

# STEAM 융합교육을 위한 UCC 매체 활용 분석

우희선<sup>1\*</sup>, 염미령<sup>2</sup>, 정두용<sup>3</sup>

<sup>1</sup>수원여자대학교 치위생과, <sup>2</sup>수원여자대학교 모바일미디어과, <sup>3</sup>한국영상대학교 광고영상디자인과

## An Analysis on the UCC Media for STEAM Integrated Education

Hee-Sun Woo<sup>1\*</sup>, Mi-Ryeong Yeom<sup>2</sup>, Doo-Yong Jung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Suwon Women's University

<sup>2</sup>Department of Mobile Media, Suwon Women's University

<sup>3</sup>Department of Advertisement Visual Media, Korea University of Media Arts

**요약** 본 논문에서는 중학생 학습자의 특성을 고려하여 UCC 매체를 활용한 구강보건교육을 실시하고 지식전달인 지적 영역과 태도변화인 정의적 영역, 행동 변화인 정신운동 영역의 결과를 살펴보았다. 이에 UCC 매체를 활용한 구강보건교육의 결과는 평균 지적 영역 4.09, 정의적 영역 4.05, 정신운동 영역 4.14로 나타났다. 학습자에게 흥미도와 이해도를 높여 관심을 가지고 행동의 변화를 보여 구강보건교육의 효과를 극대화 할 수 있도록 해야겠다. 일회성인 교육매체 자료 보다는 YouTube에서도 학습자가 언제든지 다시 볼 수 있도록 하여 계속관리 교육이 되도록 할 수 있다. 추후 관련된 보건교육프로그램 및 보건교육에 활용하여 교육내용의 정확한 전달과 학습자에게 동기유발을 일으켜 교육의 결과를 높일 수 있도록 한다.

• **주제어** : 교육, 지식, 태도, 행동, UCC

**Abstract** The purpose of this study was to perform oral health education using UCC media in consideration of middle school students' characteristics, and to investigate the intelligence area related to knowledge conveyance, affective area related to attitude change, and psychomotor area related to behavioral change. As a result, it tried to develop further the strengths of UCC media based oral health education and overcome its weaknesses in order to increase learners' interest and have any behavioral changes. By letting learners have the education at YouTube at any time, rather than use one-time educational medium material it is possible to keep educating learners. In the future, by applying the education to health education programs and health education, it will be possible to convey education contents to learners accurately, give motivation to learners, and thereby increase educational results.

• **Key Words** : Attitude, Behavior, Education, Knowledge, UCC

### 1. 서론

현대 일상에서는 컴퓨터와 스마트폰 등의 사용으로

사이버 공간에서의 지식 전달 및 정보공유로 UCC 교육을 급속도로 진행하고 있다. UCC는 TV의 광고 처럼 짧

\*Corresponding Author : Hee-Sun Woo(goseychell@hanmail.net)

Received December 6, 2015

Revised January 18, 2016

Accepted February 20, 2016

Published February 29, 2016

은 시간동안 움직이는 영상과 음악으로 집중력을 집중시켜 학습자에게 정확하게 의도된 학습 내용을 전달할 수 있다.

이미 교육현장에서 뉴미디어 세대인 청소년들에게 다양한 매체를 활용한 교육방법들은 많은 연구가 되어지고 있다. 또한 UCC 활용한 교육의 긍정적인 효과는 영어 교육 등 많은 교과목에서도 연구가 확인 되어 진다[1].

컴퓨터와 스마트폰 등 IT 정보통신 분야의 발전으로 모든 사람들이 예전의 미디어 콘텐츠보다 실시간으로 다양한 정보를 전파해 내면서 발달되었다.

구강보건교육은 구강건강에 관하여 지식, 태도, 행동의 변화에 영향을 주는 모든 경험의 총합으로 이루어진다. 지적 영역은 지식의 변화 내지는 지식의 전수뿐만 교육 목표가 달성되는 수준이고, 정서적 영역은 교육 후에 학습자의 태도 변화를 기대하는 영역으로 매우 포괄적이고 복합적인 요소를 갖고 있다. 정신운동 영역은 학습자가 학습한 후의 무기(skill) 변화를 추구하는 수준으로 교육을 받은 후에 실기적인 내용을 직접 할 수 있어야 한다[3].

구강보건교육의 방법은 설정된 교육목표를 성공적으로 달성하기 위해 교육내용을 실천할 수 있도록 동기유발이 효과적으로 전달하기 위한 수단이다. 전달 방법으로는 여러 가지가 있으나 인터넷 첨단화 시대에 맞춰 UCC를 교육 대상, 장소, 시간 등을 고려하여 교육방법을 선택하였다. 요즘 정보화와 디지털시대를 맞이하여 학습자의 흥미와 관심을 유도하기 위해서 많은 교육에서 멀티미디어를 활용하는 교육이 늘고 있다. 특히나 바쁜 학교생활로 인하여 중요하고 어려운 구강보건교육을 받기가 쉽지 않다. 따라서 구강보건교육에서도 UCC를 활용하여 교육대상자에게 동기유발이 될 수 있도록 재미있는 영상과 함께 구강보건 교육내용을 넣어 재미있고 본인의 구강건강에 대해서 생각하고 실천할 수 있도록 하였다. 그리고 학생들의 구강보건교육의 지식전달인 지적 영역과 태도 변화인 정서적 영역, 행동의 변화를 가져올 수 있는 정신운동 영역들을 살펴보았다.

이에 추후 관련된 구강보건프로그램 및 구강보건교육 등에 멀티미디어를 활용하여 교육내용의 흥미를 유발시켜 교육하는데 있어서 추후 관련 자료로 제시하고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1 용어 개념

**UCC** : [User Created Contents] 사진, 영상, 음악 등을 이용한 멀티미디어의 교육매체로 일반 사용자가 스스로 작업 및 제작한 모든 종류의 콘텐츠를 말한다.

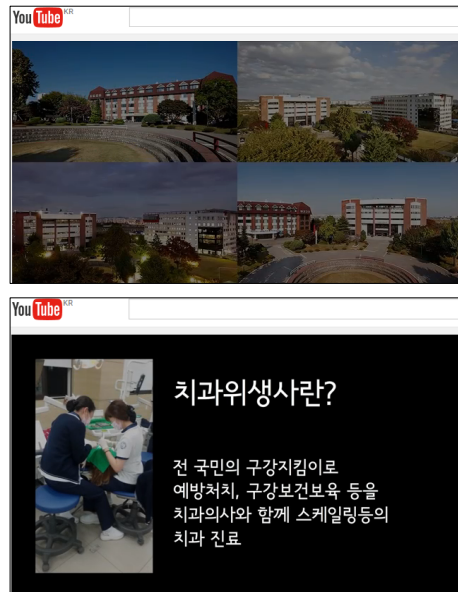
넓은 범위에서 보면 미니홈피, 블로그, 카페 등에 업로드 및 가공, 편집하는 모든 종류의 게시물과 동영상 콘텐츠를 포함한다. 누구나 쉽게 데이터를 제작하고 공유하여 사용자의 참여를 적극적으로 활발해지도록 네트워크 구축 환경이 마련된 사용자 중심인 스마트 모바일 시대에 적절한 콘텐츠로 활용되고 있다[4].

**STEAM** : [Science Technology Engineering Art Mathematics] STEAM 교육이다. 미국에서 ‘STEM’이라는 용어를 사용해 오다가 2006년에 조지 야크만(미국 버지니아 주 기술교육협회장)이 STEM에 예술까지 포함하여 STEAM이라는 새로운 융합교육 개념의 이론을 받아들이고 있다[5].

### 2.2 교육 UCC

치위생과 2학년 학생들이 구강보건교육학 및 실습 2학기 수업의 일환으로 “치아우식증과 예방법”이라는 주제를 가지고 약 2개월 동안 조별 과제로 5분 내외 UCC를 만들었다. 20조의 UCC 영상을 통합하여 10분 내외 동영상으로 다시 편집하여 실제 동영상상 가지고 교육하였다[6].

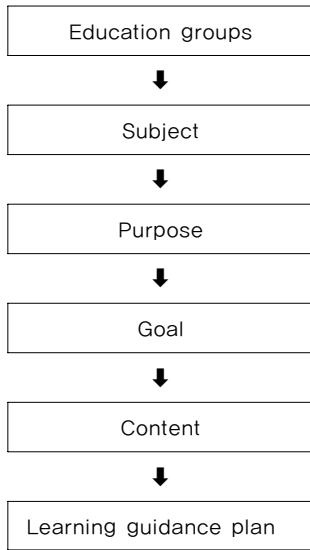
실제 학습자에게 교육한 UCC를 YouTube에 올린 동영상 중 일부는 [Fig. 1]과 같다.



[Fig. 1] YouTube

### 2.3 연구절차

UCC 제작 전에 다루어져야 하는 교육 대상, 교육 주제, 교육 목적, 교육 목표, 교육 내용, 교안 작성 등 연구 절차는 [Fig. 2]와 같다.



[Fig. 2] UCC procedure

### 2.4 연구대상 및 방법

중학교 1학년 2개교 14학급, 3학년 2개교 17학급의 학생을 대상으로 UCC 구강보건교육 후 설문지에 대한 내용에 서명을 받고 학생들이 직접 작성하여 제출하였다. 설문지 문항은 UCC 교육 만족도와 지적 영역 3문항, 정의적 영역 2문항, 정신운동 영역 3문항으로 이루어졌다.

### 2.5 분석방법

SPSS 13.0을 활용하여 교차분석과 T검정을 하였다. UCC 교육 만족도는 “매우 만족, 만족, 보통, 불만족, 매우 불만족”으로 Likert 5점 척도 실시하였다. 지적 영역, 정의적 영역, 정신운동 영역의 설문지 문항은 “매우 그렇다. 그렇다. 보통, 그렇지 않다. 매우 그렇지 않다”로 Likert 5점 척도 실시하였다. 문항의 전체 신뢰도 분석 결과는 Cronbach’s a=0.976이었다.

## 3. 분석결과

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 남학생 550명(53.4%), 여학생 479명(46.6%)이었다.

<Table 1> General characteristics of the subjects

	Male	Female
1 grade	141(13.7%)	207(20.1%)
3 grade	409(39.7%)	272(23.4%)
Total	550(53.4%)	479(46.6%)

### 3.2 신뢰도 분석

UCC 만족의 신뢰도는 0.969, 지적 영역은 0.936, 정의적 영역은 0.947, 정신운동 영역은 0.930이었다.

<Table 2> Reliability

	Reliability
UCC satisfaction	0.969
Knowledge area	0.936
Attitude area	0.947
Behavior area	0.930

### 3.3 UCC 만족도

UCC의 만족도는 4.38±0.97로 나타났다.

<Table 3> UCC satisfaction

	M±SD	t	p
Satisfaction	4.38±0.97	144.446	0.001

### 3.4 지적 영역 결과

지적 영역의 지식 전달 문항 1은 4.09±0.99, 문항 2는 4.32±0.98, 문항 3은 4.05±1.01로 나타났다.

<Table 4> Questions in knowledge area

	M±SD	t	p
Question 1	4.09±0.99	131.494	0.001
Question 2	4.32±0.98	140.689	0.001
Question 3	4.05±1.01	127.634	0.001

### 3.5 정의적 영역 결과

정의적 영역의 태도 변화 문항 1은 4.03±1.05, 문항 2는 4.07±1.03로 나타났다.

<Table 5> Questions in attitude area

	M±SD	t	p
Question 1	4.03±1.05	122.719	0.001
Question 2	4.07±1.03	126.752	0.001

### 3.6 정신운동 영역 결과

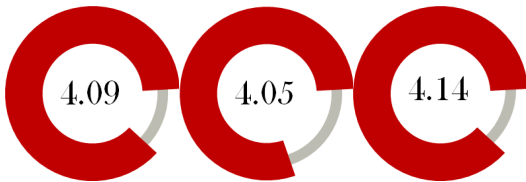
정신운동 영역인 행동 변화 문항 1은 4.27±1.03, 문항 2는 4.14±1.07, 문항 3은 4.02±1.10으로 나타났다.

<Table 6> Questions in behavior area

	M±SD	t	p
Question 1	4.27±1.03	132.270	0.001
Question 2	4.14±1.07	123.880	0.001
Question 3	4.02±1.10	117.005	0.001

### 3.7 지적, 정의적, 정신운동 평균 비교

본 논문에서 [Fig. 3]과 같이 지적 영역 4.09, 정의적 영역 4.05, 정신운동 영역 4.04로 나타났다.



[Fig. 3] Knowledge, attitude, behavior area

## 4. 융합교육을 위한 UCC 매체 활용 고찰

교육 현장에서 전통적인 강의법에서 벗어나 학습자가 직접 참여하고 교육의 최종 목적인 정신운동 영역을 실천할 수 있어야 제대로 된 교육이라 하겠다. 특히 구강보건교육은 유치에서 영구치로 교환하는 시기를 거쳐 영구치열이 완성되는 시기가 청소년기이고, 청소년기의 구강관리 습관은 평생을 가지고 생활해야 하는 영구치의 중요성이 너무나도 강조되는 시기이다.

또 이 시기가 학업 등 바쁜 스케줄로 인하여 소홀할 수밖에 없는 구강관리 시기이다. 그러나 중학교의 구강보건교육이 잘 이루어져 지식 및 태도와 행동의 변화를 가져온다면 건강한 구강상태를 조금 더 유지할 수 있을 것이다. 100세 시대에 맞춰 건강을 유지하기 위하여 신체

적, 정신적으로 많은 시간과 노력을 기울이고 있다. 여기에 구강도 포함시켜야 한다고 생각한다. 구강상태는 삶의 높은 질의 평가도구로 사용 되고 있는 만큼 청소년기의 구강보건교육은 학업만큼 중요하다고 생각되어 진다. 가장 좋은 방법은 학교에 구강보건실을 설치하여 치과위생사 구강보건교육을 담당하고 관리 유지하는 방법이다. 그러나 현 시점에서 학교에 보건관리실에 보건교사가 치아건강상태도 같이 체크하고 있는 만큼 어려움이 따르고 있다. 보건소에 근무하는 치과위생사가 학교구강보건교육을 실시하고 있지만, 아직은 턱없이 부족한 실정이다. 그러기에 보건소와 대학교 치위생과, 학교 이렇게 3 unit system을 마련하여 정기적인 구강보건교육을 학교에서 실시될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

교육을 실시함에 있어서 학습자들이 가장 즐겁게 참여하여 학습동기를 유발할 수 있는 것이 UCC이다. UCC의 장점을 적극 활용하여 구강보건교육에 활용해 보아 UCC 활용 효과 결과를 연차적으로 저장해 data base system 구축하여 결과 비교와 문제점 등 추후 활용보완 연구가 필요할 것으로 사료된다.

실제로 UCC 제작을 치위생과 학생들이 직접 영상을 만들어 제작함에 있어서 여러 가지 문제점이 발견되었다. 첫째, YouTube에 교육 자료를 올릴 경우 영상 및 배경음악 등 저작권 문제점에 어려움이 있다. 둘째, 영상 편집은 컴퓨터를 전공하는 학생에 비해 어려움이 발생할 수 있다. 셋째, 연기자가 아니기에 발음, 발성 문제로 자막 없는 내용 전달이 문제시 되었다. 넷째, 핸드폰의 발달로 영상을 찍기는 다소 어렵지 않지만 디지털 카메라 및 핸드폰의 해상도가 다 달라서 편집과정에서 완성도는 떨어질 수밖에 없다.

따라서 IT관련 SW학과, 디자인관련 광고영상디자인과, ART 예술관련 연기학과, 보건의료 관련 학과 등 각 대학교 내에 여러 개의 학과 학생들이 참여하여 융합적으로 UCC를 접근한다면 융합인재교육을 위한 창의적 STEAM 결과물이 나올 것으로 사료된다.

## 5. 결론 및 향후 연구방향

UCC를 활용한 구강보건교육을 실시하였더니 학습자들의 지적 영역인 지식 전달, 정의적 영역인 태도 변화, 정신운동 영역인 행동의 변화에 있어서 흥미를 가지고 집중하였다. 교육내용에 대한 동기유발로 접근이 쉽게

이루어졌다. UCC 교육내용을 일회성이 아닌 학습자가 언제든 다시 볼 수 있도록 YouTube에서 활용되어 계속 구강보건교육이 되도록 하였다. 다양한 창의 융합교육으로 구강보건교육이 많이 사용되어 질 것으로 사료된다. 그러기 위해서는 UCC 자료를 만드는데 있어서 필요한 자원 및 자료의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

결과적으로 볼 때, STEAM 융합교육을 할 수 있는 아주 좋은 결과의 교육 자료라 생각된다. 이에 각 학교에서는 이에 각 학교에서는 융합교육의 장점을 살려 학과의 특색을 고려한다면, 교육자와 학습자 모두에게 좋은 교육의 효과를 얻을 수 있다고 생각된다.

## REFERENCES

- [1] Hyeon-Mi Choi, "Study of the English learning and teaching through making UCC", Graduate School of Education, The University of Seoul, 2011.
- [2] <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1255390&cid=40942&categoryId=32854>
- [3] K.M. Gu et al., "Oral health education", KOMOOMSA, 2013.
- [4] Jae-Ho Lee, Ho Lee, "Analysis of education effect for the video clip UCC", J Korea association of information education, Vol. 13, No. 2, pp. 247-254, 2009.
- [5] <http://cafe.naver.com/kasta09/22323>
- [6] <https://youtu.be/rKvOQ9DJtGQ>
- [7] Barry DS, Marzouk F, Chulak-Oglu K, Bennett D, Tierney P, O'Keefe G, "Anatomy education for the YouTube generation." Anat Sci Educ. Vol. 9, No. 1, pp. 90-96, 2016. doi: 10.1002/ase.1550.
- [8] Seon-Kwan Han, Sang-Hong Kim, "Analysis of Learner Competencies through Digital Textbooks and Smart-Learning", Journal of The Korean Association of Information Education, Vol. 19, No. 2, pp. 207-214, 2015. doi:<http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2015.19.2.207>
- [9] Dong-Yeop Seo, "STEAM on the Viewpoint of Didactics of Mathematics", Journal of Educational Research in Mathematics, Vol. 24, No. 3, pp. 429-442, 2014.
- [10] <http://steam.kofac.re.kr/>
- [11] <http://ccei.creativekorea.or.kr/>
- [12] Il-Soon Park, "Effects of Oral Health Education Considering Integrated Factors: Focused on Children in some Community Child Centers", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 10, pp. 359-366, 2015.
- [13] Su-Kyun Sun, Seung-Woo Lee, "Implement of Mobile Learning Contents using u-smart tourist information2.0", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 9, pp. 243-250, 2015.
- [14] Soo-Han Kim, Ko-Un Kim, "The Effect of Game and Mandala on the Attention of School-aged Children", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 8, pp. 525-533, 2015.
- [15] Tae-In Han, Kyoo-Sung Noh, "A Study on the Standard Policy for the Development Cost of Media Convergence e-Learning Contents", Journal of Digital Convergence, Vol. 13, No. 7, pp. 47-55, 2015.
- [16] Ji-Hwa Kim, Gi-Ug Kim, "The Convergence effects of oral health education of kindergarteners", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 6, pp. 131-137, 2015.
- [17] Eun-Hee Park, Hye-Suk Kim, Ja-Ok Kim, "The Effect of Convergence Action Learning techniques in Simulation Class", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 5, pp. 241-248, 2015.

## 저자소개

우 희 선(Hee-Sun Woo)

[정회원]



· 2004년 2월 : 조선대학교 환경보건대학원 보건학과 구강보건학전공(보건학 석사)

· 2011년 2월 : 조선대학교 일반대학원 보건학과 구강보건학전공(보건학 박사)

· 2012년 9월~현재 : 수원여자대학교 치위생과 조교수  
<관심분야> : 구강보건교육학 및 실습, 치면세마실습

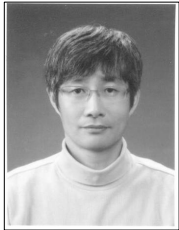
염 미 령(Mi-Ryeong Yeom) [정회원]



- 1994년 : 홍익대학교 전자계산학과(이학석사)
- 2002년 : 홍익대학교 전자계산학과(박사수료)
- 2002년~현재 : 수원여자대학교 모바일미디어과 조교수

<관심분야> : 클라우드컴퓨팅, 웹시스템

정 두 용(Doo-Yong Jung) [정회원]



- 서강대학교 전자계산학과(이학석사)
- 경희대학교 전자계산공학과(박사수료)
- 1999년~현재 : 한국영상대학교 광고영상디자인과 교수

<관심분야> : 유비쿼터스 컴퓨팅, 시각디자인, UX/UI