

## 창업을 위한 3D문화캐릭터 모델링 교육과정에 관한 연구

박혜숙<sup>○</sup>

<sup>○</sup>경인여자대학교 영상방송과

e-mail: edpsphs@kiwu.ac.kr<sup>○</sup>

## A Study on 3D Culture Character Modeling for Curriculum

Hea-sook Park<sup>○</sup>

<sup>○</sup>Dept. of Video & Broadcasting, Kyungin Womens University

### ● 요약 ●

본 논문에서는 문화콘텐츠 캐릭터를 3D모델링 도구를 이용하여 디자인하고 3D 프린팅 기술을 접목하여 출력하여 판매하고자 하는 창업에 대한 교육과정을 제시하고자 한다. 이를 위해 첫 단계로서 3D 모델링 도구의 전반적인 특성을 살펴보고 3D 캐릭터 모델링 교육을 위한 교육과정으로 어떠한 교과목들이 제시되어야 하는지 제시해보고자 한다.

**키워드:** 3D 모델링(3D Modeling), 문화콘텐츠 (Culture Contents), 3D 프린팅(3D Printing), 교육과정(Curriculum)

### I. Introduction

문화콘텐츠산업은 4차 산업사회의 큰 이슈들과 맞물려 높은 성장세를 나타내는 산업이다. 예를 들어 카카오 프렌즈의 이모티콘들이나 인기 웹툰의 주인공들을 캐릭터화하여 온오프라인 매장을 운영하는 것이 좋은 예이다. 또한 드론제작에 필요한 부품이나 몸체들을 모델링하고 3D 프린터로 출력하여 판매하는 것도 인기 있는 창업 아이템이다. 이러한 산업은 3D프린팅산업과 결합하여 더욱 빠르게 발전하고 있는 분야이다[1]. 예전방식의 문화콘텐츠인 캐릭터 생산 프로세스가 3D프린터를 접목함으로써 혁신적인 변화를 갖게 되었다. 다품종소량생산 패턴도 개인화 서비스의 일종인 소품종 소량생산의 패턴으로 변화되고 있는 것이다.

내가 좋아하는 캐릭터를 직접 만들거나 마음에 드는 캐릭터를 파일로 다운받아 원하는 사이즈와 원하는 색상으로 바로 출력하는 것이 가능한 현실에서 개인 맞춤형 사업을 위한 창업은 소자본 청년 창업자에게는 적절한 사업 아이템이기도 하다[2]. 본 논문에서는 창업을 원하는 젊은 인력들이 창업에 나서기 위해 학교는 어떠한 교육 서비스를 제공해야 할 것인가를 대한 논의를 하고자 한다. 특히 3D 캐릭터를 제작하고 판매하고자 하는 사업과 관련하여 창업에 필요한 기술과 환경, 그리고 기술력 등에 대해 정리하여 제시하고자 한다.

### II. Preliminaries

#### 1. Related works

##### 1.1 문화콘텐츠 산업 동향

문화콘텐츠산업은 디지털융합기술과 네트워크 기술의 발달로 매우 빠르게 성장하는 산업으로서 4차산업 사회의 이슈인 3D프린터산업과 VR콘텐츠 산업과 맞물려 주목받고 있는 산업이라 할 수 있다. 문화콘텐츠산업은 원소스멀티유즈(One Source Multi Use)의 대표주자로서 기획에서부터 제작 생산, 유통, 소비로 이어지는 선순환 구조의 산업으로 21세기 핵심산업 분야이다[3].

특히 이 산업분야는 창업을 원하는 인력들이 소자본과 기술력만 갖추면 스타트업기업으로 시작하여 성장할 수 있는 기회를 가질 수 있는 산업 분야이다. 예를 들면 캐릭터를 디자인하는 기술을 가진 인력이 무료 3D 모델링 도구를 이용하여 캐릭터를 개발하고 3D 프린터로 출력한 후 본인이 운영하는 쇼핑몰을 통해 온라인 판매가 가능하다는 것이다. 또한 VR 콘텐츠 제작기술을 이용하여 캐릭터를 활용한 게임용 VR 콘텐츠를 제작하여 판매할 수도 있다는 것이다. 영역을 확장하여 주문형 캐릭터 디자인 쇼핑몰을 운영하거나 시제품 등을 주문받아 제작하는 사업도 가능하다.

이러한 창업을 원하는 인력은 다양한 온라인 강의를 통해 창업에 필요한 교육과 3D프린팅 기술 교육 등을 통해 부족한 부분을 채울 수도 있다[3].

### 1.2 3D 모델링 도구 동향

과거에는 3D 모델링 도구들이 대부분 고가였지만 3D프린팅 산업의 발전과 함께 유용한 무료의 도구들이 많이 만들어졌다. 3D 모델링 도구들의 기반은 크게 2가지로 나누어진다. 첫째, 솔리드(Solid) 기반이다. 3차원 물체에 정밀한 치수를 기반으로 길이, 각도, 굴곡 값 등을 설정할 수 있어 기계설계나 자동차제작, 주얼리 산업 등 다양한 제조 산업군에서 사용하고 있는 방식이다. 둘째, 삼각형이나 사각형과 같은 다각형을 이어 붙여서 3차원 물체를 만드는 폴리곤(Polygon) 기반이다. 물체를 나누는 세그먼트가 많아져서 디테일한 표현이 가능해지고 애니메이션과 같은 캐릭터 제작에 많이 사용되는 방식이다[4].

### 1.3 3D 모델링 도구 제안

본 논문에서는 유용한 3D 모델링 도구들을 소개하고자 한다. 3D 프린터와 연동하여 모델링한 캐릭터 등을 출력할 수 있게 해주는 다양한 모델링 도구들이다. 논문에서 정리한 것들보다 더 많은 도구들이 있지만 인터넷 상에서 구하기 쉽고 기능 등이 좋아 인기 있는 도구들이다.

첫째, Autodesk사의 123D-DESIGN 제품이다. 3D프린터와 함께 낮은 연령대부터 쉽게 모델링을 배울 수 있는 도구다.

둘째, 인테리어산업에 많이 쓰이는 구글의 Sketchup 프로그램이 있다. 인터페이스가 직관적이고 쉬워서 배우기가 쉬운 특징이 있다.

셋째, 오픈소스로 만들어진 블렌더란 도구로서 캐릭터디자인에 적합한 텍스처링, 리깅, 렌더링 등의 기능이 갖추어져 있다.

넷째, 드래그 앤 드롭 방식을 사용하여 실시간 3D 모델링이 가능한 3D 캔버스란 도구가 있다.

다섯째, 3D 캐릭터 모델링 도구으로써 MakeHuman 도구가 있다. 가볍고 간단한 방식으로 사람을 모델링 할 수 있게 하는 특징이 있다.

취창업지원센터 등에서 운영되고 있다. 다양한 전공영역마다 취창업을 지원하기 보다는 중앙에서 서비스를 하기 때문에 일관성 있는 정보의 제공과 교과목운영이 되어 효과적인 운영이 가능하다.

## IV. Conclusions

본 논문에서는 문화콘텐츠 산업과 연관되어 소자본과 기술력만으로 용이하게 창업 할 수 있는 환경과 로드맵을 제공하기 위한 교육과정에 대해 살펴보았다. 그 중에서 특히 캐릭터 모델링 디자이너들이 3D 프린터와 연관되어 무료 3D 모델링으로 창업하는데 필요한 기술관련 교육과정, 일반 창업을 위한 교육과정들을 살펴보았다.

## REFERENCES

- [1] H. S. Park, and S. M. Lee, "Case Studies and Derivation of Course Profile in accordance with NCS-based Video Graphics Job," Journal of The Korea Society of Computer and Information, Vol. 21, No. 2, Feb 2016.
- [2] S. M. Lee, and H. S. Park "NCS Course Design and Result Analysis of Class Application," Journal of The Korea Society of Computer and Information, Vol. 21, No. 9, Sep. 2016.
- [3] <http://www.sm-berry.com/portpolio/123d-design>
- [4] <http://pinkwink.kr/600>

## III. The Proposed Scheme

### 1. 교육과정

창업을 하기 위해 필요한 교과목으로는 기술력과 관련된 교과목은 기본적으로 서비스되어야 한다. 특히 4차 산업과 관련되어 있는 아이템이라면 관련 기술에 대한 교육은 필수적이다. 대학마다 창업관련 다양한 교과목들을 제공하고 있다. 예를 들어 문화콘텐츠창업, 비즈니스모델수립 및 분석, 특허와 지식재산권 관련 교과목, 재무관리관련 교과목, 창업전략과 모의창업 교과목, 세무와 노무관련 교과목 등이다.

기술과 관련된 교과목으로는 디자인창업실무, 지식기술창업실무, 창업마케팅실무 등이다. 학교마다 특성 있는 교과목을 운영하고도 있지만 공통적인 교과목들이 제공된다.

### 2. 교육과정 운영

창업관련 교과목들은 전공필수나 전공교양으로 운영되기 보다는 주로 교양관련 교과목으로 운영되면서 운영주체가 창의창업센터나