

# 핵심역량(4C) 증진을 위한 액티브러닝과 피실리테이션 융합 교육프로그램 연구

(Study on Active Learning & Facilitation Convergence Education Program for Enhancing Core Competency (4C))

정 유 경

(Yoo Kyung Chung )

## 요 약

본 연구는 4차 산업혁명 시대 직업교육에 대응하기 위하여 핵심역량 중 직무능력을 향상 시킬 수 있는 액티브러닝과 피실리테이션(Active Learning&Facilitation) 융합 교육프로그램을 연구하였다. 연구방법으로는 '문제해결 능력'을 키워주는 Active Learning의 장점과 창의적 아이디어 발상을 위한 Facilitation의 장점을 융합하여 앱 디자인 교과목에 적용하고 학생들의 만족도 조사를 통해 교육의 효과성을 검증하였다. 모바일 환경에 익숙한 학생의 특성을 반영하여 앱 콘텐츠를 기획하고, 데이터 시각화를 위한 UI 디자인을 수행하여 S/W분야의 스킬을 강화할 수 있도록 하였다. 모든 수행과정은 팀 프로젝트(PBL)로 운영되었다. 연구결과 액티브러닝과 피실리테이션 융합 교육프로그램은 전문대학교육이 요구하는 foundation skills, competencies를 향상할 수 있었다. 더불어 산업현장과 대학 간 교육격차를 줄일 수 있을 것으로 기대한다.

■ 중심어 : 액티브러닝, 피실리테이션 능력, 어플리케이션 사용자 인터페이스 디자인, 문제해결능력, 창의적 아이디어

## Abstract

This study investigates Active Learning and Facilitation Convergence Education Program which can improve core competency to cope with vocational education in the fourth industrial revolution era. I applied the integrated advantages of Active Learning which enhances 'problem solving skill' and those of Facilitation for creative thinking idea to application design process coursework and verified the effectiveness of such education method through student satisfaction survey. I also designed application contents for the students who are familiar with the mobile environments and UI contents for data visualization which can help those students to improve their skills in software. Every coursework was conducted as a team project. As a result, Active Learning and Facilitation Convergence Education Program is found to be helpful in improving the basic skills and competencies required in college education. I hope this work helps to reduce the educational gap between industry and professional colleges.

■ keywords : Active Learning, Facilitation, Problem-solving ability, Drawing creative ideas , App UI Design

## I. 서 론

미래사회에 필요한 인력으로, 4차 산업혁명 시대 직업교육의 패러다임을 전망하고 대응하기 위하여 우리전문대학의 교육은 무엇을, 어떻게 준비할 것인가?

인터넷과 소셜네트워크서비스(SNS) 활용이 보편화 되고 언제

나 스마트폰과 함께 살아가고 있는 '모모 세대(MORe MObile generation)'로 변화하는 환경에서 모바일 서비스와 콘텐츠 시장에 관련한 새로운 직업군에 집중할 때이다. 특히 트렌드에 민감하고 데이터 정보가 중요한 웹/앱 개발을 위한 UI/UX 디자인교육은 시각디자인학과 교수자로서 전문인 양성을 위한 교육 프로그램의 필요성을 절실히 느끼고 있다. 이는 4차 산업혁명 시대에 요구하는 핵심역량 중 직무능력을 이해하고 함양하기

\* 정희원, 경기과학기술대학교 시각정보디자인학과

접수일자 : 2018년 10월 10일

수정일자 : 1차 2018년 12월 16일, 2차 2019년 03월 04일,

3차 2019년 03월 08일

게재확정일 : 2019년 03월 08일

교신저자 : 정유경 e-mail : topfox2001@hanmail.net

위해서 4C(비판적 사고력, 소통능력, 창의력, 협업능력)능력을 향상시킬 수 있는 교육프로그램으로 개발할 수 있다. 교육부 교육운영지침에서도 융합사고력을 기반으로 실제적 문제를 해결하는 창의적 인재 육성을 위해 소프트웨어 교육의 중요성을 강조하고, 각 교과에서 컴퓨팅 사고력을 기반으로 한 다양한 문제 분석과 해결방안 등을 교과활동과 연계할 수 있다고 하였다.[1] 그간 다양한 핵심역량교육 프로그램이 연구되어왔으나 전문대학 직무교육을 위한 융합디자인 역량프로그램은 미미한 실정이다. 따라서 4C능력을 지닌 전문인을 양성하기 위해 창의적 아이디어 도출방법과 단계별 문제해결력을 증진할 수 있는 융합 교육프로그램을 연구하고자 한다.

연구방법으로는 ‘문제해결 능력’을 키워주는 액티브러닝(Active Learning)의 장점과 창의적 아이디어 발상을 위한 퍼실리테이션(Facilitation)의 장점을 융합하여 기업에 필요한 전문 인력양성 A&F(Active Learning&Facilitation) 역량 증진 프로그램을 연구하는 것으로 한다. 4C능력 중 비판적 사고력과 창의력을 향상시킬 수 있는 능동적 학습(Active Learning)기법을 적용하면 전문대학생들이 비판적, 창의적 사고력을 키우는데 도움을 줄 수 있다. 또한 소통능력과 협업능력을 향상시키기 위해 다자간 의사소통을 촉진하는 활동(Facilitation)을 적용하면 원활한 의사소통을 하고 열린 마음으로 합리적인 사고를 하는데 도움을 줄 수 있다. 이 A&F 교육프로그램은 모바일 환경에 익숙한 학생의 특성을 반영하여 App 콘텐츠 기획 및 UX 디자인 방법론을 적용한다. 더불어 콘텐츠 시각화를 위한 UI 디자인을 적용하여 S/W분야의 스킬을 강화할 수 있다. 또한 팀 프로젝트 수행과정을 기반으로 A&F 프로그램을 적용하여 교육 과정을 운영한다. 이러한 연구결과는 미래 산업에 필요한 전문 인력으로 배출될 수 있으며 산업현장과 전문대학 간 교육격차를 줄일 것으로 기대한다.

## II. 본 론

### 1. 기업이 원하는 인재상과 핵심역량교육프로그램

#### 가. 국내 기업들이 원하는 인재상

2013년 대한상공회의소에서 조사한 “100대 기업이 원하는 인재상 보고서”에 의하면 9가지 역량으로 분류하고 있다. 이를 키워드로 분류하면 창의성, 전문성, 도전정신, 도덕성, 팀워크, 글로벌 역량, 열정, 주인의식, 실행력, 9가지로 나누고 있다. 이와 같이 기업들은 자신들이 원하는 능력을 가진 사람들을 신입사원으로 채용하고, 해당 역량을 체득하고 발휘하도록 교육하고 장려하고 있다. 시대가 변화하면서 기업들의 인재상도 바뀌고

있는데 최근에는 업무실행능력, 프로젝트 실행능력, 소통능력, 창의성 능력, 협업능력, 리더십, 코칭 능력, 문제해결 능력, 회의 퍼실리테이션 능력, 전략적 사고능력으로 11가지 키워드로 정리하고 있다[2].

표 1. 100대 기업 인재상 변화

구분	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
'08년	창의성(71개사)	전문성(65개사)	도전정신(59개사)	도덕성(52개사)	팀워크(43개사)
'13년	도전정신(88개사)	주인의식(78개사)	전문성(77개사)	창의성(73개사)	도덕성(65개사)

#### 나. 글로벌 기업들이 원하는 인재상

어떤 역량이 4차 산업혁명 시대에 일자리를 얻는데 도움이 될까? 2016년 세계경제포럼이 미래의 일자리에서는 핵심적인 직무기술로 중요할 것으로 예상 되는 9가지 역량을 조사했는데, 3가지 카테고리 별 상세 내용은 다음 그림과 같다[3].



그림 1. 미래 일자리 9가지 핵심직무능력

세계경제포럼에서 미국, 중국, 일본 등 15개국 370여개 기업 인사담당 대상으로 현재와 2020년 기준 중요 역량으로 조사한 결과, 중요도 순서는 복합문제 해결 능력, 사회관계 능력, 업무처리 능력, 체계적 능력, 인지능력, 자원관리 능력, 기술적 능력, 업무내용 능력, 신체적 능력 순으로 나타났다. 대한민국 미래 일자리(KIST, 2017)에서도 약간의 차이는 있지만 복합문제 해결 능력이 가장 중요한 것으로 나타났다. 5년 후 업무 역량의 중요성으로 테크놀로지 관련 역량, 복합적 문제해결 역량, 시스템적 역량, 사회관계 역량이 핵심역량으로 나타났고, 10년 후 미래 일자리(KIST, 2017) 설문분석자료에 의하면 복합 문제해결 능력이 가장 중요한 것으로 나타나고 있다[4].

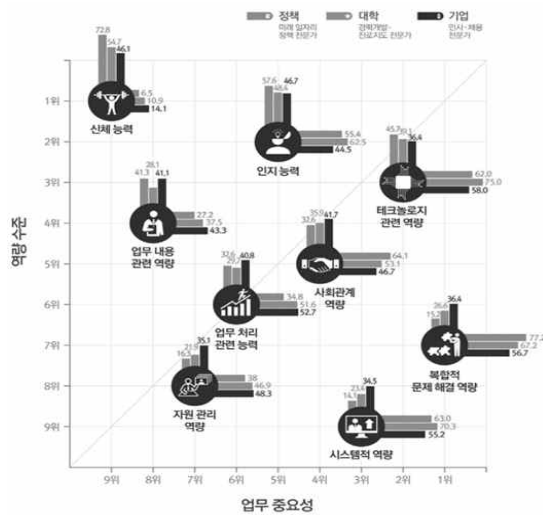


그림 2. 미래 중요성 대비 역량 수준

따라서 대학은 미래 업무 중요성과 역량 수준에 필요한 테크놀로지 관련 역량과 인지능력 그리고 복합적 문제 해결 역량을 갖출 수 있도록 관련 교육프로그램을 개발하고 전공과 직무분야 특성에 맞는 학습프로그램으로 세분화 하여야 할 필요가 있다. 미국의 경우 디지털 관련 교육이 가장 앞서고 있는데 대표적인 이유 중 하나로 4C, Computational Thinking 관련 S/W 교육이 활발하게 이루어지고 있기 때문이다. 미국 여러 주에 걸쳐 많은 교육 기관들은 P21(Partnership for 21st century learning)이라는 비영리 교육기관이 제공하는 프레임워크 중 하나인 4C(Creativity, Communication, Collaboration, Critical Thinking)를 채택하고 있다. 이는 창의성, 의사소통 능력, 협력, 비판적 사고력을 뜻하며, 21세기 필수능력으로 자리 잡고 있다[5].

## 2. A&F(Active Learning + Facilitation) 융합을 통한 핵심역량 프로그램 개발과 적용

### 가. 액티브러닝(Active Learning)의 장점

학력의 양상이 변모하고, 학력을 길러서 지향해야 할 '목표'가 바뀌고 있다. 창의성, 표현력, 소통력에 기반 한 문제해결 능력에 초점이 맞춰지고 있는 것이다. 목표가 바뀌면 이를 준비하기 위한 학습방법도 달라진다. 이와 관련해서 '액티브 러닝'(active learning) 학습방법이 주목받고 있다. 액티브 러닝(Active Learning)이란 참가자를 중심으로 한 학습을 지칭한다. 구미에서는 액션 러닝 혹은 Participant Centered Learning(참가자 중심형 학습) 등으로 불려, 고교생, 대학생, 사회인, 기업 간부 등 폭넓은 층을 대상으로 한 교육방법으로서

확립되어 있다. 액티브 러닝의 최대 특징은 [정답이 없는] 논의를 교수자가 다뤄야만 하는 점이다. 정답, 해답이 있는 과제를 가르쳐주는 것은 어려운 것이 아니다. 액티브 러닝이 목표로 하는 것은 올바른 [지식]의 습득이 아니라, 정답이 없는 [자세]를 습득하는 것에 있어, 그러한 자세를 논의 속에서 끌어내어 이끄는 것이 교수자에게 요구된다.

액티브 러닝의 필요성을 주장하는 근거로는 [학습정착률]의 그림이 자주 사용되고 있다. 그림 3은 에드가 테일(오하이오 주립대학 교육학 교수)이 저서인 'Audio-Visual method in teaching[학습지도의 시청각 방법](1946)'에서 제창한 학습경험 분류도인 '경험의 원뿔: Dale's Cone of Experience'라 불리고 있다.



그림 3. 러닝 피라미드

일본에서 최초로 100% 액티브 러닝으로 완결하는 [도심형 코스]를 2016년 4월에 개시. 참가자 중심형 [액티브 러닝]에 따른 교육방법을 통해서 비즈니스에 정말로 필요한 실천력을 익혀, 스스로의 생각을 사회에서 제안할 수 있는 [프런티어 인재]의 육성에 도전하고 있다.

액티브 러닝 실시 전에 교수가 준비해야 할 것은 그룹워크에 어떤 과제를 주는가, 그리고 교수가 어떻게 관계되는가, 참가자에게 어디까지를 요구하는가, 이것들은 액티브 러닝에서의 배움을 좌우하는 중요 포인트가 된다[6].

### 나. 퍼실리테이션(Facilitation)의 장점

퍼실리테이션이란 그룹이 효과적인 기법과 절차에 따라 누구나 참여하고 즐겁게 회의를 하면서 기대한 목적을 달성하도록 돕는 활동이다. 지식정보화사회에 참여 및 공유 문화 그리고 창의성을 강조하는 시대에 학습방법의 변화로 퍼실리테이션은 중요하다. 퍼실리테이션의 효과는 참여 구성원들의 토의로 인해 창의적, 합리적 의사결정을 돕고 원활한 의사소통을 통한 성과를 향상시킬 수 있다. 퍼실리테이션에서 다양한 툴을 활용하는

데 아이디어 발산의 기본은 브레인스토밍으로 이 기법은 직관적으로 이해할 수 있고, 소그룹 내에서 서로 의견을 자유롭게 말하면서 아이디어를 낼 수 있는 장점이 있다.[7]

퍼실리테이션 워크숍의 장점 중 하나는 정량 데이터 분석을 위한 설문조사를 실시하지 않아도 정성 데이터들이 모여 유의미한 분석 자료가 쌓인다는 것이다. 참여자들이 정성스레 작성한 포스트잇에는 함께 공유하고자 하는 팩트와 정보, 평소에는 말 못했던 속마음, 변혁을 시도하는 새로운 의견 등은 정보와 정서가 담겨있다.

쿠퍼네의 데이터 6가지 패턴을 살펴보면

Data Pattern 1. 추상적 데이터는 주로 아이디어이션 할 때 나타나는데, 추상적 레벨의 수준에서 아이디어들이 유사하게 전개되는 패턴이다. Data Pattern 2. 표면적 데이터는 주로 주제에 대한 본격적 논의가 시작되는 시점에 나타나는데 내용의 심화가 이루어지지 않고, 표면적인 데이터들로 채워지는 현상이다. Data Patter 3. 감정적주요 BTM(Bottom-Top-Middle) 대화나 리치픽처에서 나타난다. 평소의 감정이 가감 없이 표현된 데이터인데 그 감정이 어떤 배경에서 형성되었으며 어떤 의미를 내포하고 있는지 논리적 연결이 필요하다. Data Patter 4. 같은 말 다른 의미, 주로 핵심 단어에 대한 이해수준이 다르거나 의미가 함의되지 않았을 때 나타난다. Data Patter 5. 다른 말 같은 의미 "결국 똑같은 말이었네", "너희 같은 말을 하고 있어"라는 이야기가 나온 회의를 한 번씩은 경험해 보았을 것이다. Data Patter 6. 원리표현과 실무표현 MBTI에서 N과 S의 화법과 표현방법이 다르듯이, 성향에 따라 같은 현상에 대해 누군가는 원리 중심으로 표현을 하고, 누군가는 실무중심으로 표현한다[8].

다. A&F(Active Learning+Facilitation) 융합(Convergence) 프로그램 개발 및 적용

(1) A&F 융합 교육프로그램 개발 목적

WEF 미래직업보고서에 따르면 4차 산업혁명이 주도하는 2015~2020년 사이에 5.1만 개의 일자리가 감소 된다고 보고, 미국은 20년 내 일자리의 47%가 대체되고, 일본은 2030년까지 일자리 735개가 사라질 것으로 전망하고 있다. 이에 세계경제포럼은 4차 산업혁명 시대 요구되는 미래 핵심역량으로 기초기술(foundation skills), 직무능력(competencies), 인성 자질(character qualities)을 제안하였다. 이에 본 연구는 감소할 일자리를 대신할 새로운 일자리에 적합한 인력과 전문대학에 요구되는 핵심역량 증진을 위한 A&F 융합 교육프로그램을 개발하고 시각정보디자인과 앱 디자인 교과목에 적용하여 만족도 조사를 통한 효과성을 검증하는 것을 목적으로 한다.

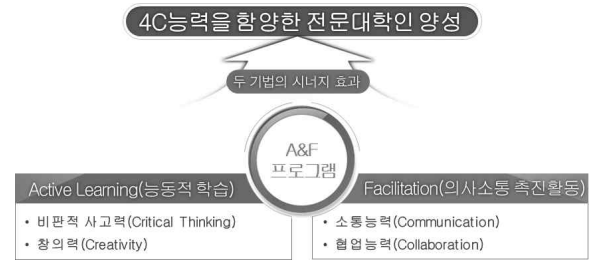


그림 4. A&F 융합 교육프로그램 개발 목표

(2) A&F 융합 교육프로그램 활용 대상

A&F 프로그램 적용 교과목은 시각정보디자인과의 이론과 실습으로 심화 과정의 앱 디자인 스튜디오에 과목에 수강생 15명을 각 5팀으로 구성하고 각 팀원의 역할분담과 스케줄을 작성하도록 하였다. 결과를 바탕으로 이후 공학 계열 캡스톤디자인 교육과정에서 활용할 수 있도록 확대하고자 한다. 이는 창의적 아이디어를 도출하여 하드웨어나 소프트웨어를 기획, 설계하는 과정에서 활용할 수 있겠다. 따라서 개발된 프로그램은 시각정보디자인과에서 우선 시범 운영하여 프로젝트전시와 학생설문을 통한 만족도로 검증하고자 한다.

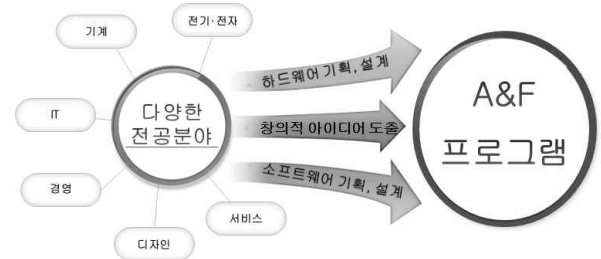


그림 5. AF 융합 교육 프로그램 활용 대상

(3) A&F 융합 교육프로그램 적용교과 운영방법

Step 1. '문제해결 능력'을 키워주는 액티브러닝(Active Learning)을 활용한 참가자 중심형 방법으로 비즈니스에 필요한 실천력을 익힐 수 있도록 학생들 스스로 생각을 앱 개발과정에서 제안할 수 있도록 교수자가 학습자에게 요구하는 방법으로 운영하였다.

Step 2. 퍼실리테이션을 활용하여 브레인스토밍과 카드스토링을 결합하여 창의적 아이디어 발상을 위한 교육방법을 적용하여, 즐거운 회의를 통해 팀 구성원들이 포스트잇을 이용하여 정성데이터를 수집하고 분석하여 앱 서비스 과정에 활용할 수 있도록 교수자가 학습자를 돕는 방법으로 진행하였다.

Step 3. 기초적인 디지털 매체 사용뿐만 아니라 정보를 수집, 평가, 생산하기 위해 공공데이터를 활용하여 앱 서비스를 위한 정보구조와 와이어프레임을 작성하도록 진행하였다.

Step 4. 개방형 플랫폼을 통해 아이디어를 다양한 형태로 구체화하고, 데이터 시각화를 위해 어플리케이션 UI 디자인요소를 구현하도록 진행하였다.

Step 5. 사용성 테스트를 위한 디지털 프로토타입을 수행하고 문제점을 보완하여 프로젝트 결과물을 도출할 수 있도록 진행하였다.

Step 6. 교육과정은 모니터링을 통하여 운영과정에서 발생하는 문제점을 체크하고, 참여 학생들의 설문을 통해 만족도 조사 후 개선점을 보완하여 향후 교육 품질 향상에 반영하도록 하였다.

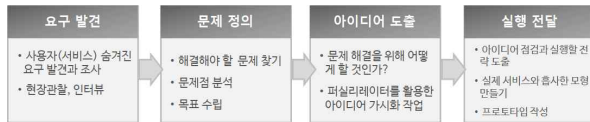


그림 6. A&F 프로그램 개발 단계별 로드 맵

① 요구 발견하기 - 브레인스토밍과 카드소팅을 통한 사용자 요구 도출방법 정립



그림 7. 카드소팅 과정을 통해 협업하는 모습

② 문제 정의하기 - 집중해서 해결해야 할 문제점 분석 및 목표수립 방법 정립



그림 8. 관광 정보 서비스 현황과 문제점 도출

③ 아이디어 도출하기 - 문제해결을 위한 아이디어 콘셉트 도출방법 정립



그림 9. 현 지하철 관광콘텐츠의 한계성 파악

④ 아이디어 실행 전달하기 - 아이디어 점검과 실행전략 정립 과정으로 프로토타입 설계와 테스트로 실제 서비스와 흡사한 모형을 만드는 작업을 수행

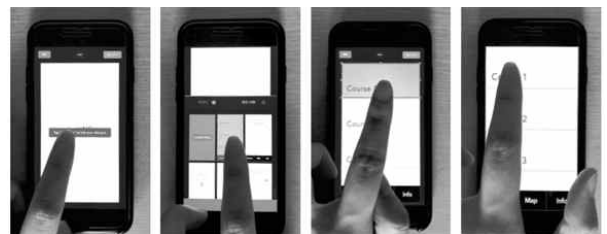


그림 10. PROTOTYPING 수행 모습



그림 11. App UI Design 결과물

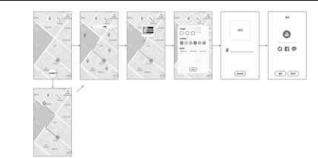
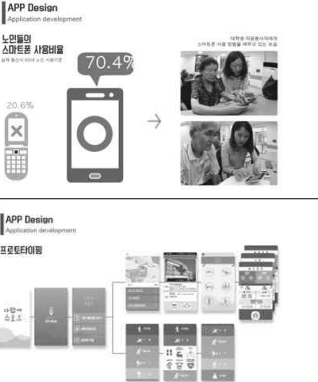
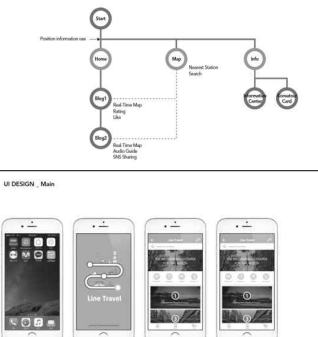
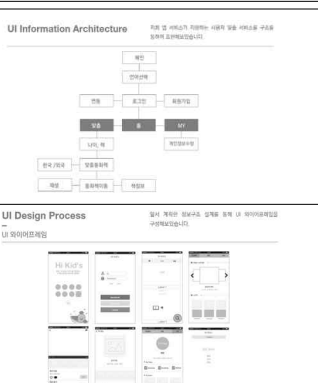
표 2. A&F 융합 교육프로그램 단계별 내용

단계	수행 및 전략	
융합	Active Learning 문제해결 능력	Facilitation 창의적 아이디어 도출
요구분석	사용자(서비스) 조사 숨겨진 요구발견	브레인스토밍 카드소팅
문제정의	해결해야 할 문제 찾기 문제점 분석 목표수립	토론 팀 프로젝트 자율적 상호작용
아이디어 도출	문제해결을 위해 어떻게 할 것인가? 퍼실리테이션을 활용한 데이터 시각화 작업	
실행 전달	아이디어 점검과 실행전략 도출 실제 서비스와 흡사한 모형 만들기 프로토타입 작성과 수행	

(4) A&F 융합 교육프로그램 수업적용 내용

표 3. 5팀 앱 디자인 프로젝트 A&F프로그램 적용

프로젝트팀명과 개발내용	A&F 융합 교육수행결과 앱 UI
Subway Tastip App : 지하철+맛집+팁을 결합한 단기 외국인 관광객을 위한 언어소통과 위치 정보 습득의 어려움의 문제를 해결하는 다국어 리뷰 서비스 앱 개발	
Map Drawing App : 다양한 행태의 여행 방식과 순간의 추억을 남기고 싶은 욕구를 만족할 수 있는 여행 발자취 기록 앱 개발	

	
<p>다함께 스포츠 App : 고령화 사회에 노인들의 건강한 삶과 행복지수를 높여주기 위해 함께 즐길 수 있는 공공스포츠시설 안내 앱 개발</p>	
<p>Line Table App : 여행 및 관광행태의 변화에 대응하고 외국인 관광객의 니즈를 해결하기 위한 지하철노선관광서비스 앱 개발</p>	
<p>Hi kids : 우리 사회의 다문화 수용 능력 부족과 문화 공존의식 부재에 대한 문제점을 도출하고 해결방안으로 다문화 자녀 한국어 교육 도우미 앱 개발</p>	

(5) A&F 융합 교육프로그램 수업적용 결과

A&F 융합 교육프로그램을 앱 디자인 수업에 적용 하여 운영한 후 학기 말에 프로젝트 수행과정과 결과를 발표하고 수강생들의 만족도를 아래 6문항으로 정리하여 6점 척도로 조사한 결과 아래 그림과 같이 도출되었다.

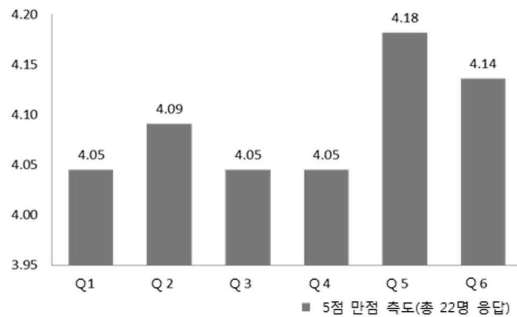


그림 12. 만족도 조사에 대한 응답결과

Q1 : A&F 융합 프로그램이 앱 디자인을 학습하는데 얼마나 효과적인가?

Q2 : A&F 융합 프로그램이 앱 디자인 학습활동(토론, 사용자 조사)에 얼마나 도움이 되었는가?

Q3 : A&F 융합 프로그램이 앱 개발 프로젝트의 완성도에 얼마나 도움이 되었는가?

Q4 : 팀 프로젝트 수행에 A&F 융합 프로그램이 얼마나 도움이 되었는가?

Q5 : A&F 융합 프로그램이 앱 디자인 아이디어도출에 얼마나 도움이 되었는가?

Q6 : A&F 융합 프로그램이 앱 서비스를 위한 문제해결에 얼마나 도움이 되었는가?

A&F 융합 프로그램은 Q5, Q6의 결과와 같이 창의적 아이디어도출과 앱 디자인 프로젝트 개발을 위한 문제해결에 도움이 되었다는 것을 알 수 있었다. 비판적 사고력과 창의력과 소통능력과 협업능력을 향상시킬 수 있었다.

### III. 결론

Active Learning(능동적 학습) 기법의 장점과 Facilitation(다자간 의사소통을 촉진하는 활동) 기법의 장점을 융합하여 A&F 교육프로그램을 연구하고 앱 디자인 교육과정에 적용한 결과 액티브러닝과 퍼실리테이션 융합 프로그램이 1) 앱 디자인 학습에 도움이 되었다. 2) 앱 디자인 학습활동(토론, 사용자 조사)에 도움이 되었다. 3) 앱 개발 프로젝트의 완성도에 도움이 되었다. 4) 앱 디자인 아이디어도출에 도움이 되었다. 5) 앱 서비스를 위한 문제해결에 도움이 되었다. 따라서 A&F 융합 프로그램은 창의적 아이디어도출과 앱 디자인 프로젝트 개발을 위한 문제해결에 도움이 되었다는 것을 알 수 있었다.

이는 결과적으로 직무능력을 이해하고 함양하기 위해서 비판적 사고력, 소통능력, 창의력, 협업능력을 향상할 수 있는 교육 프로그램으로 도움이 될 수 있겠다.

따라서 A&F 융합 프로그램은 다양한 융합 교육프로그램과 함께 현장실무를 대비하는 실천으로 디자인 교과 운영에 활용될 것을 기대한다.

다만 한 학기 프로그램으로 진행되어 시간적 한계와 검증에 위한 학생들의 만족도 조사가 심도 있게 이루어지지 못한 점은 이후 후속연구로 다양한 교육과정에 A&F 프로그램을 적용하여 효과성을 검증하고 모니터링을 통하여 비교분석 및 개선점은 보완되어야 하겠다.

### REFERENCES

- [1] 차재관, “아두이노 기반 코딩 교육 프로그램 개발 연구,” *스마트미디어저널*, 제6권, 제4호, 72-79쪽, 2017년 12월
- [2] 대한상공회의소, “100대 기업이 원하는 인재상 보고서”, 2013
- [3] 임승빈, “사회구조 변화와 고용서비스 인력의 전문성 확보를 위한 고용정보원의 역할”, *고용노동부보도자료*, 2016년 5월 발표
- [4][5] KIST, “10년 후 미래 일자리”, *세계경제포럼*, 2017년
- [6] [http://www.nucbuniv.co.kr/kor/doc/sub.php?PageNum=1\\_08](http://www.nucbuniv.co.kr/kor/doc/sub.php?PageNum=1_08), 해외교육 사업단.
- [7] 대학교수직원연수, “수업전략”, *한국대학교교육협*, 2016년
- [8] 쿠파실리테이션그룹, <http://www.koofacilitation.kr>. 칼럼, (07-2018)

### 저자 소개



정유경(정회원)

1991년 숙명여자대학교 디자인학과 학사 졸업.

1993년 숙명여자대학교 디자인학과 석사 졸업.

2012년 숙명여자대학교 디자인학과 디자인학박사 졸업.

현재 : 경기과학기술대학교 시각정보디자인학과 조교수

<주관심분야 : UI/UX 디자인, 멀티미디어디자인, VR 체험교육콘텐츠 개발 및 UI/UX>