를 보일 때까지 3회 이상 실시하였다.

#### (2) 중재

학생 A의 기초선이 안정세를 보일 때 중재를 시작하였다. 이때 학생 B에게는 기초선 상태와 동일한 조건에서 음운인식 검사를 지속하였으며 어떠한 교수적 중재도 제공하지 않았다. 학생 A의 음운인식능력이 향상되고 있음을 확인한 후에 학생 B에 대한 중재를 시작하였다. 중재는 연구자가 교수·학습지도안에 따라 제공하였으며, 중재 회기는 1주일에 3회기씩 총 15회기에 걸쳐 진행되었으며, 회기별 중재시간은 약 40분 동안 진행되었다.

### (3) 유지

유지는 각 학생의 중재가 종료된 지 1주일 후에 1주일 간격으로 3회 동안 기초선 평가방식과 동일하게 실시하였다. 검사시간은 약 15분 정도 소요되었다.

## 5. 자료 수집

### 1) 중재 충실도

음운인식 프로그램 중재의 각 단계에서 중재자로서 연구대상학생에게 얼마나 중재를 충실하게 수행하였는지의 중재 충실도를 평가하기 위해 10문항 체크리스트로 구성하였다. 중재 충실도의 영역은 교수·학습 진행 과정인 도입, 전개, 정리 및 전반적 평가의 4개로 구성하였고, 각 문항은 0~2점 평정척도로 평가하였다[제대로 수행한 경우 2점, 수행이 미흡한 경우 1점, 수행하지 않은 경우 0점. 중재 충실도(%)=(획득한 점수/전체 점수)×100]. 연구대상학생별로 중재횟수의 약 25%에 해당하는 4회기(비디오 녹화)를 선정하여 훈련받은 대학원생 2명이 중재 충실도를 평가하였다. 중재 충실도 평가 결과 2명의 학생 모두 95%로 나타났다.

### 2) 음운인식 검사 결과에 대한 평정자간 일치도

음운인식 검사(사전-사후검사, 회기별 검사)는 채점의 오류 발생을 최소화하기 위해 녹음을 하였고, 녹음한 자료를 연구자와 언어치료사 1명이 채점기준에 따라 채점하였다. 그리고 평정자간 신뢰도를 확보하기 위해 기초선 단계 1회, 중재 단계에서 5회, 유지 단계에서 1회, 총 7회(전체 자료의 30%)의 평정자간 일치도를 확인한 결과 99%의 일치도를 나타내었다.

## 6. 자료 처리

UDL 기반 음운인식 프로그램의 효과를 알아보기 위한 자료의 처리는 실험단계별 음운인식검사와 사전-사후 음운인식검사의 두 가지 방식으로 이루어졌다. 첫째, 실험 단계별 음운인식능력의 변화 추이를 알아보기 위하여 단계별로 평균과 범위를 제시하였고, 중재기간의 변화를 시각적 분석인 그래프화 하였다. 또한 단일대상연구에서 효과지수를 산출하는 방법의 하나인 자료가 중첩되지 않는 비율(percent of non-overlapping data; PND)을 산출하였다. 둘째, 사전-사후 음운인식능력의 변화 추이를 알아보기 위하여 '읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)'의 하위검사인 음운인식검사를 실시하고 사전-사후검사 총점을 비교하여 향상 정도를 제시하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

본 연구는 음운인식에 어려움을 보이는 다문화 읽기곤란학생에게 UDL 기반 음운인식 프로그램을 개발하고 적용하여 음운인식능력에 미치는 효과를 알아보았다. 연구 결과는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째, 실험단계별 음운인식검사를 통해 음운인식능력의 변화를 알아보았고, 둘째, 사전-사후 검사를 통해 음운인식능력의 변화를 살펴보았다.

#### 1. 실험단계별 음운인식능력의 변화

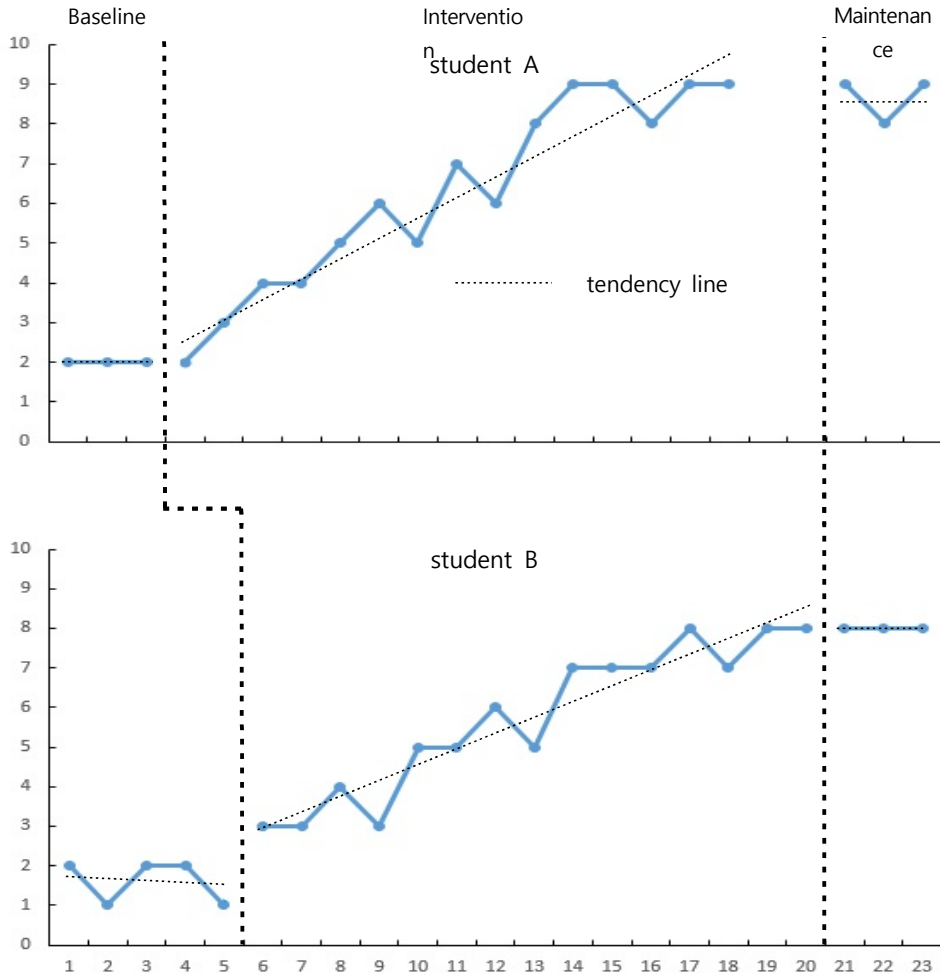
연구대상학생 A, B의 기초선, 중재 및 유지 기간으로 나누어 단어인지 정반응의 평균과 범위에 대한 결과는 <표 4>와 같다.

<Table 4> Phonological Awareness Mean(Range) & PND according to Experimental stage

Division		Student A	Student B
Mean and range of Correct Phonological Awareness	Baseline	1-3 session	1-5 session
		2.00(2)	1.60(1-2)
	Intervention	4-18 session	6-20 session
		6.27(2-9)	5.73(3-8)
	Maintenance	19-21 session	21-23 session
		8.67(8-9)	8.00(8)
PND	Intervention	100%	100%
	Maintenance	100%	100%

학생 A는 기초선 기간에 음운인식검사의 전체 10문항에서 평균 2개의 정반응을 보여 음운인식에 어려움을 보였다. 중재 기간에서는 평균 6.27개의 정반응을 보였고, 음운인식 정반응의 범위는 2개~9개로 기초선 기간 보다 정반응수가 지속적으로 향상되었다. 유지 기간에도 정반응수는 8.67개, 정반응의 범위는 8개~9개로 나타났다. 학생 B는 기초선 기간에 전체 10문항에서 1.6개의 음운인식에 정반응을 보여 음운인식 능력이 낮게 나타났다. 중재 기간에서는 평균 5.73개의 정반응을 보였고, 정반응의 범위는 3개~8개로 기초선 기간 보다 음운인식 정반응 수가 높게 나타났다. 유지 기간에서는 정반응수가 8개로 나타났다. 이러한 결과로 볼 때 본 연구에서의 UDL 기반 음운인식 프로그램이 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력 향상에 효과가 있고,

향상된 음운인식능력은 유지기간에도 유지가 됨을 알 수 있었다. 연구대상학생들의 실험단계별 음운인식 점수의 변화를 그래프로 나타내면 <그림 4>와 같다.



<Figure 4> Word Recognition Test Results according to Experimental stage

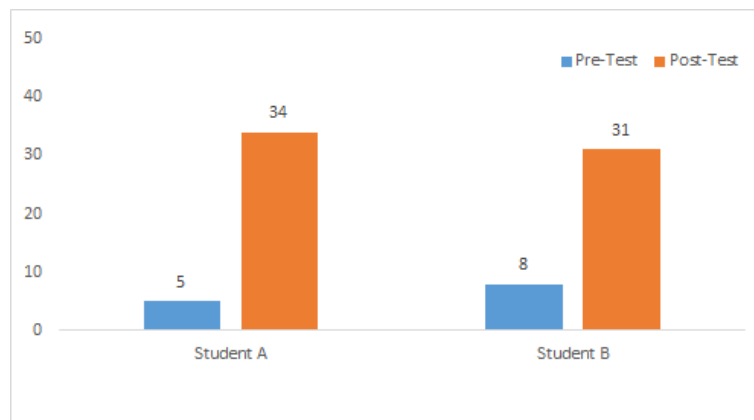
## 2. 사전-사후 음운인식능력의 변화

연구대상학생 A와 B의 사전-사후 음운인식능력의 변화는 “읽기능력 및 난독증 진단검사(K-DAT)”의 음운인식 소검사를 사용하였다. UDL 기반 음운인식 프로그램이 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력에 미치는 효과를 알아보기 위하여 연구대상학생들의 사전-사후 음운인식능력의 변화를 살펴보면 <표 5>와 같다.

<Table 5> Pre-Post Changes in Phonological Awareness Correct Number(%)

Subject	Pre-Test	Post-Test	Improvement
Student A	5/52(9.6)	34/52(65.4)	29/52(55.8)
Student B	8/52(15.4)	31/52(59.6)	23/52(44.2)

학생 A는 UDL 기반 음운인식 프로그램을 적용하기 전의 정반응수는 전체 52문항 중에서 5개였으나 프로그램 적용 후의 사후검사에서는 정반응수가 34개로 55.8%의 향상을 보였다. 학생 B는 사전검사에서 정반응수가 8개였으나 프로그램 적용 후의 사후검사에서는 31개로 44.2%의 향상을 보였다. 따라서 UDL 기반 음운인식 프로그램을 다문화 읽기곤란학생에게 적용한 결과 학생 A와 B 모두 <그림 5>에서 보는 바와 같이 사전평가 보다 사후평가에서 음운인식능력이 향상되었음을 알 수 있다.



<Figure 5> Pre-Post Changes in Phonological Awareness

#### IV. 논의 및 제언

본 연구는 UDL 기반 음운인식 프로그램을 개발하고 다문화 읽기곤란학생에게 적용하여 음운인식능력에 미치는 효과를 알아보고자 하였다. 연구결과를 바탕으로 논의 및 제언을 하면 다음과 같다.

## 1. 논의

음운인식에 어려움을 보이는 다문화 읽기곤란학생 2명에게 UDL 기반 음운인식 프로그램을 적용한 결과, 연구대상학생들의 음운인식능력이 향상된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구에서 개발한 UDL 기반 음운인식 프로그램이 효과가 있음을 나타내는 것으로, 다음과 같은 원리에 기초하여 프로그램을 개발하고 적용하였기 때문으로 볼 수 있다.

첫째, 음운인식 프로그램의 내용 구성 측면이다. 먼저, 음운인식의 발달단계에 대한 선행연구(박향아, 2000; 이차숙, 김주아, 남효선, 2008; 홍성인, 2000)에 기초하여, 음운인식 프로그램의 내용을 5가지 영역인 자음·모음 읽기, 음절인식, 음절체·중성 인식, 초성·각운 인식 및 음소인식으로 구성하였다. 그리고 지도하는 순서도 음운인식의 크기 단위 및 난이도 순으로 단계적이고 점진적으로 학습할 수 있도록 음절인식부터 지도하고, 음절체·중성 인식, 초성·각운 인식 및 음소인식 순으로 지도하였다. 다음으로 각 음운인식 영역에서도 다양한 음운인식 활동, 예를 들면 음절인식과 음소인식에서는 수세기, 인지, 분리, 합성, 탈락, 첨가, 변별, 대치 등의 활동을 하였고, 음절체·중성 인식 및 초성·각운 인식에서는 분절, 합성, 변별, 대치 등의 다양한 활동으로 통하여 음운인식을 학습하였다. 또한 음운인식이 부족한 학생들의 음운인식 지도방법에 대한 선행연구(김길순, 2007; 김영우, 2002; Smith, Simmons, & Kameenui, 1995)에 기초하여, 다문화학생들이 음운인식을 명확하게 학습할 수 있도록 프로그램에 다양한 단서제공(예: 낱말카드, 낱말그림, 음절상자 등)과 다양한 촉진활동(예: 박수치기, 나무블록 쌓기, 숫자카드 사용 등)을 사용하여 프로그램을 구성했기 때문이라고 볼 수 있다.

둘째, 음운인식 프로그램의 개발 양식 측면이다. 즉 본 연구에서 개발한 음운인식 프로그램은 UDL의 3가지 원리인 다양한 제시방식의 원리, 다양한 행동·표현의 원리 및 다양한 참여의 원리를 적용하여 음운인식 프로그램을 개발하였기 때문에 다문화 학생들의 음운인식능력 향상에 도움이 된 것으로 볼 수 있다(김남진, 우정환, 2016; 노석준, 2006). 세부적으로 살펴보면, 학생들의 정보에 대한 인식과 이해를 돕기 위해 음운인식 프로그램의 정보를 텍스트, 이미지, 애니메이션, TTS 및 색단서와 서체변화 등의 다양한 방식을 통해 제공하였기 때문에 다문화 읽기곤란학생들의 음운인식에 대한 이해를 높일 수 있었다. 그리고 학생들이 음운인식 학습을 통해 이해한 것을 자신에게 적합한 방식으로 표현할 수 있도록 학습자의 수준에 따라 반응선택권 제공하기, 자신에게 적합한 방법으로 의사표현하기, 연습 자원을 점차 줄이면서 유창성 키우기 및 내레이션 듣고 반응하기 등을 제공하여 음운인식 프로그램을 개발하였기 때문에 다문화 읽기곤란학생들과 프로그램의 상호작용을 촉진할 수 있었다. 또한 학습자들의 적극적인 참여를 위해 동영상을 통한 동기유발, 학습자와의 관련성을 통한

흥미 제공, 학습목표 인식을 위해 학습목표의 상시 제시 및 형성평가와 스스로 점검하기 등이 가능하도록 음운인식 프로그램을 개발하였기 때문에 다문화 읽기곤란학생들이 흥미있고 적극적으로 참여하였고 그 결과 음운인식 능력 향상에 도움이 되었다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 UDL 원리를 적용한 읽기 수업이 읽기에 어려움이 있는 학습장애 및 장애학생들의 읽기능력에 긍정적 영향을 미쳤다는 선행연구들의 결과와 맥을 같이 하였다(김은영, 박미화, 2015; 우정한 외, 2019; 황리리, 2015; Narkon & Wells, 2013).

셋째, 음운인식 프로그램의 적용 측면이다. 본 연구의 음운인식 프로그램은 인터넷 웹을 기반으로 학생들을 지도하는 프로그램이다. 이와 같이 웹을 이용함으로써 학생들에게 동기유발, 흥미와 주의집중 향상 및 상호작용과 이를 통한 학습참여 촉진 등을 할 수 있었고, 학습자의 수준에 따라 개별화된 학습을 제공할 수 있었기 때문에 다문화 읽기곤란학생들의 음운인식능력 향상에 효과가 있었다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 웹을 읽기지도에 적용한 선행연구들(김미숙, 권요한, 2010; 우정한 외, 2019; Roblyer & Doering, 2013)의 결과와 맥을 같이 하였다.

이상으로 볼 때, UDL 기반 음운인식 프로그램은 다문화 읽기곤란학생의 음운인식 능력 향상에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있고, 읽기곤란학생의 학습지도에 있어 UDL 기반 프로그램을 이용하는 것은 효과적인 교수방법임을 알 수 있다.

## 2. 제언

본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 UDL 기반 음운인식 프로그램 개발에 초점을 두었고, 프로그램의 적용 가능성을 알아보기 위해 G시 초등학교에 재학 중인 음운인식에 어려움을 보이는 다문화 읽기곤란학생 2명을 대상으로 UDL 기반 음운인식 프로그램의 효과성을 검증한 연구이다. 따라서 연구의 결과를 일반화하기에는 한계가 있으므로, 추후 연구에서는 읽기에 어려움을 가진 보다 많은 다문화 읽기곤란학생들을 대상으로 음운인식 프로그램을 적용해 보는 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구는 다문화 읽기곤란학생을 대상으로 하였으나 후속 연구에서는 읽기에 어려움이 있는 기초학력부진학생이나 특수교육대상학생에게도 적용해보는 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- Ahn, S. W., & Shin, Y. J. (2008). Comparative study of phonological awareness among low-income families and multicultural families: Syllable and phoneme. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 17*(4), 81-94.
- [안성우, 신영주 (2008). 저소득층 일반 아동과 다문화가정 아동의 음운인식능력 비교 연구: 음절과 음소 측면. *언어치료연구, 17*(4), 81-94]
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Wakefield, MA; Author.
- Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics in Language Disorder, 30*(3), 19-36.
- Gang, G. H., & Hang, B. M. (2010). A Study on the Language, Reading, and Phonological Recognition Ability of 5-year-old Multicultural Family Children and General Family Children. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 19*(1), 143-158.
- [강금화, 황보명 (2010). 5세 다문화가정 아동과 일반가정 아동의 언어, 읽기, 음운인식능력에 관한 연구. *언어치료연구, 19*(1), 143-158]
- Hall, T. E., Cohen, N., Vue, G., & Ganley, P. (2015). Addressing learning disability with UDL and technology: Strategic reader. *Learning Disability Quarterly, 38*(2), 72-83.
- Hong, S. I. (2000). Development of phonological awareness in Korean children. Master's thesis, Yonsei University.
- [홍성인 (2000). 한국아동의 음운인식 발달. 연세대학교 대학원 석사학위논문]
- Hwang, L. L. (2015). The effects of reading lessons on students with learning disabilities based on universal design for learning: Focusing on academic achievement, academic expectations, and class attitudes. Doctoral thesis, Dankook University.
- [황리리 (2015). 보편적 학습설계에 기반한 읽기교수가 학습장애 학생에게 미치는 효과: 학업성취, 학업기대, 수업태도를 중심으로. 단국대학교 대학원 박사학위논문]
- Jung, M. Y. (2016). Improvement Direction of Multicultural Student Education Support Policy. Seoul: National Assembly Legislative Survey.
- [정미야 (2016). **다문화학생 교육 지원 정책의 개선방향**. 서울: 국회입법조사처]
- Kim, A. H., & Yu, H. S. (2013). *Standardized study of reading test for early screening of children with learning disabilities at risk*. Seoul: Jibmundang Company.
- [김애화, 유현실 (2013). **학습장애 위험군 아동의 조기선별을 위한 읽기검사 표준화 연구**. 서울: 집문당]
- Kim, E. Y., & Park, M. H. (2015). The effects of universal design for learning classes(reading) of Korean language for elementary integrated students. *The Journal of Elementary Education, 28*(4), 33-60.
- [김은영, 박미화 (2015). 보편적 학습설계 국어 수업(읽기)이 초등 통합학급 학생에게 미치는 영향. *초등교육연구, 28*(4), 33-60]

- Kim, G. S. (2007). Effects of phonological awareness training on phonological awareness, word recognition and spelling in children with learning disabilities. Doctoral thesis, Daegu University.  
[김길순 (2007). 음운인식훈련이 학습장애아의 음운인식 및 단어재인과 철자쓰기에 미치는 효과. 대구대학교 대학원 박사학위 논문]
- Kim, N. J., & Kim, Y. W. (2018). Development of Korean UDL-based instructional design model (K-PAL). *The Journal of Special Education : Theory and Practice*, 19(3), 45-86.  
[김남진, 김용욱 (2018). 한국형 UDL 기반 수업설계 모형(K-PAL)개발 연구. **특수교육저널: 이론과 실천**, 19(3), 45-86]
- Kim, N. J., & Woo, J. H. (2016). Theoretical study on the conceptual expansion and implementation process on UDL applying. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 55(3), 205-224.  
[김남진, 우정환 (2016). 보편적 학습설계의 개념 확장 및 실행과정에 관한 이론적 고찰. **특수교육재활과학연구**, 55(3), 205-224.]
- Kim, M. S., & Kwon, Y. H. (2010). The Effect of Web-Based Reading Guidance Program on the Reading, Vocabulary and Learning Interest of Students with Developmental Disabilities. *The Journal of Special Children Education*, 12(3), 77-100.  
[김미숙, 권요한 (2010). 웹 활용 독서지도 프로그램이 발달장애학생의 읽기와 어휘력 및 학습흥미에 미치는 효과. **특수아동교육연구**, 12(3), 77-100]
- Kim, Y. W. (2002). The Effect of Phonological Recognition Training on Text Reading in Children with Reading Disabilities. Master's thesis, Daegu University.  
[김영우 (2002). 음운인식훈련이 읽기장애 아동의 문자해독에 미치는 영향. 대구대학교 대학원 석사학위 논문]
- Korea Learning Disabilities Association. (2014). *Introduction to Learning Disabilities: A Primer for Building Professionalism*. Seoul: Hakjisa.  
[한국학습장애학회 (2014). **학습장애총론: 전문성 구축을 위한 입문서**. 서울: 학지사]
- Lee, C. S., Kim, J. A., & Nam, H. S. (2008). A study on the relationship between phonological awareness and word reading in infants. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 28(5), 5-26.  
[이차숙, 김주아, 남효선 (2008). 유아의 음운 인식과 단어읽기 간의 관계에 관한 연구. **유아교육연구**, 28(5), 5-26]
- Lee, S. H., Park, E. H., & Kim, Y. T (2000). *Single Subject Research*. Seoul: Hakjisa.  
[이소현, 박은혜, 김영태 (2000). **단일대상연구**. 서울: 학지사]
- Lerner, J. W., & Johns, B. (2009). *Learning disabilities and related mild disabilities: Characteristic, teaching strategies, and new directions*(11th). NY: Houghton Mifflin.
- Mather, N., & Wendling, B. J. (2012). *Essentials of dyslexia assessment and intervention*. NJ: Wiley & Sons.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.

- Ministry of Education (2015). *Educational Support Plan for Multicultural Students in 2015*. Ministry of Education: Multicultural Education Support Team.  
[교육부 (2015). 2015년 다문화학생 교육지원 계획. 교육부: 다문화교육지원팀]
- Ministry of Education (2020). *2020 Multicultural Education Support Plan for Equality of Starting Line*. Ministry of Education: Education Opportunity Division.  
[교육부 (2020). 출발선 평등을 위한 2020년 다문화교육 지원계획. 교육부: 교육기회보장과]
- Na, I. J. (1999). *Web-based education*. Seoul: Education Science Company.  
[나일주 (1999). 웹기반 교육. 서울: 교육과학사]
- Narkon, D. E., & Wells, J. C. (2013). Improving reading comprehension for elementary students with learning disabilities: UDL enhanced story mapping. *Preventing School Failure, Alternative Education for Children and Youth, 5*(4), 231-239.
- National Institute of Special Education (2018). *Special Education Glossary*. Seoul: Book Publishing Hau.  
[국립특수교육원 (2018). 특수교육학 용어사전. 서울: 도서출판 하우]
- National Reading Panel (2000). Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instructions (NIH Publication No. 00-4769). Washington, DC: U. S. Government Printing Office.
- Noh, M. W & Park, Y. M. (2008). *Literacy Education Research*. Seoul: Korea munhwa Company.  
[노명완, 박영목 (2008). 문식성 교육 연구. 서울: 한국문화사]
- Noh, S. J. (2006). *Application of universal design principles to teaching and learning*. Source book of the 11th Ewha Special Education Conference, 17-27.  
[노석준 (2006). 보편적 설계 원리의 교수·학습에의 적용: 보편적 학습 설계. 제11회 이화 특수 교육 학술대회 자료집, 17-27]
- Park, H. A. (2000). Development of phonological awareness in children. *Korean Journal of Child Studies, 21*(1), 35-44.  
[박향아 (2000). 아동의 음운인식 발달. 아동학회지, 21(1), 35-44]
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2013). *Integrating educational technology into teaching*. Boston: Pearson.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2006). *A practical reader in universal design for learning*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
- Schatschneider, C., Carlson, C. D., Francid, D. J., Foorman, B. R., & Fletcher, J. M. (2002). Relationship of Rapid Automatized Naming and Phonological Awareness in Early Reading Development: Implications for the Double-Deficit Hypothesis. *Journal of Learning Disabilities, 35*(3), 245-256.
- Smith, S. B., Simmons, D. C., & Kameenui, E. J. (1995). Synthesis of research on phonological awareness: Principles and implications for reading acquisition. Tech. Rep. No. 21. Eugene: University of Oregon, National Center to Improve the Tools of Education. <http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech21.html>

- Stanovich, K. E. (1991). Discrepancy definitions of reading disabilities: Has intelligenceled us astray? *Reading Research Quarterly*, 26, 7-29.
- Woo, Y. G., Shin, E. S., & Kim, D. G. (2017). A study on the relationship between multicultural and general students' word recognition characteristics and sub-variants. *The Journal of Special Education : Theory and Practice*, 18(2), 199-222.  
[우이구, 신은선, 김동규 (2017). 다문화학생과 일반학생의 단어인지 특성 및 하위변인간의 관계 연구. **특수교육저널: 이론과 실천**, 18(2), 199-222]
- Woo, J. H., Kim, N. J., Kim, Y. W., & Kim, Y. G. (2018a). A study on development and standardization of reading skills screening test. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 57(3). 151-172..  
[우정환, 김남진, 김용욱, 김영걸 (2018a). 읽기학습기능 선별검사 개발 및 표준화 연구. **특수교육재활과학연구**, 57(3), 151-172.]
- Woo, J. H., Kim, N. J., Kim, Y. W., & Kim, I. S. (2018b). A note on the use of Reading difficulties terms. *The Journal of Special Education : Theory and Practice*, 19(2), 163-186.  
[우정환, 김남진, 김용욱, 김인서 (2018b). 읽기곤란 용어 사용에 대한 소고. **특수교육저널: 이론과 실천**, 19(2), 163-186.]
- Woo, J. H., Kim, Y. W., Kim, Y. G., Kim, N. J., & Kim, Y. U. (2018c). *K-DAT Reading abilities and dyslexia diagnostics expert guide*. Seoul: Insight Inc.  
[우정환, 김용욱, 김영걸, 김남진, 김윤옥 (2018c). **K-DAT 읽기능력 및 난독증 진단검사 전문가 지침서**. 서울: (주) 인싸이트.]
- Woo, J. H., Kim, D. G., Kim, Y. G., & Kim, Y. W. (2019). The effect of web reading comprehension program based on universal design for learning on reading comprehension abilities of students with reading difficulties. *The Journal of Special Education : Theory and Practice*, 20(2), 299-322.  
[우정환, 김동규, 김영걸, 김용욱 (2019). 보편적 학습설계 기반 웹 읽기이해 프로그램이 읽기곤란학생의 읽기이해력에 미치는 효과. **특수교육저널: 이론과 실천**, 20(2), 299-322]
- Yunhap News. (2015.09.09). 1 out of 4 multicultural elementary students is under-achievement.  
[연합뉴스 (2015.09.09). 다문화 초등생 4명 중 1명이 학습부진. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20150909080900004>에서 2015.09.09. 인출]

<국문 초록>

## 보편적 학습설계 기반 음운인식 프로그램이 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력에 미치는 효과

신은선 · 우정한 · 김용욱












**[목적]** 다문화학생의 경우 가정환경의 영향으로 구어 및 음운인식이 부족하여 읽기에 어려움을 보이는 경우가 많다. 따라서 학교학습에서 가장 중요한 읽기를 위해 기본적인 능력인 음운인식능력을 지도하는 것이 필요하다. 이에 본 연구의 목적은 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력의 향상을 위해 보편적 학습설계(UDL) 기반 음운인식 프로그램을 개발하고, 이의 효과를 알아보기 위해 다문화 읽기곤란학생에게 적용하였다. **[방법]** 초등학교 저학년 다문화 읽기곤란학생 2명을 대상으로 단일대상 연구 중 대상자간 중다기초선 설계를 통해 음운인식 프로그램을 총 15회기에 걸쳐 적용하였다. **[결과]** 첫째, 음운인식 발달 단계와 다문화 읽기곤란학생의 음운인식 특성에 기초하여 UDL을 적용하여 15회기의 음운인식 프로그램을 개발하였다. 프로그램의 세부 내용 5개 영역은 자음·모음 읽기, 음절 인식, 음절체-중성 인식, 초성-각운 인식 및 음소 인식이다. 둘째, 중재가 진행됨에 따라 다문화 읽기장애학생의 음운인식능력이 향상되었고, 그 결과 사전검사보다 사후검사에서 음운인식능력이 향상되었다. **[결론]** UDL 기반 음운인식 프로그램은 다문화 읽기곤란학생의 음운인식능력 향상에 효과가 있었다.

주제어 : 음운인식, 보편적 학습설계, 다문화 읽기곤란학생

논문 접수(Received): 2020. 08. 07. / 심사 시작(Examined): 2020. 08. 10. / 게재 확정(Accepted): 2020. 08. 28.

The Effect of UDL-based Phonological Awareness Program on Phonological Awareness Ability 197  
of Multicultural Students with Reading Difficulties

〈부록〉 UDL 기반 음운인식 프로그램의 교수·학습 지도안 예시			
영역	음운인식	제재	음절 수준 음운인식 훈련
학습차시	4/15	학습주제	음절 분리와 합성
수업방식	UDL 기반 수업	교수방법	개별학습
학습목표	낱말을 잘 듣고 음절을 분리하거나 합성할 수 있다.		
수업자료	웹,  활동지,  그림카드,  음원	UDL 원리	표상,  행동과 표현,  참여
수업 단계	학습 과정	학습활동 및 내용	자료 및 유의점
도입 (5분)	동기유발	○ 학생의 흥미와 동기유발을 위해 동물 낱말을 한 글자씩 말하는 게임을 제시한다(ⓔ) • 그림을 보고 돌아가며 한 글자씩 말하기를 한다. • 이번 시간에 공부할 내용을 예상해 본다.	(원숭이, 기린, 코끼리, 거북이, 사자)
	학습목표 제시	○ 학습목표를 확인한다(Ⓡ). <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">             낱말을 잘 듣고 음절을 분리하거나 합칠 수 있다.           </div> • 학습목표를 분명하게 인식할 수 있도록 구체적으로 설명하고 학생들이 이를 이해하고 있는지 발문한다(ⓔ). ○ 학습순서를 확인한다.	, TTS ■ 수업 동안 학습목표를 계속 확인할 수 있게 한다.
전개 (30분)	음절분리 개념알기	○ 들려주는 낱말의 음절마다 마다 소리가 분리되는 것을 알아본다(Ⓡ). • 선생님이 들려주는 낱말을 잘 듣고 따라 말한다(ⓐ) - 낱말: 돼지, 코끼리, 모양 • 들려주는 낱말을 듣고 각 음절 마디의 음절을 분리하는 방법을 알아본다(Ⓡ).	 ■ 스스로 낱말을 듣고 음절수를 세게 한다(ⓔ).
	음절분리 (첫소리)	○ 들려주는 낱말의 첫소리를 알아본다(Ⓡ). • 선생님이 들려주는 낱말을 잘 듣고 따라 말한다(ⓐ). - 낱말: 돼지, 고추, 자동차, 코스모스 • 들려주는 낱말을 듣고 첫소리를 찾는 방법을 알아본다(Ⓡ, ⓐ). - ‘돼지’ 에서 첫소리 ‘돼’ 를 찾게 한다. - ‘고추’ 에서 첫소리 ‘고’ 를 찾게 한다. - ‘자동차’ 에서 첫소리 ‘자’ 를 찾게 한다. - ‘코스모스’ 에서 첫소리 ‘코’ 를 찾게 한다. • 선생님이 들려주는 낱말을 따라해 보고 첫소리가 예측한 것과 맞는지 생각하여 본다(ⓔ). • 학생은 자신의 이름에서 첫소리가 무엇인지 말해보고 선생님이 피드백을 제공한다(ⓐ).	 ■ 낱말의 첫소리 글자의 크기 및 색단서를 제공하여 첫소리를 확실하게 구분할 수 있도록 한다.

전개 (30분)	음절분리 (끝소리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 들려주는 낱말의 끝소리를 알아본다(Ⓡ).</li> <li>• 선생님이 들려주는 낱말을 잘 듣고 따라 말한다(ⓐ).</li> <li>- 낱말: 학교, 아파트, 복숭아, 미꾸라지, 귀뚜라미</li> <li>• 들려주는 낱말을 듣고 끝소리를 찾는 방법을 알아본다(Ⓡ, ⓐ).</li> <li>- ‘학교’ 에서 첫소리 ‘교’ 를 찾게 한다.</li> <li>- ‘아파트’ 에서 첫소리 ‘트’ 를 찾게 한다.</li> <li>- ‘복숭아’ 에서 첫소리 ‘아모’ 를 찾게 한다.</li> <li>• 선생님이 들려주는 낱말을 따라해 보고 끝소리가 예측한 것과 맞는지 생각하여 본다(ⓑ).</li> <li>• 학생은 자신의 이름을 말하여 보고 끝소리가 무엇인지 말해보고 선생님이 피드백을 제공한다(ⓐ).</li> </ul>	<p>W   </p> <p>■ 낱말의 끝소리 글자의 크기 및 색단서를 제공하여 첫소리를 확실하게 구분할 수 있도록 한다.</p>
	음절합성 개념알기	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 들려주는 낱말의 음절마디 소리가 합성되는 것을 알아본다(Ⓡ).</li> <li>• 선생님이 들려주는 낱말을 잘 듣고 따라 말한다(ⓐ).</li> <li>- 낱말: 사+과 개+미, 나+비</li> <li>• 들려주는 낱말을 듣고 각 음절 마디의 음절을 합성하는 방법을 알아본다(Ⓡ, ⓐ).</li> </ul>	<p>W   </p> <p>■ 글자수 만큼 나누어진 그림을 합하여 완전한 그림을 만들어 음절합성을 알도록 한다.</p>
	음절합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 들려주는 낱말의 음절 합성을 알아본다(Ⓡ).</li> <li>• 한 글자씩 들려주는 음절의 소리를 잘 듣고 모두 합쳐서 말하는 방법을 알아본다(Ⓡ).</li> <li>- ‘얼’ 과 ‘굴’ 을 합치면 ‘얼굴’ 이 되는 것을 알게 한다.</li> <li>- ‘책+상’ 을 합치면 ‘책상’</li> <li>- ‘비+행+기’ 를 합치면 ‘비행기’</li> <li>- ‘호+랑+이’ 를 합치면 ‘호랑이’</li> <li>- ‘자+동+차’ 를 합치면 ‘자동차’</li> <li>• 선생님이 들려주는 음절을 잘 듣고 따라 말한다(ⓐ).</li> <li>- 낱말: 얼+굴, 책+상, 비+행+기,</li> <li>• 선생님이 낱말을 한 글자씩 따로따로 나누어서 들려주고 합쳐보며 예측한 것과 맞는지 생각하여 본다(ⓑ).</li> <li>• 학생은 자신의 이름을 따로따로 말하여 보고 합쳐서 말해보고 선생님이 피드백을 제공한다(ⓐ)</li> </ul>	<p>W   </p> <p>■ 글자수 만큼 나누어진 그림을 합하여 완전한 그림을 만들어 음절합성을 알도록 한다.</p>
정리 (5)	형성평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 형성평가를 통하여 공부한 내용을 확인한다(ⓑ).</li> <li>• 낱말의 첫소리와 끝소리를 바르게 찾아본다.</li> <li>• 한 글자씩 나누어 들려주는 낱말을 합치면 어떤 낱말이 되는지 찾아본다.</li> </ul>	<p>W </p> <p>■ 오답시 다시 한번 풀어보게 하고, 2번 오답시 정답을 제시한다.</p>
	점검하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스스로 학습과정을 점검한다.</li> <li>• 점검표를 보고 학습자 스스로 학습과정을 점검해 볼 수 있도록 한다.</li> </ul>	<p></p>