

# 초등학생들의 감정인식과 공감능력 향상을 위한 맞춤형 모바일 앱 개발

김은정<sup>†</sup> · 이유나<sup>††</sup> · 이상수<sup>†††</sup>

## 요 약

최근 학교폭력, 집단 따돌림과 같은 청소년 문제가 점차 저 연령화가 되고 있는 상황이다. 이러한 상황을 극복하기 위한 하나의 대안으로 감정교육의 중요성이 부각되고 있는데, 기존의 모바일 앱을 분석해 본 결과, 대부분 재미위주와 정보제시 접근에서만 이루어져왔다. 이에 본 연구에서는 감정교육의 기초적 역량인 감정인식 역량에 초점을 두고 학습자들의 진단과 훈련, 적용이 함께 가능한 교육용 모바일 앱을 프로토타입 수준에서 개발하였다. 모바일 앱을 개발하기 위해서 첫째, 감정인식 교육 프로그램을 검토하여 감정인식 역량인 자기감정과악, 자기감정표현, 타인감정과악, 타인감정 공감하기 등을 도출하였다. 둘째, 기존의 감정인식 앱을 분석하여 감정인식 역량을 함양할 수 있는 거시적 설계원리와 미시적 설계전략을 도출하였다. 셋째, 설계원리와 전략에 따른 앱 구조도와 앱 프로토타입에 대해서 전문가 검토 및 형성평가를 실시하여 완성된 모바일 앱 프로토타입을 완성하였다. 본 연구에서 제안한 앱은 재미와 학습, 수행이 함께 이루어지며, 학습자들의 수준에 따른 맞춤형 학습이 가능하다는 점에 의의가 있다. 뿐만 아니라, 효율적이고 매력적인 학습공간으로서 체계적인 진단과 훈련을 통해서 초등학생들의 감정인식 역량을 향상시킬 수 있을 것이다.

주제어 : 감정인식, 자기인식, 타인인식, 공감, 모바일 앱

## Development of a Tailored Mobile Application to Improve Elementary School Students' Competencies of Emotional Awareness and Empathy

EunJung Kim<sup>†</sup> · Yuna Lee<sup>††</sup> · Sangsoo Lee<sup>†††</sup>

## ABSTRACT

Recently youth problems such as school violence and bullying are becoming increasingly lower age. In order to overcome this situation highlights the importance of education and the emotions, which in analyzing the existing mobile app, only the most fun-oriented approach has been made and the information presented. It focuses on the emotion awareness and empathy abilities of learners diagnosis, training, application can be made at the level of educational mobile app prototype was developed. First, self-understanding, self-expression, others-understanding, and empathy of emotional competency derived from review of emotional awareness skills training programs. Second, by analyzing the existing emotion recognition app macro-principles and micro-strategy of mobile app's designs were derived. Third, accordi was conducted on prototype of storyboard and app the completed prototype was completed. The proposed app is a fun and learning by doing, also Depending on students' level of performance can be customized. The proposed mobile app is efficient and effective, engaging learning space as a systematic training in the diagnosis and the emotions through the elementary students will be able to improve emotional awaeness competency.

**Keywords** : Emotional awareness competency, Self-awareness, Social awareness, Empathy, Mobile app.

† 정 회 원: 부산대학교 교육학과 박사과정

†† 정 회 원: 장신대학교 유아교육과 교수

††† 정 회 원: 부산대학교 교육학과 교수(교신저자)

논문접수: 2014년 4월 3일, 심사완료: 2014년 5월 9일, 게재확정: 2014년 5월 21일

\* 본 논문은 2012년 한국연구재단의 지원으로 수행되었음(NRF-2012S1A3A2033877)

## 1. 서론

최근 들어 학교폭력, 집단 따돌림과 같은 문제로 인해 초등학생들이 정신적으로 건강하지 못하다는 우려의 목소리가 높아지고 있다. 통계청 조사에 따르면 최근 1년간 초등학교 내에서 따돌림을 당한 경험을 묻는 질문에 초등학생 3379명 중 9.7%인 328명이 '경험이 있다'라고 답했다. 이는 같은 설문에서 중·고등학교 평균인 5.4%를 훨씬 상회하는 수치이다[1]. 뿐만 아니라 학교폭력이나 왕따 문제가 중학교에서 초등학교로 확산되고 있고, 과거에 사춘기에 접어든 청소년들의 문제로 여겨졌던 일들이 초등학생부터 이뤄지고 있는 것으로 나타났다. 즉, 청소년들이 가지고 있던 문제가 점점 더 저 연령화가 되면서 초등학생들의 정신건강에 대한 교육적 필요성이 절실해 지고 있다.

이를 위한 대책으로 정부에서는 다양한 학교폭력예방프로그램을 학교에 반영하고, 활용하도록 독려하고 있다. 학교폭력예방프로그램은 대부분 사회정서학습(social and emotional learning)을 근거로 하여 사회적 유능성인 자기인식, 사회적 인식, 책임 있는 의사결정, 자기관리, 관계관리 등의 사회정서역량을 함양될 수 있도록 구성되어 있다[2]. 다섯 가지 역량 중, 감정인식은 자신의 감정을 정확히 인지하는 능력 그리고 타인의 감정을 정확히 인지할 뿐만 아니라 공감하는 능력을 포함하고 있다[3][4]. 감정인식은 사회정서역량을 함양할 수 있는 감정교육의 가장 기초적인 영역으로서 사회정서학습프로그램의 첫 단계에 반드시 학습하도록 되어있다. 그만큼 감정인식이 사회정서역량의 기초로서 전제되어야 할 중요한 영역인 것이다[5][6].

현재 학교교육에서 학생들의 긍정적인 정신건강을 위한 감정인식 교육에 대해서 강조하고 이를 도입하고 적용하려는 노력들이 많이 있다. 하지만 학교현장의 특성으로 인해 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있다.

첫째, 감정인식교육은 태도교육에 속하므로 지속적이고 반복적인 교육이 필요하기 때문에 많은 교육 시간을 요구하고 있다[4][7]. 그럼에도 불구하고 실제 학교 현장에서는 정규 교육과정 특히

인지적 교과내용에 초점을 둔 교육과정 운영을 위주로 이루어져 사회정서학습을 위한 시간을 배분하기가 쉽지 않다. 둘째, 감정인식교육은 일반적인 인지적 교육 보다 더 학생들의 개인차를 고려한 학습을 요구하고 있다[8]. 하지만 국내 현실은 다인수의 교실에서 한명의 교사가 모든 학생들의 교육을 담당하고 있어 개개인의 감정인식 수준을 고려한 맞춤형 학습이 쉽지는 않는 상황이다. 셋째, 감정은 느낌의 상태로서, 특정 상황과 사건에 대한 즉각적인 생리적이면서 신체적 반응[8]으로 매우 사적인 의미를 가지고 있다. 미국의 노화연구소에 따르면, 다른 나라에 비해 한국은 내향적인 특성으로 인해서 자신의 감정을 인식하고 표현하는 데 어려움이 있음을 지적하고 있다[9]. 이에 한국에서 학생들에게 교실이라는 공간은 다른 학급 구성원들에게 공개적인 장소이므로 사적인 감정을 표현하는 데 한계가 있을 것이다. 이러한 몇 가지 한계점을 극복할 수 있는 하나의 수단이 모바일 앱으로 앞서 언급한 한계점을 어느 정도 극복할 수 있다. 첫째, 앱을 활용하게 되면 언제, 어디서나 학습의 기회로 삼을 수 있기 때문에 기존의 교육과정과에 구애받지 않고 지속적이고 반복적인 훈련이 가능하다[10]. 둘째, 모바일 앱의 경우는 교실과 같은 면대면의 직접적이고 공개적인 공간이 아닌 사적인 공간의 의미를 가지고 있으므로 학생들에게 두려움 없이 자신의 감정을 표현하고 타인의 감정에 대해서 공감해주는 데 교실보다는 안전감을 줄 수 있을 것이다. 셋째, 모바일 앱은 다인수 교실에서 한 명의 교사에 의존하는 교육을 넘어서 학생 스스로 자신들의 감정인식 능력을 진단하고 그에 따라 차별화된 맞춤형 훈련을 받을 수 있게 할 수 있다.

이러한 필요성을 바탕으로 본 연구는 초등학생들의 자기 감정인식과 타인감정 인식인 공감 역량을 향상하기 위한 모바일 앱 프로토타입을 개발하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 첫째, 감정인식 교육 프로그램을 검토하여 감정인식 역량을 도출하였다. 둘째, 기존의 감정인식 앱을 분석하여 감정인식 역량을 함양할 수 있는 거시적 설계원리와 미시적 설계전략을 도출하였다. 셋째, 설계 원리 및 전략에 따라 모바일 앱 프로토타입을 개발하고 이를 전문가 검토 및 형성평가를 실

시하여 완성하였다. 제안한 모바일 앱은 일반 교육과정에 구애받지 않고 학생들끼리 서로 즐기고 상호작용하면서 자신과 타인의 감정인식 역량을 향상시킬 수 있는 기회를 제공해 줄 것이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 감정인식 교육 프로그램 분석

감정인식 역량은 ‘자신의 감정을 파악하고 표현하며 타인의 감정을 파악하고 그 감정에 공감하는 능력’이다[3][4]. 이에 감정인식 역량을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 국내·외 사회정서학습 프로그램을 검토하였다. <표 1>에서 보는 바와 같이, 본 연구에서는 미국 사회정서협회인 CASEL(2013)에 의해 감정인식 역량 향상에 효과적이고 우수하다고 인정받은 4가지 프로그램으로, Strong Kids curriculum[2], Second Step[13], Promoting Alternative Thinking Strategies [14], Social Decision Making and Social Problem Solving[15]과, Bradberry & Greaves(2011)가 제안한 감성지능코치법을 중심으로 검토하였다. 국내 프로그램은 손경원 등(2010)의 사회·정서적 기술 교육프로그램을 검토하였다. 이들 각각의 교육프로그램 중, 감정인식에 해당된 핵심적인 내용을 중심으로 검토하여 연구에 필요한 역량을 도출하였다.

감정인식 역량에서 구체적인 하위영역에 속하는 역량은 네 가지로 자기감정 파악, 자기감정 표현, 타인감정 파악, 타인감정 공감 능력이다. 자기감정 파악 역량은 자신의 생각과 감정을 구분하여 자신의 감정에 대한 종류와 그 감정의 강도를 파악할 수 있는 능력을 의미한다. 자기감정 표현이란 파악한 감정에 대해서 실제로 타인에게 자신의 감정을 생각과 구분하여 정확하게 표현할 수 있는 능력을 의미한다. 타인감정 파악이란 타인의 감정이 어떠한 상태인지를 이해하는 역량이다. 그리고 타인감정 공감 역량은 타인의 감정 상태에 이입이 되어 이해하는 능력을 의미한다.

이러한 네 가지 감정인식 역량을 함양하기 위해서 <표 1>에 제시되었듯이, 공통적으로 언어적 표현과 비언어적 표현에 대한 능력이 요구되는 것으로 분석되었다. 첫째, 언어적 표현을 위해서

는 다양한 감정의 종류를 알기, 다양한 감정단어를 알기, 감정에 해당하는 단어를 정확하게 알고 이름을 붙여 이를 여러 가지 차원에 따라 분류하고 상황에 맞게 적용할 수 있는 능력이 필요하다. 둘째, 비언어적 표현을 위해서는 얼굴표정, 몸짓, 목소리, 그리고 신체적 언어 등을 통해 감정의 단서를 찾고 자신과 타인의 감정파악하기, 표정이나 몸짓 따라해 보고 알맞은 감정 맞추기 등의 능력이 필요한 것으로 도출되었다.

### 2.2 기존의 감정인식 관련 모바일 앱 분석

감정인식 모바일 앱을 설계하기 위해서 기존의 모바일 앱을 검토하여 교육용 앱 개발을 위한 시사점을 도출하였다. 사례검토 결과, 재미위주의 앱 유형과 감정에 대한 정보를 제공하는 앱, 두 가지 형태로 구분할 수 있다.

먼저 재미중심의 앱으로는 ‘iEmotions’, ‘지금당신의 감정’, ‘기분분석’, ‘얼굴인식 기분측정기’ 등이 있다. 이 유형은 앱 유저들의 현재 감정을 지문, 얼굴, 목소리, 그림이나 색깔 등을 통해 파악해 주는 기능이 핵심이다. 이러한 앱들은 앱과 유저가 상호작용하는 과정에서 유저들이 자신의 감정 상태에 대한 정보를 얻을 수 있으나 대부분 기술력과 이론적 근거, 데이터베이스 등의 부족으로 정확한 감정정보를 알려주는 과학적인 접근보다 재미위주의 접근이라는 한계점을 가진다. 뿐만 아니라 학습을 위한 실제적 기능이 없는 것으로 파악하였고, 이에 진단과 훈련기능에 따른 맞춤형 학습이 필요한 것으로 분석되었다. 둘째, 정보제시형 앱으로는 ‘ALL EMOTIONS’과 ‘지금 당신의 감정은’이 있다. ‘ALL EMOTIONS’의 경우 8가지 기본적 감정을 무표정에서부터 극렬한 표정에 이르기까지 제시하였고 얼굴표정에서 감정을 인식할 수 있는 단서를 제공하고 있어 얼굴표정을 통해 감정인식을 학습할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 하지만 일방적인 정보제공형태라 유저와 앱간의 상호작용이 제한적이므로 유저들의 흥미를 지속시키는데 어려움이 있고, 또한 사용되는 감정의 데이터베이스가 빈약하다는 한계점이 있다.

모바일 감정인식 앱의 분석 결과 얻을 수 있는 시사점은 첫째, 앱이 쉽게 활용되기 위해서는 기

<표 1> 사회정서학습프로그램 중, 감정인식 교육 프로그램 분석 내용

프로그램	내용	감정인식 역량
Strong Kids (Grades 6-8)	• 정서단어의 연습: 편안한 정서와 불편한 정서의 구별; 정서-유발 상황과 정서 경험의 관계에 대한 이해	• 자기감정파악
	• 정서를 표현하는 적절한 방식과 부적절한 방식의 구별	• 자기감정표현
	• 다른 사람의 감정을 이해하고 공감하며 조망 수용하는 연습; 신체적 단서를 활용한 정서 식별의 연습.	• 타인감정파악 • 공감하기
Second Step (Grade3)	• 다양한 감정 진술: 신체적 언어적 상황적 단서 이용하여 타인의 감정 파악; 감정에 이 름붙이기	• 타인감정파악
PATHS (Grade 5-6)	• 감정공유의 중요성; 8가지 감정에 대한 주요아이디어 토의; 주요 감정의 동의어 파악 하기	• 자기감정파악 • 타인감정파악
	• 감정 사진 제시; 감정 강도의 개념 복습; 유의어 및 반의어소개; 함축적 개념 토의; 감 정의 두 가지 차원의 분류(편한/불편한, 강한/약한)감정 사진 사용 연습	• 자기감정파악 • 타인감정파악
	• 행동과 내부적 감정의 대비; 감정이해를 위한 목소리 톤, 얼굴표정, 제스처의 중요성; 같은 단어의 중의적 의미; SORRY의 여러 의미	• 자기감정파악 • 타인감정파악
	• 자기인식과 통찰력; 타인과 다른 방식으로 소통하기; 생각이 감정에 미치는 영향; 연역 적 추론연습; 우리 감정을 더 잘 이해하기 위한 다른 감정 단서들 평가하기	• 자기감정파악 • 타인감정파악 • 공감하기
SDM/SPS (G4)	• 감정인식 및 언어로 표현하기	• 자기감정표현
사회·정서기술 프로그램	• 정서 간단히 정의하기; 정서가 표현된 얼굴이나 신체표지 가르치기; 정서가 발생하는 상황 및 경험한 사례 나누기; 사진이나 그림카드를 통해 모델링하기; 직접 얼굴표정 지 어보기; 직접 경험할 수 있는 활동 제공하기	• 자기감정파악 • 자기감정표현 • 타인감정파악 • 공감하기
감성지능 코칭법	• 감정 몸으로 느끼기; 감정일기쓰기; 바디랭귀지 사용하기	• 자기감정파악 • 타인감정파악

능을 단순해야 한다. 현재 감정을 진단해주는 앱 들이 그 기술력이나 데이터베이스가 부족하여 정 확한 감정을 진단해주지 못하고 있다. 하지만 다 수의 사람들이 활용하고 있다는 점은 감정인식이 라는 주제 자체가 흥미롭고, 그 기능이 단순하게 구성되어 있는 것으로 추론할 수 있다. 둘째, 앱 과 유저들 간의 상호작용뿐만 아니라 유저들 간 에도 상호작용이 풍부해야 한다. 유저들의 흥미를 지속시키려면 유저가 앱을 기반으로 다른 유저들 과 상호작용을 통해 학습이 일어날 수 있는 환경 으로 제공할 필요가 있다. 셋째, 감정인식 역량을 길러주기 위해서는 보다 신뢰할 수 있는 충분한 기술력과 다양한 감정에 대해 학습할 수 있는 데 이터베이스 확보가 필요하다.

### 3. 연구방법

본 연구는 연구목적에 부합하기 위하여 문헌연

구와 형성연구를 병행한 개발연구를 실시하였다. 첫째, 이론적 배경에서 작성했듯이, 국·내외 감정 인식 프로그램의 검토를 통한 감정인식의 교육적 내용과 감정인식과 관련한 모바일 앱의 사례분석 을 실시하였다. 둘째, 문헌검토와 사례분석을 바 탕으로 앱 설계를 위한 거시적 설계원리와 미시 적 설계전략을 도출하였으며 이에 따라 앱 구조 도를 구성하였다. 셋째, 모바일 앱의 프로토타입 은 전문가 검토와 형성평가를 통해 타당성과 교 육적 활용 가능성을 검증하였다. 전문가 검토에서 는 감정인식에 대한 교육적 내용에 대한 타당성 을 밝히고자 수업체제전문가 2인과 사회정서학습 전문가 2인에게 각각 2회의 전문가 검토를 실시 하였고, 모바일 교육용 앱의 기능적 측면에서 모 바일 교육용 앱의 기능적 측면을 검토하기 위하 여 감정인식에 대한 내용적 검토를 했던 수업체 제전문가 1인과 더불어 초등학교 고학년인 5학년 3명과 6학년 3명, 총 6명에게 일대일 형성평가를

<표 2> 감정인식 관련 모바일 앱 분석 결과

운영체제	이름	유형	주요기능	장점	한계점
Apple	iEmotions	재미	• 그림, 색깔 등의 선택으로 나의 현재 감정인식	• 유저와의 상호작용이 가능 • 보상기능	• 이론적 근거부족 • 기술 및 자료부족으로 정확성 떨어짐 • 훈련 및 진단기능 부족
Apple	기분분석		• 화면을 터치하면 기분 분석기가 나의 기분을 분석해줌		
Android	얼굴인식 기분측정기		• 사진을 찍어 기분 측정		
Android	실시간 기분스캐너		• 목소리를 통한 현재 기분 측정		
Apple	ALL EMOTIONS	정보제시	• 8가지 감정을 약간 감정부터 강렬한 감정까지 얼굴표정으로 변화인식하기	• 감정의 미세한 차이제공 • 특정표정에 대한 단서제공	• 훈련 및 진단기능 부족 • 감정단어 부족 • 유저와의 상호작용 없음
Apple	지금당신의 감정		• 여러 감정단어 중 자신의 기분을 나타내는 단어 선택하면 단어에 대한 소개와 사례제	• 감정단어가 사용되는 올바른 사례제공	

1회 실시하였다.

본 연구의 개발범위는 프로토타입 수준의 모바일 앱으로서 전체 앱 구성도와 스토리보드들이다.

#### 4. 감정인식 역량 향상을 위한 교육용 모바일 앱 설계 원리 탐색

##### 4.1 설계원리 도출

초등학생의 감정인식 역량 향상을 위한 교육용 모바일 앱을 개발하기 위하여 감정인식에 관한 문헌연구와 감정인식 프로그램 그리고 감정인식 앱 분석을 실시하여 일곱 가지의 설계원리를 도출하였다.

첫째, ‘다양한 사례와 반복적인 연습을 통해 충분한 경험의 기회를 제공하라’이다. 자신과 타인의 감정을 정확하게 파악하고 표현할 수 있는 역량이 형성되기 위해서는 반복적인 학습을 통한 연습이 충분히 필요하다[7][19]. 이를 위해 앱에는 반드시 다양하고 충분한 감정과 관련한 데이터베이스가 확보되어야 한다. 둘째, ‘언어와 비언어적 훈련을 연계하도록 설계하라’이다. 감정은 언어와 비언어적 영역을 통해 파악되고 표현된다[20]. 따라서 앱의 모든 기능에서 언어와 비언어적 영역을 연계하여 훈련이 이루어지도록 해야 한다. 셋째, ‘재미를 반영하여 흥미를 촉진하도록 설계하

라’이다. 앱의 사용이 학습자의 자발성에 근거하고 있는 만큼 앱의 지속적인 활용을 위해서는 교육적 기능에 놀이기능이 통합될 필요가 있다[21]. 이를 위한 전략의 예로 게임과 같은 경쟁적 요소를 포함하거나 다양한 보상기능이 포함되어야 한다. 넷째, ‘단순하고 쉽게 조작할 수 있도록 설계하라’이다. 초등학생을 대상으로 제작할 교육용 앱은 교사의 가르침이나 안내 없이 쉽게 사용하도록 유인하려면 단순한 학습내용과 단순한 기능 조작의 앱이 되도록 설계될 필요가 있다[11]. 다섯째, ‘앱을 통해 유저들 간에 실시간 상호작용을 하도록 설계하라’이다. 앱이 가지고 있는 장점은 제한된 교실에서 한정된 시간에 이용하는 것을 넘어서 언제, 어디서든 앱에 접속하여 유저들 간에 교류가 동시다발적으로 가능하다. 즉, 앱에서 지속적인 흥미를 유지하려면 재미기능뿐만 아니라 앱을 매개로 하여 유저들 간의 상호작용이 반드시 필요로 한다. 예를 들어, 유저들 간에 실시간으로 자신들의 순간적 감정을 언어 및 비언어적 표현을 통해 공유할 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다[22]. 특히, 감정인식역량에서는 타인의 감정에 대해 공감하는 감정입이 중요하므로 즉각적인 교류가 이루어질 필요가 있다. 첫째, ‘개인의 감정인식 진단에 따른 맞춤형 교육이 되도록 설계하라’이다. 모든 유저들이 자신의 감정

<표 3> 감정인식 역량 향상을 위한 모바일 앱 설계전략

분류	기능	주요활동	설계전략	감정인식 역량			
				자기 이해	자기 표현	타인 이해	타인 공감
공감 놀이 터	감정일기 작성하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>자신의 얼굴찍기</li> <li>찍은 얼굴에 대한 상황과 감정에 대해서 작성하기</li> <li>친구들이 '공감하트'와 댓글을 주면서 감정표현해 주기</li> <li>공감을 잘 해주는 친구에게 '공감하트'보내기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사진업로드 및 감정표현(글로)</li> <li>댓글달기</li> <li>공감하트 주고받기</li> <li>실시간 상호작용</li> </ul>	✓	✓	✓	✓
	감정과 생각언어 구분하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>느낌과 생각을 표현하는 예시문을 제공 후 느낌 문장 선택하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>선택형 문제 제공</li> <li>언어영역 훈련</li> </ul>	✓			
공감 배움 터	감정언어 분류하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>감정의 다양한 종류를 알고 다양한 차원으로 분류하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>'편한' 감정과 '불편한' 감정, '강한' 감정과 '약한' 감정으로 분류</li> <li>난이도 '하'에서는 감정의 2차원 분류가 '중'부터 4차원 분류</li> <li>언어영역 훈련</li> </ul>	✓			
	상황에 알맞은 감정언어 맞추기	<ul style="list-style-type: none"> <li>시나리오를 읽거나 보면서 빈칸에 알맞은 감정 매칭하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상황과 맥락에 알맞은 감정언어 매칭</li> <li>언어와 비언어영역의 통합훈련</li> </ul>				✓
	같은표정 분류하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 표정들이 제공되면 유사한 감정을 표현하는 표정끼리 묶음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>게임요소 도입</li> <li>시간의 제한 있음</li> <li>비언어영역 훈련</li> </ul>			✓	
	표정에 알맞은 감정언어 맞추기	<ul style="list-style-type: none"> <li>빠르게 지나가는 얼굴표정을 보고 적절한 감정단어 매칭하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시간의 제한 있음</li> <li>난이도가 올라갈수록 제한 속도 짧아짐</li> <li>언어와 비언어영역의 통합훈련</li> </ul>			✓	
	감정언어에 알맞은 표정짓기	<ul style="list-style-type: none"> <li>감정단어보고 알맞은 표정지어보기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>그룹핑을 통해 앱을 매개로 한 유저들끼리의 상호작용 가능</li> <li>언어와 비언어영역의 통합훈련</li> </ul>		✓	✓	
얼굴표정 따라하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 얼굴표정 따라하여 정확도 측정하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주어진 얼굴표정을 따라하면 앱은 정확도를 알려줌</li> <li>난이도 올라갈수록 복잡한 표정제공</li> <li>비언어영역 훈련</li> </ul>		✓		✓	

인식 역량 수준에 맞는 맞춤형 훈련을 제공할 필요가 있다. 이를 위해 감정인식 수준을 다양한 레벨로 구성하여 차별화된 학습을 진행하게 할 필요가 있다. 예를 들어, 감정인식 역량을 상·중·하로 나누어 진단하고 능력 기반의 맞춤형훈련을 통해 모두가 효과적인 학습이 되도록 설계할 수 있다. 일곱째, '상황과 맥락에 따라서 감정을 인식하고 표현할 수 있는 기회를 경험하도록 설계하라'이다. 감정은 때때로 상황과 맥락에 의존하는 경향이 있으므로 이를 고려한 설계가 이루어질 필요가 있다[2][15]. 앱의 경우에는 개인의 현실적인 삶과 학습을 연결해주는 매개체의 역할을 할 수 있다. 앱은 실시간으로 어떤 특정한 맥락에서 발생하는 자신의 감정을 자유롭게 표현하고 공유할 수 있게 함으로써 자신의 특정 감정을 인

식하고 타인의 감정에 대한 공감능력을 길러주기에 적합한 환경이다.

#### 4.2 전문가 검토결과

초등학생의 감정인식 역량향상을 위한 모바일 앱 프로토타입 개발 결과에 대해서 전문가들에게 검토를 받았다. 전문가 검토는 수업체제를 전공한 교수 1인과 사회정서학습 전문가 1인에게 감정인식 교육의 내용적 타당도와 모바일 앱의 기능적 측면에 대해서 각각 개별적으로 심층인터뷰를 실시하였다.

전문가 검토 결과, 감정인식 역량의 하위범주인 자기감정 파악, 자기감정표현, 타인감정파악, 타인감정 공감하기 등의 네 가지 역량을 감정인식 교

육에 필요한 중요한 요소라는 점에 동의하였다. 전문가 검토결과 중요한 수정사항은 크게 다음과 같은 다섯 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 설계원리를 충실히 반영하기 위하여 기존의 진단기능과 훈련기능에 이어 적용기능으로 ‘공감놀이터’를 제안하였으며 이곳에 보상기능을 추가하도록 권장하였다. 둘째, 앱의 메뉴 아이콘이 기능의 의미를 반영하여 시각화할 수 있도록 하였다. 셋째, 훈련 프로그램의 제목이 초등학생들의 수준에 쉽게 이해하고, 친근하게 교체하도록 하였다. 넷째, 분리되어 있던 진단기능과 훈련기능을 통합하여 하나의 과정으로 동시에 운영되도록 설계하도록 권장하였다. 다섯째, 기존의 진단검사의 경우 네 개 역량의 총합을 단순히 상·중·하로 구분했으나 이 보다는 감성인식의 하위 4개 역량을 각각 상·중·하로 분류하고 이에 따른 맞춤형 훈련이 이루어지는 것이 효과적일 것이라 제안하였다. 여섯째, 기존에는 메인화면이 ‘공감놀이터’로 지정했으나 메인화면을 별도로 구성하여 메인화면에서 각 기능으로 들어갈 수 있는 아이콘과 안내기능을 각각 설계하도록 제안하였다. 이에 <표 5>와 같이 전문가 검토의 내용들은 실제 앱 개발에 그대로 적용되었다.

### 4.3 형성평가 결과

본 연구의 대상은 부산에 소재한 D 초등학교 5학년 여학생 1명과 6학년 여학생 1명을 대상으로 <표 4>에 제시된 바와 같이 김미량(2003)이 제안한 온라인 학습시스템에 대한 평가항목을 근거로 각 기능의 매력성, 효과성, 편리성 등에 대해서 반 구조화된 포커스 그룹 인터뷰를 실시하였다.

<표 4> 모바일 앱 평가척도

항목	세부 항목	내용
정보	체계성	• 내용의 조직화, 체계화여부 • 메뉴, 버튼 사용 방식의 일관성.
	단순성	• 복잡한 구성요소들의 단순화 여부
	매력성	• 사용자의 주의를 집중시킬 수 있는 형태로 정보가 제시되는지 여부
	정확성	• 전달하고자 하는 정보가 충분히 명확하게 전달되는지 여부
제시 방식	적절성	• 제시되는 정보의 대상 사용자에게 적절성
	편의성	• 그림 등에 터치하면 설명이 제시 여부 • 진행 도움말을 제시하는 버튼 여부
	매력성	• 제목이나 타이틀이 산뜻하고 흥미있는 컨텐츠 구축여부
	심미성	• 컬러, 사진, 그래픽의 시각적 호소력 증진 여부
상호작용	멀티미디어	• 멀티미디어의 학습내용 이해에 도움이되는지 여부
	학습자 주도성	• 개인 간 또는 그룹 간 합동학습의 기회를 제공여부 • 학습자의 학습내용 조정·통제가능 여부
	이해가능성	• 주 대상자가 이해하기 쉬운지여부
진행 방식	용이성	• 주 화면으로 돌아오기 쉬운지 여부 • 기능간의 이동이 편리성
	진행 전략	• 동기유발을 유도하는 진행전략 구현여부 • 학습자 몰입 유도여부 • 학습자의 학습내용 조정·통제가능 여부

학생들에게 프로토타입 수준의 앱을 구체적으로 설명하고 학생들이 자유롭게 각 단계별로 이동하면서 앱을 탐색하도록 하였으며 그 과정에서 학생들로부터 필요한 정보를 습득하였다.

그 결과 ‘공감배움터’의 효과성에 대해 ‘공감배움터’가 훈련의 공간이지만 놀이와 같이 접근하기 때문에 재밌게 배울 수 있을 것 같다고 답하였고 진단에 따른 맞춤형 훈련이나, 앱의 기능간의 이동 편리성, 디자인 등에서 전반적으로 높은 만족도를 보여주었다. 학생들 모두 ‘공감놀이터’에 가장 높은 관심을 보였으며 ‘친구들과 상호작용하는 과정이 재미있다’라는 반응을 보였다. 보상시스템

인 ‘랭킹’, ‘공감하트’, ‘공감온도계’에 대한 필요성에 동의하였고 기대감을 표현하였다. 또한 훈련 기능 각각에 대한 흥미도 질문에서 대부분의 훈련기능에 대해서 만족하였으나 ‘감정언어 분류하기’는 자칫 지루해질 수도 있을 것 같다는 공통된 의견을 주었다. 이에 대해서 실제로 본 연구에서 개발된 앱이 개발되었을 경우, 사용빈도를 묻는 질문에, 한명은 하루에 3시간 앱을 사용한다면 1

시간 정도, 한명은 일주일에 7회 앱을 사용한다면 4-5회 정도의 사용할 거라는 의견을 주었다.

긍정적인 반응과 더불어 보다 개선할 사항에 대하여는 크게 네 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 공감하트나 댓글이 달릴 때 푸쉬 기능을 통해서 즉시 상호작용이 일어날 수 있는 환경이 되도록 개발해야 한다는 점이다. 둘째, 설정기능에서 아바타를 바꾸고 아바타를 꾸밀 수 있도록 하고 이를 위해 공감하트가 지블되도록 한다면 ‘공감하트’의 보상기능이 더 충실할 것이라고 하였다. 셋째, 훈련기능에서 보너스 제도가 있었으면 좋겠다고 하였다. 가령, 네 가지 역량마다 두 개의 훈련기능이 있는데 두 훈련기능을 모두 80% 이상의 성취도를 보였을 경우 보너스로 공감하트를 하나 더 부여하는 식의 인센티브를 제안하였다. 넷째, 많은 친구들이 참여하도록 독려할 수 있는 친구 초청기능을 제안하였다.

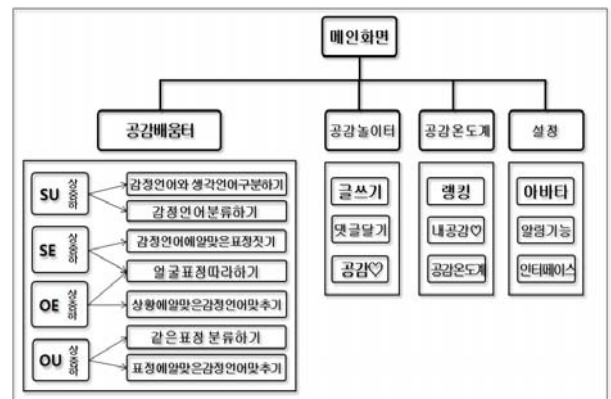
#### 4.4 전문가 검토 및 형성평가 결과에 따른 모바일 앱 프로토타입 개발 방향

전문가들의 검토와 학생들의 형성평가 결과에 따라서 본 연구에서 제안한 앱의 개발 방향을 정리하면 제시된 <표 5>와 같다. 전문가들의 검토와 학생들의 형성평가 결과를 훈련기능, 내용적 측면, 화면기능, 설정기능, 참여 독려 기능으로 범주화하여 정리하였다. 이러한 검토 및 평가 결과 후에 수정 방향에 따라서 앱의 프로토타입을 재설계하여 적용하였다.

이러한 검토를 통해서 본 연구에서 제안한 앱은 기존의 앱과는 차별화된 접근으로 설계되었다. 첫째, 기존의 앱들에는 정보제시에 초점을 두었다면 제안한 앱은 학생들의 감정인식의 다양한 능력 수준에 따라 맞춤형 학습으로 보다 강화하였고, 진단 및 훈련이 통합되는 공감배움터 기능을 반영하여 정보제시 이상의 학습의 의미를 담고 있다. 둘째, 단순재미가 아닌 경쟁을 바탕으로 공감하트나 인센티브 등의 제공, 그리고 아바타 진화, 푸쉬 기능을 통한 참여 독려 기능을 강화하여 몰입할 수 있는 가능성을 제공하도록 설계하였다.

## 5. 모바일 앱 프로토타입 개발 결과

본 연구에서 개발하고자 하는 초등학생의 감정인식 역량 향상을 위한 교육용 모바일 앱은 <그림1>과 같이 진단 및 훈련기능인 ‘공감배움터’, 적용기능인 ‘공감놀이터’, 결과제시 기능인 ‘공감온도계’, 그 밖에 ‘설정’으로 설계되었다.



<그림 1> 모바일 앱 구성도

<그림 1>에 제시된 공감배움터에는 4가지 범주에 따라 7가지 하위 훈련과정으로 구성되어 있다.

본 연구에서 개발된 앱의 이름은 ‘공감놀이’이며 메인화면은 각 기능에 해당하는 아이콘을 제시하고 그 화면을 터치했을 경우 해당 메뉴에 대한 소개가 제시되도록 하였으며 클릭을 통해 해당 메뉴로 이동할 수 있도록 설계하였다. 그리고 설정기능은 좌측하단에, 도움말기능은 좌우측하단에 표시하였다.

### 5.1 ‘공감배움터’

‘공감배움터’에서는 진단과 훈련이 동시에 이루어진다. 최초로 앱을 사용하는 유저는 반드시 진단검사를 치르게 되며 그 이후에는 진단과 훈련 중 선택이 가능하다.

진단문제는 훈련기능의 요약된 형태로서 훈련기능의 문제유형과 일치하도록 하였다. 즉, 진단과 훈련이 유기적으로 일관성을 유지하여 학생들의 역량수준에 따른 맞춤형 훈련이 가능하도록 하였다.



<표 5> 전문가 검토 및 형성평가 결과에 따른 개발 방향

전문가 검토 및 형성평가 내용		수정 방향	재설계된 앱 프로토타입
훈련 기능	• 보다 상세하고 구체적인 진단으로 훈련하기	• 감정인식 하위 역량마다 상, 중, 하로 구분하여 맞춤형 훈련을 강화하도록 설계	• 감정인식 하위역량인 7가지를 각각 상, 중, 하로 진단에 따른 훈련하도록 설계
	• 진단기능과 훈련기능 통합하기	• 진단과 훈련을 별도의 기능이 아닌 통합하여 설계	• 공감배움터 공간 마련
	• 진단, 훈련, 적용이 통합될 수 있는 공간 필요함	• 적용 기능 확대: 유저들 간의 상호작용을 통한 적용능력을 향상시킬 수 있는 공감놀이터 설계 • 상호작용 촉진: 보상기능 설계	• 공감놀이터 공간 마련 • 공감하트, 랭킹, 아바타 진화 기능
내용	• 모바일 앱의 제목을 초등학생들의 이해력을 반영하기	• 공감배움터 7가지 기능의 제목을 초등학생 이해수준으로 명칭 변경하여 설계	• 감정언어와 생각언어구분하기→'감정일까?생각일까?'
			• 감정언어분류하기→'감정단어랑 놀기' • 감정언어에 알맞은 표정짓기→'알맞은 표정짓기 놀이' • 얼굴표정 따라하기→'얼굴표정이랑 놀기' • 상황에 알맞은 감정언어맞추기→'이 상황에는 어떤 느낌일까?' • 같은 표정 분류하기→'같은 표정 짝짓기' • 표정에 알맞은 감정언어맞추기→'표정으로 공감하기'
화면 기능	• 쉽게 각 공간을 이동할 수 있는 화면으로 구성하기	• 공감놀이터라는 메인화면에 바로 다른 각 공간을 이동할 수 있는 아이콘을 배치하여 설계	• 공감놀이터라는 메인화면에 공감배움터, 공감은 도계, 설정, 도움말이 배치되어 바로 들어갈 수 있도록 설계
	• 메뉴 아이콘 기능의 의미 반영하기	• 시각화 정교화: 아이콘 기능과 역할이 명확하게 할 수 있는 아이콘으로 반영하여 설계	• 온도계, 게임, 댓글 등을 알아볼 수 있는 아이콘 삽입
설정 기능	• 공감댓글과 댓글이 달릴 경우 즉시 알릴 수 있는 기능 반영하기	• 설정기능을 추가하여 설계	• 푸쉬 기능을 포함하여 설계
	• 보상기능의 활성화를 위해서 설정기능의 확대	• 아바타 설정 기능 설계	• 아바타 꾸밀 수 있도록 설계
참여 독려 기능	• 훈련기능 시, 보너스 제도 반영 필요	• 훈련기능 달성정도에 따라 인센티브 제공하도록 설계	• 감정인식 4가지 역량을 80%이상 달성했을 경우 공감하트 자동 제공
	• 유저들의 참여 독려 기능 필요	• 친구초청 기능 설계	• 설정기능에 친구초청 기능 설계

‘공감배움터’에서 이루어지는 진단과 훈련은 설계원리에 따라 언어와 비언어적 영역이 독자적 혹은 통합적으로 연계된 연습을 제공한다. 그리고 자기감정과약(Self-Understanding, SU), 자기감정표현(Self-Expression, SE), 타인감정과약(Other Understanding, OU), 타인감정 공감하기(Other-Empathy, OE) 역량에 따라 상·중·하 문제로 구성된다. 즉, 진단검사는 매 진단 시마다 감정인식의 하위 4개 역량에 따라 상·중·하의 영역을 진단할 수 있는 문항으로 구성된다(<그림 1> 참조). <그림 2>는 진단결과 화면으로 진단검사 결과 각 역량별로 상·중·하의 성취도가 그래프로 나타나서 쉽게 학생들이 감정인식 능력 수준을 파악

할 수 있도록 시각화하였다. 또한 그래프의 각 아이콘을 클릭하면 해당영역을 훈련하기 위한 맞춤형 배움터로 이동하게 된다. 훈련기능은 모두 4개 영역, 7가지 프로그램으로 구성되어 있다. 학습 결과가 80%이상의 성취도를 보였을 경우 ‘공감하트’라는 인센티브가 주어지고 다음단계로 넘어갈 수 있다. 만일 성취도 점수가 80%에 미달할 경우 기준에 도달할 때까지 다음 단계로 이동이 불가능하며 같은 수준의 문제를 다양한 유형에 따라 반복 연습하여야 한다. 이때 충분한 반복연습을 위해 풍부한 데이터베이스의 구축이 필요하며 이를 위하여 감정목록(편한 및 불편한 감정단어, 감정단어와 생각단어), 그리고 감정의 강도에 대한 단어들, 진단 및 훈련기능에



<그림 2> 진단결과화면

서 수행되는 역량수준에 따른 다양한 연습문제, 얼굴표정 등이 포함될 수 있도록 데이터베이스를 구축할 필요가 있다.



<그림 3> '감정 단어랑 놀기' 화면

으로, 또는 강도에 따라 '강한' 감정과 '약한' 감정으로 분류할 수 있는 역량이 필요하다 [2][14].

구체적으로 이 훈련을 살펴보면, 난이도 '하' 수준에서는 행복, 슬픔, 분노, 두려움, 그리고 부끄러움

5.1.1 감정언어와 생각언어 구분하기

'감정언어와 생각언어 구분하기'의 제목은 초등학교생들의 수준에 맞게 '감정일까? 생각일까?'로 수정하였다. 이 기능에서는 자기감정파악을 위한 언어적 표현의 훈련으로서, 감정을 표현하는 언어와 생각을 표현하는 언어를 구분하는 능력을 훈련하게 된다[23].

앱에서는 느낌과 생각을 표현하는 예시문을 제시하여 감정에 대한 느낌을 표현한 옳은 문장을 선택하게 하고, 오답을 선택하면 오답에 대한 교정적 피드백을 제공하여 교육적 기능을 수행하도록 하였다. 예를 들면, '나는 피아니스트로 부족하다고 느껴져'(잘못된 문장)와 '나는 피아니스트로서 스스로가 실망스러워(옳은 문장)' 혹은 '나는 오해 받고 있다고 느껴져(잘못된 문장)'와 '나는 오해 받고 있는 것 같아 걱정스러워(옳은 문장)'에서 실제 느낌을 표현한 문장을 선택하는 활동이 이루어진다.

5.1.2 감정언어 분류하기

'감정언어 분류하기'의 제목은 '감정 단어랑 놀기'로 수정하였다. 이 기능에서는 자기감정파악을 위한 또 다른 언어적 표현의 훈련이다. 감정파악을 위해서는 기본적으로 복잡하고, 다양한 감정의 종류를 익혀야 한다. 뿐만 아니라 언어적으로 감정을 표현할 때는 이를 '편한' 감정과 '불편한' 감정

등의 기초적 감정들로 구성하고 '편한' 감정과 '불편한' 감정으로 나눈다[14][16]. 예를 들어, 편한 감정단어의 예로 '평화로운, 희망찬, 흡족한, 멋진, 따뜻한' 등이라면, 불편한 감정단어는 '걱정되는, 괴로운, 낙담한, 무관심한' 등으로 구분해 보는 것을 의미한다. 난이도 '중'은 감정의 강도까지 분류한다. 예를 들어, 행복에 대한 감정의 강도를 높은 상태로 표현하면 '하늘을 날 것 같다', 중간 상태이면 '신난다', 낮은 상태이면 '기쁘다'로 분류할 수 있는 능력을 의미한다. 난이도 '상'에서는 이전 단계에서 제시한 감정단어들의 유의어와 반의어 등을 감정목록에 추가하여 감정언어의 수준을 높인다. 예를 들어, 행복한 감정단어인 '기쁜'의 유의어는 '흡족한, 흥분되는, 기분이 고조된' 등이고, 반의어로는 '우울한, 기분이 처지는, 불행한' 등을 구분할 수 있는 능력을 의미한다.

형성평가 결과, 모든 훈련 중에 이 기능은 학생들에게 다소 어려운 내용으로 지루해 질 수 있을 것 같다는 반응을 보였다. 따라서 각 문항별로 정답을 맞히면 설정된 캐릭터가 나와 큰 소리로 웃는 것과 같은 다양한 강화물을 제공하도록 하였다. 그리고 적절한 게임을 통한 학습을 가능하도록 하였다. <그림 3>는 '감정 단어랑 놀기' 화면으로 주어진 단어를 드래그 하여 4분면 중 적절한 곳에 올려놓으면 면의 색이 변하면서 경쾌한 사운드가 제시된다.

5.1.3 상황에 알맞은 감정언어 맞추기

‘상황에 알맞은 감정언어 맞추기’의 제목은 ‘이 상황은 어떤 느낌일까?’로 수정하였다. 본 기능은 공감능력을 향상하기 위한 언어와 비언어의 통합된 훈련이다.

사진을 포함한 시나리오를 제공하고 빈칸에 알맞은 감정을 주어진 감정목록에서 가져온다. 설계원리 중, ‘상황과 맥락에 따른 감정인식이 가능하도록 설계하라’를 반영하여 감정이 사용되는 상황에 따라 달리 해석되는 경우에 따라서 상황에 맞게 적절한 감정언어가 사용되는지를 훈련하게 된다[24]. 예를 들어 ‘놀람’의 경우 생일파티에서의 놀람과 공포스러운 상황에서 놀람은 맥락에 의존적인 경우이다.

5.1.4 같은 표정 분류하기



<그림 4> ‘같은 표정 짝짓기’ 화면

‘같은 표정 분류하기’의 제목은 ‘같은 표정 짝짓기’로 수정하였다. 이 기능은 타인의 감정을 파악하기 위하여 비언어적 표현에 대한 감정인식 훈련이다. 설계원리 중, ‘교육적 기능에 놀이기능을 통합하라’를 반영하여 놀이를 통해 교육적 기능을 수행하고자 개발하였다.

본 기능에서는 애니팜과 같이 주어진 얼굴표정에 대해 유사한 표정들끼리 제한 시간 내에 골라내는 게임을 하도록 하였으며 수행도에 따라 점수를 획득하도록 하였다. 여기서 제한시간 내에 미션을 수행해야 다음단계로 넘어갈 수 있다. 그리고 개개인의 시간이 기록으로 보이게 함으로써 기록과의 경쟁을 통한 참여 동기를 높이는 전략을 사용하였다.

5.1.5 표정에 알맞은 감정언어 맞추기

‘표정에 알맞은 감정언어 맞추기’의 제목은 ‘표정으로 공감하기’로 수정하였다. 이 기능은 타인의 감정파악을 위한 언어와 비언어적 영역의 통합된 훈련이다.

사진이 화면에서 1/3초~1/30초 사이의 빠른 속도로 지나가면 유저는 감정단어 목록에서 사진이 지나가기 전에 알맞은 감정언어를 선택해야 한다 [25][26][27]. 이 훈련의 특징은 자동성과 신속성에 있는데, 이 훈련을 통해 사람들의 진실한 감정이



<그림 5> ‘표정으로 공감하기’ 화면

물어나는 미세한 감정을 정확하게 알아차릴 수 있는 능력을 기르는 데 목적이 있다. 즉, 생각과 달리 감정은 즉각적인 반응으로 습관화되므로 직관력을 높여 정확하게 감정을 파악하는 능력을 함양하기 위한 것이다.

5.1.6 감정언어에 알맞은 표정 짓기

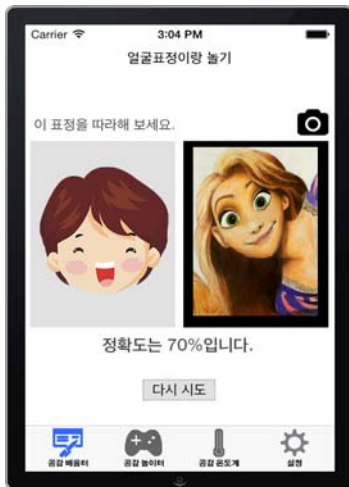
‘감정언어에 알맞은 표정 짓기’의 제목은 ‘알맞은 표정짓기 놀이’로 수정하였다. 이 기능은 자기 감정표현과 타인의 감정을 파악하는 역량을 함양하기 위해서 언어와 비언어적 영역이 통합된 훈련이다.

훈련의 주된 기능은 자기감정표현 역량을 기르기 위한 것으로, 단어가 주어지면 카메라에 알맞은 표정을 짓고 앱은 얼굴을 인식하여 결과에 대한 피드백을 제시한다. 제시된 단어와 앱이 인식한 결과가 일치하면 다음단계로 넘어가지만 불일치하는 경우 다시 시도하기 버튼이 뜨면서 반복한다. 또한 타인감정을 정확하게 파악할 수 있는 훈련도 함께 할 수 있도록 한다. 예를 들어, 그룹핑 기능을 통해서 또는 공감놀이터에서의 소통하는 유저들과 소통하면서 이 훈련은 진행된다. 다시 말하면, 유저들은 감정언어와 그에 해당된 표

정을 문제로 만들어 다른 유저들에게 서로 도전하는 것이다. 예를 들어, ‘슬픔’에 해당되는 ‘괴로운’ 감정언어가 제시되면, 도전을 받은 사람은 그에 해당된 얼굴표정을 짓고, 그것이 도전을 보낸 사람의 답과 일치하면 도전하는 사람은 실패, 도전을 받는 사람이 성공하는 형태로 진행되는 것이다. 이 때, 도전의 성공여부에 따라 랭킹이 달라지는 인센티브를 제공받는다.

### 5.1.7 얼굴표정 따라하기

‘얼굴표정 따라하기’의 제목은 ‘얼굴표정이랑 놀기’로 수정하였다. 이 기능은 주어진 표정을 따라하면서 상대방의 감정에 공감하기 위한 비언어적 영역의 훈련이다. 기존의 손경원 등(2010)의 프로그램과 ‘얼굴인식 기본측정기’라는 모바일 감정인식 앱에서도 활용되고 있다.



<그림 6> ‘얼굴표정이랑 놀기’ 화면

유저가 주어진 표정을 따라하면 앱이 그 정확성을 알려주는데 이 때, 80%이상의 정확성을 보이면 다음단계로 넘어가게 된다. 뿐만 아니라 단계가 올라갈수록 표정은 복잡해지도록 설계하여 보다 풍부한 얼굴표정을 통해

공감능력을 함양하도록 개발한다.

## 5.2 ‘공감놀이터’

‘공감놀이터’는 설계원리 중, ‘재미를 반영하여 흥미를 촉진하도록 설계하라’와 ‘앱을 통해 자신뿐만 아니라 유저들 간에 실시간 상호작용이 가능하도록 설계하라’에 근거하여 개발한 공간이다.

‘공감놀이터’는 ‘공감배움터’에서 함양한 역량을 종합적으로 적용하며 유저들 간의 실시간 상호작용이 이루어질 수 있는 공간이다. 단, 공감배움터에서 모든 활동이 완성된 후에 공감놀이터로 이

동하는 단계적 활동이 아니라 자유롭게 이동할 수 있다.

이 공간에서 유저는 자신의 감정을 나타내는 사진을 찍거나 캡처하여 놀이터에 업로드하면 다른 유저들은 사진에 대하여 ‘공감하트’와 댓글로써 반응한다. 이에 대해 글쓴이 역시 공감을 잘 표현한 친구들에게 ‘공감하트’를 부여한다. 다시 말하면, ‘공감놀이터’는 자신의 감정을 인식하여 표현해보고, 타인의 감정을 파악하여 이를 공감해볼 수 있는 감정인식 역량을 총체적으로 적용해보는 공간이다.



<그림 7> ‘공감놀이터’ 화면 또한 다른 유저들과의 상호작용을 통해 재미를 더할 수 있도록 설계되었다. <그림 7>은 ‘공감놀이터’화면으로 자신의 아바타를 설정할 수 있어 자신을 표현할 수 있다. 앱에서 초기에는 기본적인 아바타가 제공되다가 ‘공감하트’를 지불하면 다양한 액세서리 등을 구입할 수 있어 점점 풍부한 자기표현을 가능하게 한 진화된 아바타를 만들 수 있도록 했다. 즉, ‘공감하트’는 랭킹뿐만 아니라 아바타를 구입할 수 있는 토큰으로 활용된다.

## 5.3 ‘공감온도계’

‘공감온도계’는 ‘공감놀이터’와 ‘공감배움터’에서의 활동결과를 한 눈에 볼 수 있는 기능으로서 랭킹이라는 ‘경쟁적 요소’와 ‘공감하트’라는 보상을 통해 유저들의 참여를 촉진하고자 ‘재미를 반영하여 흥미를 촉진하도록 설계하라’는 설계원리에 근거하여 개발되었다.

‘공감온도계’에서의 ‘랭킹’은 ‘공감하트’가 가장 많은 사람을 1위부터 10위까지 일별·주별·월별순위로 매겨지며 <그림 8>에서 제시하는 바와 같이 1위부터 3위는 아바타에 왕관이 씌워진다.



<그림 8> ‘공감온도계’ 화면  
 유저들이 주고받은 ‘공감하트’의 개수가 일·주·월 별로 합산되어 온도로서 표시된다.

#### 5.4 설정

설정은 주로 유저들의 참여촉진을 위해 개발된 기능이다. 설정기능에서는 ‘공감하트’나 ‘댓글’을 받았을 때, 실시간 알리미 기능으로 앱의 다른 유저들과 즉각적인 상호작용이 가능하도록 설계하였다. 뿐만 아니라, 인터페이스의 색이나 사운드 조절이 가능하여 앱을 유저의 기호에 따라 조작하고 통제할 수 있다.

### 6. 결론 및 제언

본 연구는 초등학생의 감성인식 역량을 향상시키기 위하여 모바일 교육용 앱을 프로토타입 수준에서 개발하였다.

이러한 개발결과는 초등학교 교육현장에 다음과 같은 의의를 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 제시하는 ‘공감놀이’ 앱은 다른 앱들과는 달리 재미 수준이 아닌 문헌연구와 면대면 사회정서학습 프로그램들에 기초하여 보다 과학적이고 체계적인 감성인식 훈련 프로그램을 제공하고 있는 점이다. ‘공감놀이’ 앱은 초등학생들의 사회정서지능을 함양시키기 위한 기초적 역량으로서 감성인식 역량을 자기감정과악, 자기감정표현, 타인감정과악, 공감하기 등의 네 가지 하위역량으로 구분하여 보다 체계화된 진단, 훈련, 상호작용, 놀이의 활동을 제공하고 있다. 둘째, 감성인식 역량을 함

양하는 데 충분한 시간이 필요함에도 불구하고 학교수업에서는 정규 교육과정 운영 등의 시간적인 제한으로 실행하는 데 어려움이 있었다. 하지만 앱을 통해서 이를 극복할 수 있도록 하였다. 즉, 학습자들은 교실과 같은 제한된 공간이 아닌 실제 삶속에서 자신과 타인의 감정을 자연스럽게 파악, 표현, 공감할 수 있는 기회를 가질 수 있다. 셋째, 본 연구에서 제안한 앱의 경우는 기존의 앱과 달리 맞춤형 학습을 가능하게 했다. 예를 들어, 진단활동을 통해 먼저 자신의 감성인식 역량을 파악하게 하고 그에 따른 수준별 훈련이 가능하도록 하였다. 넷째, 기존의 감성인식 앱은 재미와 교육을 각각 구분하고, 직접 적용해 볼 수 있는 기회가 부족했으나 본 연구에서 제안한 앱은 ‘learning by doing’이 가능하면서 그 과정에서 재미를 통해 몰입을 할 수 있도록 하였다.

본 연구를 보다 의미 있게 현장에 활용되기 위해 몇 가지 제언을 한다면 다음과 같다. 첫째, 감성인식역량을 함양하기 위해서 비언어적 요소인 제스처, 준언어(목소리 톤, 억양 등), 신체적 변화(심장박동, 호흡, 얼굴 붉어짐) 등을 포함시켜야 하나 본 연구에서는 앱의 특성 상 얼굴표정에 초점을 두고 개발하였다는 한계를 가지고 있다. 이에 비언어적인 다양한 단서들을 통해 감성인식 역량에 대한 학습이 가능하도록 후속 연구가 필요할 것이다. 둘째, 감성교육에는 감성인식과 감정조절, 두 가지가 포함되는데 본 연구에서는 감성인식에 초점을 두었으므로 추후에 감정조절 역량까지 학습할 수 있는 앱 개발도 필요할 것이다. 셋째, 본 연구에서 제안한 앱은 프로토타입의 수준에서 제안하였으므로 실제로 개발하고 구현하여 초등학생들의 감성인식 역량에 대한 효과성 검증이 필요할 것이다. 넷째, 본 연구에서 제안한 앱은 이동성, 접근용이성, 다대다 형태의 실시간 상호작용 등의 장점이 있다. 하지만 Nelson과 Low(2012)가 제안했듯이, 감성교육의 경우는 실습과 체험을 통한 학습이 중요하므로, 본 앱을 효과적으로 활용하기 위해서는 면대면 학습과 병행하여 활용할 것을 제안한다.

### 참 고 문 헌

- [1] 머니투데이 MT교육(2013). 3.5학기 초등학생이 위험하다. Available to 2013. 08.31 <http://edu.mt.co.kr/eduView.html?no=2013083019595230789>.
- [2] Merrell, K.W., Carrizales, D., Feuerborn, L., Gueldner, B. A., & Tran, O. K. (2007). *Strong Kids-grades 6-8: A social and emotional learning curriculum*. Baltimore: Brookes.
- [3] Crawford, E. (2005). Making and Mistaking Reality: What is *Emotional Education?*. *Interchange*, 36(1-2), 49-72.
- [4] Goleman, D.(1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
- [5] Elias, M. J., Gara, M.A., Schuyler, T.F., Branden-Miller, L.R., & Sayette, M.A.(1991). The promotion of social competence: Longitudinal study of a preventative school-based program. *American Journal of Orthopsychiatry*, 61, 409-417.
- [6] Elias, M. J., Zins, J.E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenbeerg, M.T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., & Shiver, T. P.(1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- [7] Catalano, R. F., Berglund, M. L., Ryan, J. A. M., Lonczak, H. S., & Hawkins, J. D.(2002). Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs. *Prevention & Treatment*, 5(15). 1-111.
- [8] Nelson, D. B., & Low, G. R. (2012). Emotional intelligence. 안중상, 이용철, 김성욱 역. *감정지능*. 서울: 시그마프레스.
- [9] EBS다큐프라임(2014. 4. 14 반영). 당신의 성격 3부 나는 내성적인 사람입니다. EBS교육방송.
- [10] 김성도 (2008). *호모 모빌리쿠스: 모바일 미디어의 문화생태학*. 서울: 삼성경제연구소.
- [11] CASEL(2013). *CASEL GUIDE: Effective Social and Emotional Learning Programs*. CASEL.
- [13] Committee for children(2011). *SencondSTEP Grade3*.
- [14] Kusche, C. A., & Greenberg, M. T., & Conduct Problems Prevention Research Group (2011). *Promoting Alternative THinking Strategies (PATHS®)*.
- [15] Elias, M. J., Bruene Butler, L.(2005). *Social Decision Making/Social Problem Solving curriculum for grades 2-5*. Champaign, IL: Research Press.
- [16] Bradberry, T. & Greeves, J.(2011).Emotional intelligence 2.0, TalentSmoart : 김규태 옮김(2011). *감성지능요청법*. 서울:넥서스
- [17] 손경원, 이인재, 지준호, 한성구 (2010). 초등학생의 인성함양을 위한 사회·정서적 기술 교육프로그램 개발 연구: 정서인식 및 정서관리 기술함양 능력을 중심으로. *동양교전연구*, 38, 331-336
- [18] Brandt, R.(2003). How new knowledge about the brain applies to social and emotional learning. In M. J. Elias, H. A., Arnold, & C. S. Hussey(Eds), *EQ + IQ= Best leadership practices for caring and successful schools*(pp. 57-79). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- [19] Elksnin, L., & Elksnin, N.(2003). Fostering Social-emotional learning in the classroom. *Education*. 124(1). 63-48
- [20] 서정희 (2011). 현장에서 활용할 수 있는 교육용 어플. 한국교육학술정보원. 교육자료 TL 2011-16.
- [21] 이상수, 강정찬, 오영범, 이상수 (2011). 소셜 네트워크 사이트 참여 동기 분석에 기초한 소셜 네트워크 기반 학습 설계 원리. *교육방법연구*, 23(4), 729-754.
- [22] 김미량(2003). 교육용 웹 사이트 평가를 위한 준거의 개발 및 적용. *컴퓨터교육학회지*, 6(1), 41-54.
- [23] Rosenberg, M. B.(2003). Nonviolent communication. 캐서린 한 옮김(2013). *비폭*

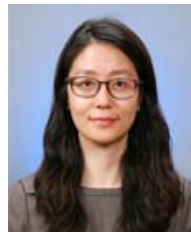
력대화. 한국 NVC센터.

- [24] Kusche, C. A., & Greenberg, M. T. (1994). *The PATHS(promoting alternative thinking strategies)curriculum*. South Deerfield, MA: Channing-Bete Co.
- [25] Ekman, P. (2004). *Emotions Revealed*. Holt Paperbacks : 이민아 옮김(2006). **얼굴의 심리학**. 서울: 바다출판사
- [26] Ambady, A., & Rosenthal, R. (1993). Half a Minute: Predicting Teacher Evaluations from Thin Slices of Nonverbal Behavior and Physical attractiveness.. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 431-441.
- [27] Gladwell, M.(2005). **Blink**. New York: Little, Brown.



### 김은정

2009 부산대학교 일반사회교육과 (일반사회교육학학사)  
 2014 부산산대학교 교육학과 (교육학석사)  
 2014~현재 부산대학교 교육학과 박사과정  
 관심분야: 사회정서학습, 수업설계  
 E-Mail: ejung@pusan.ac.kr



### 이유나

2003 전남대학교 불어교육학과 (불어교육학학사)  
 2007 부산대학교 교육학과 (교육학석사)  
 2011 부산대학교 교육학과 교육방법/교육공학 전공 (교육학박사)  
 관심분야: 수업설계, 수업모형, 수업컨설팅, 사회정서학습, mobile learning, 집단지성  
 E-Mail: mouyu@pusan.ac.kr



### 이상수

1988 부산대학교 교육학과 (교육학학사)  
 1990 부산대학교 교육학과 (교육학석사)  
 1999 미국 플로리다 주립대학교 (교육공학박사)  
 2000~2004 전남대학교 교육학과 조교수  
 2004~현재 부산대학교 교육학과 교수  
 관심분야: 수업컨설팅 수업설계, e-Learning, 사회정서학습, CMC  
 E-Mail: soolee@pusan.ac.kr