https://doi.org/10.5392/JKCA.2021.21.04.347

융합인재교육(STEAM)에 대한 유아교사의 관심단계와 활용수준 분석: 관심중심수용모형을 중심으로

Analysis of Early Childhood Teachers' Stages of Concern and Level of Use about STEAM : Focusing on Concern-Based Adoption Model

이수기
목포가톨릭대학교 유아교육과

Suki Lee(lsklgh@hanmail.net)

요약

본 연구는 유아교사의 STEAM에 대한 관심단계와 활용수준을 조사하고 교사 개인의 변인에 따라 관심단계에 차이가 있는가를 알아보고자 하였다. 연구대상은 G시의 유치원과 어린이집의 3-5세를 담당하는 교사 242명이었다. 연구도구는 관심단계설문지(stages of concern questionnaire: SoCQ)이었다. 수집된 자료는 지침서의 백분위수 환산표를 적용하여 상대적 강도로 변환하고 이를 관심단계 프로파일 그래프로 나타내었고 배경변인에 따른 관심단계 차이를 알아보기 위해 t검증과 ANOVA를 실시하였다.

연구결과는 다음과 같다. 첫째, 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계는 비판적인 비사용자의 프로파일로 확인되었다. 둘째, 유아교사의 융합인재교육에 대한 활용수준은 대부분의 교사가 전혀 실행하지 않거나 2년 이하로 실행하며 스스로를 전혀 활용안하는 사람이거나 초보적인 활용자로 판단하였고, 대부분의 교사가 융합인재교육에 대한 공식적인 교육을 받지 못한 것으로 나타났다. 셋째. 유아교사의 학력, 경력, 현재 실행여부, 예비교사 교육 시 관련교과 수강여부, 향후 실행계획여부에서는 차이가 있는 것으로 나타났고, 유아교사의 전공, 기관유형에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 STEAM에 대한 유아교사의 관심단계를 전환시키고 활용수준을 증진시키기 위한 지원방안을 제언하였다.

■ 중심어 : | 융합인재교육 | 관심단계 | 활용수준 | 관심중심수용모형 | 유아교사 |

Abstract

The purpose of this study was to investigate the stage of concern and use level of early childhood teachers' STEAM, and to find out whether there is a difference in the stage of concern according to individual teachers' variables. The subjects were 242 teachers in charge of 3-5 years old kindergarten and daycare center in G city. The research tool was the stages of concern questionnaire (SoCQ). The collected data were converted to relative intensity by applying percentile conversion chart in the guidelines, and this was expressed as a concern profile graph, and t-test and ANOVA were performed to find out the difference in concern according to teacher's background variables.

The research results are as follows. First, the stage of concern in early childhood teachers' STEAM was identified as a critical non-user profile. Second, the stage of concern in the teacher's STEAM was judged as a person who did not use, or was implemented for less than 2 years, and was a non-user or a novice. In addition, it was found that most of the teachers did not receive formal education for STEAM. third. There were differences in the educational background, career, current execution status of teachers, whether or not to take related courses in pre-service teacher education, and whether to plan for future implementation. And there were no differences in the majors and institution types of teachers. Based on these results, a support plan for changing the stage of concern of teachers about STEAM and improving the level of use was suggested.

■ keyword : | STEAM | Stage of Concern | Level of Use | CBAM | Early Childhood Teacher |

* 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A5B5A07110851)

접수일자 : 2020년 12월 11일
수정일자 : 2021년 01월 18일
심사완료일 : 2021년 01월 18일
교신저자 : 이수기, e-mail : lsklgh@hanmail.net

I. 서론

사회는 빠르게 변하여 4차 산업혁명사회가 도래하였고 세계 각국은 국가 경쟁력을 높이기 위해 새로운 시대적 요구에 부응하는 인재양성에 관심이 높아지고 있다. 4차 산업혁명 시대는 비판적 사고를 가지고 사회적 기술과 인지적 능력을 토대로 복합적인 문제를 다양한 방식으로 해결할 수 있는 융복합형 인재를 필요로 한다[1].

미국은 미래 사회의 경쟁력은 과학기술 수준에 있다고 판단하여 1990년대 이후로 효율적 과학학습을 통한 과학인재 양성을 위해 STS(Science-Technology -Society) 교육, MST(Mathematics-Science-Technology)교육에서 수학. 과학과 기술 교과를 통합하여 교육하기 시작했다. 이러한 흐름은 STEM교육으로 이어지며 발전되었다. 2007년대 특별법까지 제정하여 재정적, 행정적으로 전폭적으로 지원하면서 STEM교육은 더욱 확대되고 발전되었다[2]. STEAM교육은 STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)교육에 예술(Art)을 추가한 첫 글자들의 조합으로, 창의적이고 융합적인 사고가 가능하고 통찰력과 협력 및 의사소통에 유능한 과학인재 양성을 목적으로 비교적 최근에 대두되었다[3]. 미국뿐 아니라 다른 선진국에서도 미래의 우수한 과학기술 인재 양성과 국가 경쟁력 학보를 위해 STEM과 STEAM을 바탕으로 하는 교육혁신을 추진하고 있다[4][5].

세계적 변화에 맞춰 우리나라도 과학 분야의 창의적 인재양성과 국가 경쟁력 확보를 위해 STEAM교육을 '융합인재교육'이라 명명하고 '과학기술에 대한 학생들의 흥미와 이해를 높이고 과학기술 기반의 융합적 사고(STEAM Literacy)와 문제해결력을 배양하는 교육'으로 정의하였다. '제2차 과학기술 인력 육성지원 기본계획('11~'15)'에 의해 초중등 단계에서 과학기술에 대한 이해, 흥미, 잠재력을 높여 창의적 과학기술 인재의 저변을 확대하기 위해 융합인재교육을 실시하고 있다[6]. 또한, '2015개정 교육과정'에서도 창의 융합형 인재 양성을 핵심 목표로 설정하였는데 이는 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출하는 융합적 사고력과 창조적 소양을 갖춘 인재 양성을 위해 융합인재교육에 대한 내용을 교육과정에 적극 반영한 것이라 볼 수 있다. 더불어 융합인재교육의 효과적인 현장 적용을 위해 교육부와 한국과학창의재단에서는 창의 STEAM 융합 교육 관련연구・조사・분석 및 정책 개발, 창의 STEAM 융합프로그램 개발・확산, 창의 융합형 인재육성 기반 구축, 창의 STEAM 융합 교육전문가 육성 및 창의 STEAM 교육활성화와 같은 사업을 통해 융합인재교육의 저변을 확대하려는 국가적인 노력을 기울이고 있고, 이를 실천하기 위하여 다양한 형태로 내용과 방법을 통합적으로 재구성하여 연계하는 접근이 활발하게 시도하고 있다.

선진국에서는 융합인재교육의 효과에 대한 다수의 연구 결과, STEM 교육은 유아의 발달에 적합하므로 유아기부터 시작되어야 한다고 보고되고 있으며[7-9], 유아기에 질적으로 우수한 STEM교육을 의도적으로 제공하는 것이 향후 유아가 성장했을 때 STEM 관련 분야에서의 지속적인 학습격차를 예방할 수 있다고 보고되고 있어 그 대상이 점차 유아로까지 확대되고 있다[9-11]. 통합적, 탐구 중심적 교육을 지향하고 있는 유아교육의 특성에 따라 STEAM교육을 적용하기에 적합하며 생활기반의 융합적 경험을 통해 학습하는 유아의 특성을 고려할 때 시대적 요구로서 STEAM교육은 유아기부터 이루어질 필요가 있다[12].

유아교육분야에서도 한국유아교육학회가 2013년 '유보통합과 창의적 융합인재교육의 방향과 과제'로 추계학술대회 및 '융합인재 양성을 위한 유아 STEAM교육 방향과 실제'에 대한 워크숍, 2015년 '융합인재 양성을 위한 유아교육과정의 재조망'으로 춘계학술대회를 개최하여 유아 융합인재교육에 대한 관심을 촉진하고 선도적 연구를 통해 방향성을 제시하여 관련 연구를 촉진하는 계기를 마련하였다.

2020년 11월 현재를 기준으로 한국학술지인용색인(Korea Citation Index: KCI)에서 '유아, STEAM', '유아 융합인재교육' 을 주제어로 하여 주요학술지를 검색하면 약 61편의 논문이 검색된다. 이 논문들은 2013년 1편, 2014년 3편, 2016년 15편, 2017년 11편, 2018년과 2919년 각각10편, 2020년 11편으로 유아를 대상으로 하는 융합인재교육 관련 연구는 최근 꾸준히 이어지고 있다. 이를 연구내용으로 분석해보면, 프로

그램을 개발하거나 적용하는 연구는 28편, STEAM교육에 대한 방안이나 방향성을 제시하거나 문헌을 고찰하는 연구는 12편, 연구동향을 분석하는 연구는 6편, 활동에 대한 사례연구는 1편, 유아교사를 대상으로 인식과 실태 및 요구를 조사하는 연구는 9편, 유아교사나 예비교사를 위한 융합인재교육 프로그램개발하거나 적용하는 연구는 5편이었다. 이는 유아교육분야에서 융합인재교육에 대한 이론적 바탕을 마련하는 연구와 일부 연구자들에 의해 개발된 프로그램을 유아교육현장에 적용하고 효과를 검증하는 연구가 주로 이루어졌음을 확인할 수 있다. 방향성과 이론적 바탕이 어느 정도 확립된 STEAM교육이 실제 유아교육현장에서 안정적으로 실행되고 확산되기 위해서는 유아 STEAM교육에 대한 교사의 생각이나 태도를 분석하고 현재 어느 정도 활용되고 있는가를 알아볼 필요가 있다.

교사는 교수학습과정에서 자신의 삶에 영향을 미칠 수 있는 새로운 프로그램이나 교육과정 혁신에 대해 감정, 생각을 갖게 된다. 이러한 감정이나 생각과 같은 반응을 관심(concern)이라고 한다. 관심은 사람에 따라 다양하게 나타나지만 변화에 관심을 갖는 것은 보편적으로 나타나는 현상이다[13]. 특히 교사의 관심은 변화를 실행하는데 있어서 강력한 영향력을 발휘한다[14]. 교육에서 낯선 교육 프로그램의 정착은 그것을 실행하는 교사에게 달려 있고[15], 결국 교육에서의 변화는 교사가 무엇을 생각하고 행동하느냐에 달려있다는 관점에서 교사가 융합인재교육이라는 새로운 변화를 어떻게 이해하고 수용하는가, 어떤 관심을 가지고 참여하며 활용하는가를 알아보는 것은 매우 중요[16]하다 할 수 있다. 정부와 학회의 적극적인 지원과 촉진에 힘입어 top-down방식으로 시행되고 있는 융합인재교육이 실제 현장에 더욱 잘 뿌리내리기 위해서 교사의 관심단계를 살펴보는 것은 융합인재교육이 유아교육현장에 정착하는데 필요한 과정이라 할 수 있다.

관심 중심 수용 모형(Concern-Based Adoption Model: CBAM)은 교육의 혁신과정에서 교사의 관심단계를 측정하는데 활용할 수 있다. CBAM은 학교 현장에서 새로운 교육적 변화 및 혁신이 요구될 때 교사들이 갖게 되는 동기, 흥미, 인식, 태도 등의 정의적 영역을 측정하여 교사 개인이 어떤 관심단계에 있는지 파악할 수 있도록 구성되었으며, 교육의 주체인 교사가 새로운 교육혁신을 수용하려는 노력이 시작되는 단계에서부터 진척 여부를 진단할 수 있는 강력한 도구이다[17]. 개발이래로 교육의 변화 실천 과정을 분석하는 틀로써 활용되어 온 CBAM은 교육 현장의 혁신과 변화에 대한 개인의 관심(concern)을 진단함으로써 변화와 혁신 과정을 촉진하기 위해 필요한 지원방안을 체계적으로 마련하고 적용하는 데에 도움을 준다[18]. 이미 초·중등 융합인재교육에서는 교사의 관심단계를 알아보는 연구[13][16][19][20]가 어느 정도 진행되었다. 그러나 유아교사를 대상으로 융합인재교육에 대한 관심단계를 알아보는 연구는 아직까지 이루어지지 않았다. 다만 유아교육분야에서는 융합인재교육에 대한 유아교사의 인식이나 교사교육의 방안과 요구를 확인해보는 연구[21-23]만이 진행되었을 뿐이다.

혁신에 대한 관심단계는 관심이 거의 또는 전혀 없는 단계에서 개인적이거나 자기 관심적인 단계, 혁신을 적용해야하는 업무로서 받아들이는 관심 단계, 그리고 마지막으로 혁신이 미치는 영향에 대한 관심 단계로 진행한다[17]. 교사의 관심은 개인적 특성에 따라 다양하게 나타날 수 있고 교사의 관심 단계에 따라 새로운 프로그램에 영향을 미칠 수 있다[13]. 융합인재교육은 총체적인 교육의 질을 개선하려는 변화의 시도이므로 교육의 변화를 이끌어내기 위해서는 교사의 신념이 가장 중요하다[17]는 측면에서 볼 때도 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계와 현재의 활용수준을 알아보고 교사의 개인적 특성에 따른 차이가 있는지를 살펴보는 것은 유용하리라 여겨진다.

이에 본 연구는 유아교육기관에 근무하는 교사의 융합인재교육에 대한 관심단계와 활용수준을 CBAM의 정량적 질문지인 SoCQ(Stages of Concern Questionnaire)와 LoU(Levels of Use)를 통해 조사하여 교사의 관심단계와 활용수준을 알아보고, 교사 개인의 특성에 따라 관심단계에 차이가 있는지 알아보려고 한다. 이러한 분석은 실제 현장에서 융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계를 파악하게 하고, 어느 정도 활용되고 있는지를 가늠하게 할 뿐 아니라 교사의 특성에 다른 차이를 확인함으로써 교사교육의 방향성과 지원책을 모색하는 데 활용될 수 있으며, 융합인재교육의

정착과 확산을 위한 방안을 탐색하는데 기초 자료로 활용될 것이다. 이를 위해 설정한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1: 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계는 어떠한가?

연구문제 2: 유아교사의 융합인재교육에 대한 활용수준은 어떠한가?

연구문제 3: 유아교사의 변인에 따라 융합인재교육에 대한 관심단계에 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 G광역시 소재 유아교육기관에 근무하는 교사를 대상으로 하였다. 어린이집 정보공개 포털(http://info.childcare.go.kr/info/main.jsp)을 활용하여 G광역시의 5개 행정구의 어린이집과 유치원을 검색하여 행정구역별로 무작위 층화 표집한 후, 기관의 원장이나 시설장에게 전화를 하거나 직접 찾아가 연구 개요를 설명하고 협조를 구하고, 근무하는 누리과정(만 3~5세) 교사에게 연구 참여를 요청한 후, 동의한 교사만을 대상으로 하였다. 2020년 7월 22일부터 8월 16일까지 유아교사 300명에게 우편과 구글설문지를 이용해 온・오프라인으로 조사하였다. 그 중 268명의 교사가 참여에 동의한 후 설문을 작성하여 제출하였다. 수집된 설문지 중 누락되거나 불성실한 응답이 포함된 16명의 설문지를 제외한 총 242명의 자료를 분석하였다. 인구통계학적 정보에 따른 연구대상자의 일반적 특성은 [표 1] 같다.

표 1. 연구대상의 일반적 특성

특성	범주	빈도	백분율
학력	전문대 졸업	73	30.2
	4년제대 졸업	145	59.9
	대학원 졸업	24	9.9
경력	~2년	53	21.9
	3년~5년	86	35.5
	6년~10년	57	23.6
	11년~20년	28	11.6
	21년~	18	7.4
근무기관 유형	유치원	127	52.5
	어린이집	115	47.5
전공	유아교육학	204	84.3
	아동학	18	7.4
	사회복지학	15	6.2
	기타	5	2.1
현재 실행 여부	실행함	76	31.4
	실행안함	166	68.6
예비 교사교육에서 관련내용 수강 여부	수강함	57	23.6
	수강안함	185	76.4
향후 실행 계획	계획있음	184	76
	계획없음	58	24
합계		242	100

2. 연구도구

융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계를 알아보기 위해 지침서(Measuring implementation in schools: The stage of concern questionnaire)에 수록되어 있는 관심단계설문지(Stages of Concern Questionnaire: SoCQ)와 활용수준(Levels of Use)을 사용하였다. SoCQ와 LoU는 관심단계를 알아보기 위해 국외 연구에서 다수 사용되어 그 내용의 타당성과 신뢰성이 검증되었고[17], 우리나라에서도 새로운 교육적 변화와 혁신에 대한 교사의 관심단계를 알아보기 위한 연구[13][24-31]에서 사용되어 타당성과 신뢰성이 입증되었다.

본 연구에서는 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계와 활용수준을 알아보기 위한 연구의 목적과 대상에 맞도록 SoCQ와 LoU를 번안하여 사용하였고, 유아교사의 개인적 변인에 따른 관심단계의 차이를 확인하기 위해 일반적 배경과 관련된 문항을 추가하였다. 구성된 설문지는 유아교육학이나 교육학을 강의하고 있는 교수 4인에게 안면타당도 검증을, 유아교사 10인에게 문항이해도와 적절성 여부를 검증받아 사용하였다. 설문지의 구성은 SoCQ 35문항, LoU 4문항, 교사의 일반적 배경관련 7문항으로 총 46문항이다. 참여에 동의한 유아교사는 자기평가 기입법(self administration method)으로 설문내용에 응답하였다.

관심단계는 새로운 교육프로그램이나 교육과정에 대한 교사의 관심정도를 평가하는 것으로 총 7단계로 구성된다. 새로운 교육프로그램이나 교육과정에 전혀 관심이 없는 무관심(unconcerned)의 0단계, 더 알고 싶은 정보적(information) 관심의 1단계, 활용이 나에게 어떤 영향을 미칠 것인가를 고민하는 개인적

(personal) 관심의 2단계, 자료를 준비하는데 모든 시간을 보내는 것 같다고 느끼는 운영적(management) 관심의 3단계, 혁신의 활용이 학생에게 미치는 결과를 고민하는 결과적(consequence) 관심의 4단계, 혁신의 효과를 극대화하기 위해 다른 사람과 나의 노력을 기꺼이 조율하려는 협력적(collaboration) 관심의 5단계, 더 잘 작동하게 할 수 있는 새로운 아이디어를 가지고 있는 재조정적(refocusing) 관심의 6단계로 나뉜다. 관심단계를 분석 할 때는 원점수를 백분위 상대적 강도로 변환하고 프로파일 그래프로 그린 후, 이를 사용자 유형과 비교해야 한다. 이때 관심 단계별 수치 자체의 의미보다는 상대적 강도의 최고점을 기반으로 하는 프로파일 형태를 고려하여 종합적인 판단으로 분석해야한다. SoCQ의 응답은 전혀 관심이 없는 0점에서부터 관심이 있는 단계를 정도에 따라 1점에서 7점까지 표시하도록 되어 있고 낮은 숫자는 낮은 관심을 높은 숫자는 높은 관심을 나타낸다[16]. LoU와 교사의 일반적 배경은 Yes/No 응답문항과 선택형 문항으로 구성하였다. SoCQ의 문항구성과 본 연구에서의 신뢰도(Cronbach α)는 [표 2]와 같고, 내용은 [표 3]과 같다. LoU와 일반적 특성을 묻는 문항의 내용은 [표 4]와 같다.

표 2. SoCQ의 문항구성

영역	관심 단계	문항 번호	문항 수	신뢰도
개인적인 관심 (self)	0단계: 무관심 (unconcern)	3, 12, 21, 23, 30	5	.817
	1단계: 정보적 (information)	6, 14, 15, 26, 35	5	.895
	2단계: 개인적 (personal)	7, 13, 17, 28, 33	5	.879
업무에 대한 관심 (task)	3단계: 운영적 (management)	4, 8, 16, 25, 34	5	.750
영향에 대한 관심 (impact)	4단계: 결과적 (consequence)	1, 11, 19, 24, 32	5	.845
	5단계: 협력적 (collaboration)	5, 10, 18, 27, 29	5	.818
	6단계: 재조정적 (refocusing)	2, 9, 20, 22, 31	5	.534
합계			35	.946

표 3. SoCQ의 내용

관심단계	관심단계의 내용
0단계: 무관심	-융합인재교육(STEAM)에 대해 거의 관심이 없고 참여도 하지 않는 단계.
1단계: 정보적	-융합인재교육(STEAM)에 대해 전반적으로 인식하고 있고, 자세한 내용을 배우는데 관심을 나타내는 단계. -융합인재교육(STEAM)에 대한 관심은 자신과 관련된 것이 아니라, 일반적인 특성이나 효과 및 활용에 필요한 요구사항과 같은 실질적인 측면임.
2단계: 개인적	-융합인재교육(STEAM)이 교사에게 요구하는 사항과 그 요구사항을 실행할 수 있는 자신의 능력과 역할에 대해 확실히 알지는 못하여 자신의 역할을 분석하려는 단계. -융합인재교육(STEAM)을 실행하는 것이 자신에게 어떠한 영향을 주는지에 대해 조직의 보상구조, 의사결정 등에 대한 관심이 나타남.
3단계: 운영적	-융합인재교육(STEAM)을 사용하고, 정보와 지원의 최대한 활용 과정과 작업에 관심을 두는 단계. -융합인재교육(STEAM)의 효율성, 조직화, 운영, 일정계획과 관련된 문제를 중요시 여김.
4단계: 결과적	-융합인재교육(STEAM)이 유아에게 미치는 영향에 관심이 집중되는 단계. -융합인재교육(STEAM)이 유아들에게 적절한지 평가해보고, 유아들의 성취를 높이기 위해 교사가 무슨 노력을 해야 하는지에 관심이 있음.
5단계: 협력적	-융합인재교육(STEAM)을 활용하는데 다른 사람과 조정하거나 협력하는데 관심을 갖는 단계.
6단계: 재조정적	-융합인재교육(STEAM)실행으로 얻어지는 보편적인 이익을 얻을 방법을 탐색하는 데 관심을 갖는 단계. -융합인재교육(STEAM)에 중대한 변화를 가져오거나 대체할 수 있는 강력한 대안을 탐색하는 것까지를 포함함.

* Measuring implementation in schools: The stage of concern questionnaire(George, Hall, & Stiegelbauer, 2013)의 P.8에 수록된 〈The Stages of Concern About an Innovation〉을 유아교사를 대상으로 STEAM에 대한 관심단계로 재구성하였다.

표 4. LoU와 일반적 배경 문항내용

설문지	문항내용	문항수
LoU	융합인재교육(STEAM) 실시하고 있는 기간	1
	융합인재교육(STEAM)적용에서 스스로 판단하는 사용자 유형	1
	융합인재교육(STEAM)에 관한 공식적인 교육(워크숍, 코스) 경험 여부	1
	현재 융합인재교육(STEAM) 이외 따로 활용하고 있는 새로운 교육적 프로그램 존재여부	1
일반적 배경	학력	1
	경력	1
	전공	1
	현재 근무하고 있는 기관유형	1
	현재 실행 여부	1
	예비교사 교육 시 융합인재교육(STEAM)관련 내용 수강 여부	1
	향후 실행계획	1
합계		11

3. 자료처리 및 분석

본 연구의 검사도구인 SoCQ는 특별히 고안된 지침서의[14] 채점표와 채점방법에 의해 분석한다. 지침서의 분석기준과 절차에 따라 7개 관심단계별 원점수를 〈관심단계에 대한 백분위수 변환표〉에 의해 변환하여 상대적 강도인 백분위 점수를 구하고, 프로파일 그래프를 작성하고, 지침서에 의해 해석하였다.

또한, LoU와 연구대상자의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였고, 유아교사의 변인에 따라 관심단계에 차이가 있는지를 알아보기 위해 t검증, ANOVA를 실시하였다.

Ⅲ. 결과 및 해석

1. 융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계

유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계 점수인 [표 5]와 이를 프로파일로 나타낸 [그림 1]을 살펴보고 결과를 해석하면 다음과 같다.

표 5. 융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계 (N=242)

영역	관심 단계	원점수		상대적 강도(%)
		M	SD	
개인적인 관심	0단계: 무관심	17.6	4.7	96
	1단계: 정보적	20.9	5.6	75
	2단계: 개인적	21.1	5.6	76
업무에 대한 관심	3단계: 운영적	17.5	5.2	69
영향에 대한 관심	4단계: 결과적	21.3	6.1	33
	5단계: 협력적	20.3	6.3	48
	6단계: 재조정적	17.6	5.4	57

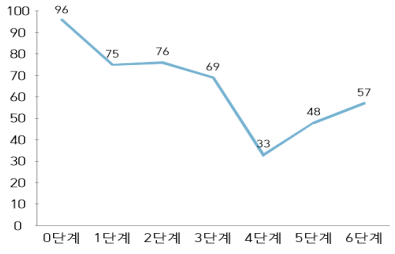

그림 1. 융합인재교육에 대한 교사의 관심단계

지침서[16]에 의하면 '개인적인 관심영역'인 0, 1, 2단계에서 상대적으로 높은 강도의 관심을 보이고 '영향에 대한 관심영역'인 4, 5, 6단계에서 낮은 관심 강도를 보이는 것은 혁신적인 교육프로그램을 사용하지 않는 교사의 특징이라고 한다. 따라서 본 연구의 프로파일은 전형적인 '비사용자(nonuser)'의 패턴으로 해석할 수 있다. 그러나 낮은 상대적 강도를 보이는 '영향에 대한 관심 영역'을 자세히 살펴보면 4단계나 5단계보다 6단계에서 상대적 강도가 높아지는 것을 볼 수 있다. 이러한 양상은 꼬리 올리기(tailing up)라고 한다. 이는 새로운 교육프로그램에 대한 저항이나 거부감의 표현으로 해석된다. 이러한 양상을 종합적으로 판단하면 융합인재 교육에 대한 유아교사들의 관심은 전형적인 비사용자의 프로파일이라기 보다는 '비판적인 비사용자'의 프로파일을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

2. 융합인재교육에 대한 유아교사의 활용수준

유아교사의 융합인재교육 활용수준에 대한 결과는 다음과 같다.

표 6. 유아교사의 융합인재교육 활용수준

문항		빈도	퍼센트
실행하고 있는 기간	전혀 안했다	140	57.9
	1년	43	17.8
	2년	21	8.7
	3년	23	9.5
	4년	7	2.9
	5년 이상	8	3.3
스스로 판단하는 사용자 유형	비사용자	135	55.8
	초보적 사용자	78	32.2
	중급 사용자	26	10.7
	노련한 사용자	2	0.8
	과거사용 현재 미사용자	1	0.4
공식적인 교육 경험 유무	있음	36	14.9
	없음	206	85.1
따로 활용하고 있는 새로운 교육적 프로그램 존재유무	있음	24	9.9
	없음	218	90.1
전체		242	100

[표 6]에 제시된 바와 같이 융합인재교육을 실행하고 있는 기간은 전혀 안했다(140명, 57.9%), 1년(43명, 17.8%), 3년(23명, 9.5%), 2년(21명, 8.7%), 5년 이상(8명, 3.3%), 4년(7명, 2.9%)의 순으로 나타났다. 스스

로 판단하는 사용자 유형으로는 비사용자(135명, 55.8%), 초보적 사용자(78명, 32.3%), 중급사용자(26명, 10.7%), 노련한 사용자(2명, 0.8%), 과거에 사용하고 현재는 사용하지 않는 자(1명, 0.4%)의 순으로 나타났다. 또한, 융합인재교육에 대한 공식적인 교육경험은 없음(206명, 85.1%), 있음(36명, 14.9%)의 순으로 나타났고, 현재 따로 활용하고 있는 새로운 교육 프로그램은 없음(218명, 90.1%), 있음(24명, 9.9%)의 순으로 나타났다. 이는 대부분의 교사가 전혀 실행하지 않거나 2년 이하로 실행하였고 스스로 비사용자나 초보적인 사용자로 판단하였고 공식적인 교육을 받지 못하였고 따로 활용하는 교육적 프로그램은 없는 것으로 해석할 수 있다.

3. 유아교사의 변인에 따른 융합인재교육에 대한 관심단계의 차이

유아교사의 변인에 따른 융합인재교육에 대한 관심단계의 차이는 다음과 같다.

[표 7]에 제시된 바와 같이 유아교사의 일반적 배경 중 학력은 교사의 관심단계 중 1단계(F=4.366, p<.05), 2단계(F=4.244, p<.05), 3단계(F=3.268, p<.05), 4단계(F=4.258, p<.05)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며 *Scheffe* 사후검증을 한 결과 1단계, 2단계, 4단계에서 차이를 확인할 수 있었다. 경력은 교사의 관심단계 중 1단계(F=3.274, p<.05), 3단계(F=2.502, p<.05), 4단계(F=2.999, p<.05)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으나 *Scheffe* 사후검증을 통한 차

표 7. 유아교사의 변인에 따른 융합인재교육에 대한 관심단계 차이

배경변인		n	0.무관심		1.정보적		2.개인적		3.운영적		4.결과적		5.협력적		6.재조정적	
			M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
학력	전문학사[a]	73	17.18	4.85	19.45	5.57	19.58	5.01	16.27	4.57	19.72	5.48	19.09	5.53	16.78	4.20
	학사[b]	145	17.68	4.72	21.22	5.58	21.48	5.81	17.87	5.5	21.71	6.20	20.51	6.65	17.80	5.98
	석사이상[c]	24	18.33	4.18	22.87	4.39	22.87	5.68	18.87	4.78	23.33	6.11	22.29	6.01	19.25	4.98
	F	–	.604		4.366*		4.244*		3.268*		4.258*		2.636		2.043	
	Scheffe	–	–		a<b<c		a<b<c		–		a<b<c		–		–	
경력	~2년	53	17.01	4.82	21.03	5.17	21.69	5.81	18.03	4.09	21.86	5.97	21.07	6.30	17.96	5.48
	3~5년	86	17.24	4.33	19.38	4.65	19.83	4.75	16.23	5.23	19.66	5.51	18.83	5.25	16.34	4.92
	6~10년	57	18.03	4.97	21,50	6.28	21.57	6.30	18.91	6.28	22.45	6.40	21.17	7.31	18.17	5.99
	11~20년	28	17.03	4.22	23.32	6.20	22.71	6.29	17.46	4.22	23.14	6.68	21.42	7.34	18.89	5.37
	21년~	18	20.44	5.24	21.44	5.72	20.72	5.25	17.44	5.03	20.61	5.45	20.00	5.12	19.16	5.18
	F	–	2.233		3.274*		1.943		2.502*		2.999*		1.885		2.164	
	Scheffe	–	–		–		–		–		–		–		–	
전공	유아교육학	204	17.51	4,73	20.89	5.43	20.99	5.47	17.48	5.08	21.22	5.92	20.13	6.14	17.67	5.35
	아동학	18	18.72	3.90	18.94	6.52	20.00	7.37	17.50	5.79	20.88	7.52	18.66	7.79	17.00	5.95
	사회복지학	15	17.06	5.70	22.80	5.96	23.00	5.96	18.13	7.17	23.13	6.83	23.13	6.40	18.40	6.68
	기타	5	18.40	3.50	20.40	4.50	21.40	4.87	16.00	3.24	19.20	3.63	22.80	5.80	16.20	3.76
	F	–	.472		1.345		.814		.209		.690		1.729		.297	
	Scheffe	–	–		–		–		–		–		–		–	
기관 유형	유치원	127	18.03	4.88	21.14	5.11	20.99	5.13	17.72	4.65	21.44	5.66	20.37	5.86	17.86	5.48
	어린이집	115	17.11	4.48	20.53	5.99	21.12	6.19	17.45	5.81	21.08	6.50	20.14	6.80	17.38	5.40
	t	–	1.519		.843		-.178		.112		.463		.273		.690	
현재 실행 여부	실행함	76	17.39	4.51	23.33	5.20	23.73	5.48	19.00	5.01	25.13	5.79	23.60	6.03	20.77	4.78
	실행안함	166	17.68	4.80	19.77	5.37	19.82	5.30	16.80	5.19	19.51	5.33	18.73	5.85	16.19	5.11
	t	–	-.447		4.682***		5.270***		3.088**		7.395***		5.951***		6.591***	
예비교사 교육 시 관련 교과 수강 여부	수강함	57	18.98	5.06	22.78	5.01	22.47	5.40	17.91	4.78	23.52	5.97	22.15	6.54	19.63	5.64
	수강안함	185	17.16	4.52	20.25	5.58	20.61	5.66	17.36	5.36	20.58	5.94	19.68	6.14	17.02	5.23
	t	–	2.574*		3.060**		2.188*		.693		3.265**		2.619**		3.229**	
향후 실행 계획 여부	계획있음	184	17.61	4.69	21.75	5.05	22.15	5.36	17.87	5.03	22.63	5.69	21.45	6.00	18.50	5.10
	계획없음	58	17.53	4.79	18.00	6.10	17.56	5.12	16.27	5.17	16.96	5.17	16.50	5.83	14.87	5.57
	t	–	.112		4.684***		5.733***		2.043*		6.757***		5.513***		4.610***	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

이는 확인할 수 없었다. 전공과 기관 유형은 모든 단계에서 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 현재 실행여부와 관련하여서는 0단계를 제외하고 1단계(t=4.682, p<.001), 2단계(t=5.270, p<.001), 3단계(t=3.088, p<.01), 4단계(t=7.395, p<.001), 5단계(t=5.951, p<.001), 6단계(t=6.591, p<.001)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 예비교사 교육시 관련교과수강여부와 관련하여서는 3단계를 제외한 0단계(t=2.574, p<.05), 1단계(t=3.060, p<.01), 2단계(t=2.188, p<.05), 4단계(t=3.265, p<.01), 5단계(t=2.619, p<.01), 6단계(t=3.229, p<.01)에서 유미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 향후 실행계획여부와 관련하여서는 0단계를 제외한 1단계(t=4.684, p<.001), 2단계(t=5.733, p<.001), 3단계(t=2.043, p<.05), 4단계(t=6.757, p<.001), 5단계(t=5.513, p<.001), 6단계(t=4.610, p<.001)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 교사의 학력, 현재 실행여부, 예비교사 교육시 관련교과 수강여부, 향후 실행계획여부에 따라 교사의 관심단계에 차이가 있고, 경력, 전공, 기관유형에 따른 교사의 관심단계는 차이는 없는 것으로 해석할 수 있다.

Ⅳ. 논의 및 결론

본 연구는 CBAM의 정량적 질문지인 SoCQ와 LoU를 통해 유아교사의 관심단계와 활용수준을 밝혀보고 유아교사의 특성에 다른 차이를 확인함으로써 현재 융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계를 진단해 보고 융합인재교육이 현장에 정착하도록 교사를 지원하는 방안을 강구하는데 도움을 주고자 하였다. 연구에서 밝혀진 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 융합인재교육에 대한 유아교사의 관심단계의 상대적 점수의 프로파일을 살펴보면 0, 1, 2단계에서 상대적으로 높은 강도의 관심을 보이고 4, 5, 6단계에서 낮은 관심 강도를 보이는 프로파일로 나타났다. 이는 현재 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심단계가 비사용자의 전형적인 패턴으로 보이는 것이라 할 수 있다. 이는 융합인재교육에 대한 초등교사의 관심단계가 비사용자의 프로파일을 보인 선행연구[20][30]의 결과와 동일하다.

지침서[17]에서는 비사용자 패턴의 특징적인 차이점을 이해하려면 1단계와 2단계의 상대적 점수와 6단계의 상대적 점수를 면밀히 확인해야한다고 하였다. 개인적인 관심의 영역인 0단계(무관심)의 높은 상대적 점수는 융합인재교육에 대해 유아교사들이 그다지 관심이 없음을 의미한다. 1단계(정보적 관심)의 높은 상대적 점수는 혁신에 대한 정보를 충분히 가지고 있지 않음을 의미한다. 2단계(개인적 관심)의 높은 상대적 점수는 유아교사가 융합인재교육에 대해 자신이 무엇을 기대하는지에 대해 확신이 없고, 새로운 교육방법을 실행해야 하는 본인의 능력에 대해 불안감(uneasiness)을 느끼고 있음을 반영한다. 이는 새로운 교육프로그램이나 변화의 초기에 보이는 비사용자의 전형적인 패턴이다. 하지만 본 연구에서는 4, 5, 6단계에서 특이점이 발견되었다. 업무에 관한 관심영역인 3단계(운영적 관심)에서 상대적 점수가 어느 정도 높으면서, 영향에 대한 관심영역인 4단계(결과적 관심)에서 가장 낮은 상대적 점수를 보이며 5단계(협력적 관심)와 6단계(재조정적 관심)의 상대적 점수가 높아지는 꼬리 올리기 패턴을 보인다. 꼬리 올리기 패턴은 융합인재교육에 대한 저항의 가능성을 의미한다. 이는 유아교사가 융합인재교육에 대한 정보나 지식이 충분하지 않은 상태에서 융합인재교육에 대한 수정이나 대안에 관심이 많음을 나타내는 것으로 융합인재교육에 대해 부정적일 수 있음을 의미한다. 유아교육에서 융합인재교육이라는 새로운 혁신적인 교육프로그램이 성공하기 위해서는 무엇보다 유아교사의 역할이 중요하다. 국가적인 차원에서 정책적으로 융합인재교육을 강조해도 실제로 유아와 교수학습 과정을 통해 상호작용하고 있는 교사가 긍정적인 관심을 갖고 긍정적인 인식을 형성하지 않는다면 융합인재교육이 성공적으로 안착하기 어려울 것이다. 따라서 새로운 교육프로그램인 융합인재교육이 유아교육에 정착하기 위해서는 유아교사에게 융합인재교육에 대한 정보와 개인적 수준의 관심을 충족해줄 뿐 아니라 교육적인 실행 및 운영에 관한 물리적이거나 심리적인 부담감을 해소해 줄 수 있는 지원 방안도 마련되어야 할 것이다.

둘째, 융합인재교육에 대한 유아교사의 활용을 살펴보면 실제 교육현장에서 85% 이상의 교사가 융합인재교육을 전혀 실행 하지 않거나 2년 이하로 실행한다고 하였고, 88%가 스스로 자신을 융합인재교육을 활용하지 않거나 초보적인 활용을 하는 교사로 판단하였다. 또한, 85%의 유아교사가 융합인재교육에 대한 공식적인 교육을 받지 못했으며, 90%의 유아교사가 융합인재교육을 제외하고 현재 따로 활용하고 있는 새로운 교육적 프로그램은 없다고 응답하였다.

대다수의 교사가 융합인재교육에 대해 교육을 받지 못했고 현재 활용을 하지 않거나 초보적인 활용을 하고 있다는 것은 김민아, 김승희의 연구에서 융합인재교육의 개념이나 지도방법은 모른다고 응답한 빈도가 높은 것[21]과 어느 정도 부합되는 결과이다. 융합인재교육에 대한 활용은 공식적 교육의 부족으로 인해 유아교사의 융합인재교육에 대한 이해도가 낮고 실제 교육현장에서 원활하게 활용하지 못하거나 초보적으로 활용하고 있음을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 융합인재교육 외에 따로 활용하는 프로그램이 없다는 것은 만약 유아교사의 교육역량을 강화시키기 위한 적절한 지원과 유인책이 주어진다면 혁신적 교육활동인 융합인재교육에 대해 관심 수준에 변화를 가져오게 될 것이며 유아교사가 융합인재교육을 점진적으로 긍정적으로 수용하여 실행하게 될 여지가 있음을 보여준다.

셋째, 유아교사의 변인에 따른 융합인재교육에 대한 관심단계를 살펴보면 유아교사의 학력, 경력, 현재 실행여부, 예비교사 교육 시 관련교과 수강여부, 향후 실행계획 여부에 따라 교사의 융합인재교육에 대한 관심단계에 차이가 있는 것으로 나타났다. 학력의 경우 모든 단계에서 유아교사의 학력이 전문학사, 학사, 석사이상으로 올라갈수록 융합인재교육에 대한 관심이 높아지는 경향이 있고 1단계(정보적 관심), 2단계(개인적 관심), 3단계(운영적 관심), 4단계(결과적 관심)에서 유아교사의 학력이 높아질수록 관심이 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 최형윤의 연구에서 보육교사의 학력이 보육교사양성과정, 2~3년제 대학, 4년제 대학, 대학원 이상 졸업으로 높아질수록 융합인재교육에 대한 인식이 높아지는 것과 어느 정도 일치한다[23]고 볼 수 있다. 경력의 경우 1단계(정보적 관심), 3단계(운영적 관심), 4단계(결과적 관심)에서 교사의 관심단계에 차이가 있는 것으로 나타났으나 사후검증을 통한 차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 명확히 어느 집단에서 차이가 있는지를 확인할 수 없지만 교사의 경력에 따른 차이가 있긴 하다는 것을 의미하는 것으로 조수현과 박창언이 초등교사의 융합인재교육에 대한 관심단계를 조사한 연구에서는 초등교사의 교사의 교직 경력별 차이는 없다고 한 결과와는 부합하지 않는 결과[30]이다. 융합인재교육 실행여부와 관련하여서는 실행하고 있는 유아교사가 실행하지 않는 교사보다 관심단계가 높은 것으로 나타났다. 예비교사 교육에서 융합인재교육과 관련된 교과를 수강한 교사가 그렇지 않은 교사보다 관심단계가 높은 것으로 나타났는데 이는 조수현과 박창언의 연구에서 연수경험이 있는 초등교사가 연수경험이 없는 교사보다 더 높은 관심단계를 보임을 밝힌 연구와 유사한 결과[30]이다. 앞으로 융합인재교육을 실시할 계획이 있는 교사가 실행계획이 없는 교사보다 융합인재교육에 대한 관심단계가 높은 것으로 나타났다. 융합인재교육이 현장에서 원활히 활용되려면 교수학습을 실행하는 교사에 의해 수용되어야 한다. 무엇보다 융합인재교육의 관심을 높이고 실천의지를 키우려면 융합인재교육에 대한 교사의 역량을 강화할 수 있는 다양한 형태의 지원이 필요하다. 교사는 교육현장에서 새로운 정책이나 교육과정이 새롭게 도입될 때 여러 가지 차원에서 고민을 한다. 교사가 스스로 새로운 교육정책의 필요성을 인식하고 충분히 이해할 때 새로운 교육은 본래의 가치를 발현할 수 있다. 유아교사의 학력이 낮을수록 예비교사 교육에서 융합인재교육에 대한 정보를 얻지 못했던 교사가 융합인재교육에 대해 관심이 더 낮았다는 결과에 비추어 볼 때 융합인재교육이 활성화되기 위해서는 예비교사 교육 단계에서부터 융합인재교육에 대한 충분한 정보를 제공하여 기초적인 이해를 높이는 교육이 시행되어야 한다. 또한 현재 융합인재교육을 실행하고 있고 앞으로 실행할 계획이 있는 교사의 관심이 높다는 결과에 비추어 볼 때 현직 유아교사를 대상으로 융합인재교육에 대한 관심단계를 높이기 위해서는 다양한 연수기회를 통한 충분한 정보를 제공하고, 실제 수업 사례를 분석하는 컨설팅 등을 통해 교사의 수업역량을 강화해주어야 교

사가 과도한 부담을 느끼지 않고 새로운 교육과정인 융합인재교육을 도입하게 될 것이다. 더불어 초중등학교에서 연구학교를 지정하고 교사연구회 등의 활동을 통해 융합인재교육의 활성화를 꾀하듯이 여전히 융합인재교육을 시작하는 단계인 유아교육에서도 시범교육기관을 선정하거나 동료교사와의 연구회 조직을 독려하거나 상대적으로 관심 있는 개별교사에게 인센티브를 제공하는 정책도 마련되어야 할 것이다. 융합인재교육 도입에 대해 부담감을 느끼거나 지나치게 우려하는 심리적 저항을 극복하기 위해 실제 교육현장에서 활용할 수 있는 프로그램을 개발 보급하여 유아교사들이 융합인재교육을 주도적으로 시도해 볼 수 있도록 해야 할 것이다.

종합해보면 현재 정책적으로 강조하고 있고 유아교육분야에서는 선구적인 연구자들을 중심으로 활성화되기 시작한 융합인재교육은 정작 교육의 실천가인 유아교사에게 비판적 비사용자의 양상을 보였다. 이는 사전교육이나 공식적인 교육을 통해 명확하고 충분한 정보가 주어지지 않은 상태에서 융합인재교육을 수용해야 하기 때문에 심리적인 저항을 느끼게 된 것이라 여겨진다. 이를 위해 예비 교사 교육단계에서부터 융합인재교육에 대한 교사의 소양을 높일 수 있는 교사교육이 준비되어야 하고 현직 교사를 위해서는 충분한 연수기회 및 다양한 유인책을 통해 융합인재 교육에 대한 긍정적인 관심을 높여야 할 것이라 여겨진다. 이와 더불어 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 유아교사의 융합인재교육에 대한 긍정적 관심이 증가해야 융합인재교육이 성공적으로 정착할 수 있다. 그러므로 유아교사의 융합인재교육에 대한 관심을 높이고 역량을 강화하기 위한 예비교사교육, 교사교육을 위한 세미나나 연수 시스템을 마련하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 융합인재교육과 같은 새로운 교육프로그램이 유아교사의 업무를 가중시키는 부담으로 작용한다면 유아교사는 융합인재교육에 대한 교육적 가치와 효과를 경험하기도 전에 거부감을 갖게 되고 수용하기 어려워진다. 그러므로 유아교사가 낯선 융합인재교육을 불안감 없이 접근하도록 하려면 구체적이고 실제적인 활동사례를 개발하고, 교실에서 손쉽게 활동할 수 있는 다양한 학습 자료도 개발하여 지속적으로 제공하는 방법을 탐색하는 연구가 이루어져야할 것이다.

셋째, 유아교사의 관심을 높이고 확산하기 위해서 융합인재교육에 상대적으로 관심이 높은 선도적 역할을 하는 교사가 실제적으로 체감할 수 있는 행정적 재정적 지원을 마련하기 위한 다양한 정책에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

[1] 김미성, *4차 산업혁명과 유아교육에 대한 유아교사의 메타포 분석,* 경성대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2018.

[2] 조형숙, 김선월, 김지혜, 김민정, 김남연, *(삶의 가치와 아름다움을 찾아가는) 유아과학교육,* 서울:학지사, 2016.

[3] 이수기, 윤은경, "STEAM(융합인재교육)활동이 유아의 과학과정기술과 문제해결력에 미치는 영향," 한국콘텐츠학회논문지, 제16권, 제5호, pp.746-759, 2016.

[4] 김미경, 고영화, "국내 유아교육에서의 STEAM 교육 연구동향 분석 및 교육적 함의," 유아교육학논집, 제22권, 제6호, pp.359-384, 2018.

[5] 이수기, "유아를 위한 공학중심(융합인재교육(E-STEAM)프로그램의 개발 및 효과," 한국콘텐츠학회논문지, 제19권, 제11호, pp.211-225. 2019.

[6] 교육과학기술부, *창의적 과학기술인재대국을 위한 「제2차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(11~15)」*, 교육과학기술부, 2011.

[7] J. D. Chesloff, "STEM Education Must Start in Early Childhood," Education Week, Vol.32, pp.32-27, 2013. available on the web at: https://www.edweek.org/ew/articles/2013/03/06/23chesloff.h32.html

[8] S. Moomaw, *Teaching STEM in the early years: Activities for integrating science, technology, engineering, and mathematics,* MN: Redleaf Press. 2013.

[9] J. M. Sneideman, "Engaging children in STEM education early!," 2013. available on the web at: http://naturalstart.org/feature-stories/engagin

g-children-stem-education-early

[10] L. Kats, "STEM in early years," Early Childhood Research and Practice, Vol.12, No.2, 2010. available on the web at: http://ecrp.illinois.edu/beyond/seed/katz.html

[11] E. Spaepan, "Early STEM matters: Providing high-quality STEM experiences for all young learners," A policy report by the early childhood STEM Working Group, 2017. available on the web at: http://d3lwefg3pyezlb.cloudfront.net/docs/Early_STEM_Matters_FINAL.pdf

[12] 서울특별시 교육청 유아교육진흥원, *(누리과정내실화를위한)유아STEAM교육프로그램,* 서울특별시교육청유아교육진흥원, 2018.

[13] 박경숙, 김용기, 전재돈, 이효녕, "융합인재교육(STEAM)에 대한 초등 교사의 관심도 변화에 관한 탐색 연구," 과학교육연구지, 제39권, 제1호, pp.99-112, 2015.

[14] 오희진, *과학교사의 STEM 교육에 대한 관심도와 STEM-PCK 변화 분석,* 경북대학교 대학원 박사학위논문, 2012.

[15] 곽혜정, 류희수, "융합인재교육(STEAM) 연구 동향 분석," 과학교육연구지, 제40권, 제1호, pp.72-89, 2016.

[16] 문대영, "융합인재교육(STEAM)에 대한 교사의 관심단계와 활용수준," 한국실과교육학회지, 제28권, 제1호, pp.35-52, 2015.

[17] A. A. George, G. E. Hall, and S. M. Stiegelbauer, *Measuring implementation in schools: The stage of concern questionnaire.* 2013. available on the web at: http://www.sedl.org/cbam/socq_manual_201410.pdf

[18] G. E. Hall and S. M. Hord, *Change in schools: Facilitating the process,* New York: State University of New York Press, 1987.

[19] 박현주, 심재호, 권혁수, 김영민, "STEAM교육을 경험한 교사들의 STEAM교육에 대한 인식 변화: CBAM의 관심단계. 실행수준, 실행행태를 중심으로," 교사교육연구, 제57권, 제4호, pp.549-562, 2018.

[20] 채희순, 노석구, "2009 개정 초등학교 과학과 교육과정의 융합인재교육(STEAM)에 대한 교사의 관심도와 실행 수준 분석," 초등과학교육, 제33권, 제4호, pp.634-645, 2014.

[21] 김민아, 김승희, "융합인재교육(STEAM)에 대한 유아교사의 인식 및 활성화 방안," 한국보육지원학회지, 제13권, 제5호, pp.65-91, 2017.

[22] 이미진, 김은정, "유아교사의 STEAM 교육 적용에 대한 인식 및 교사교육 방안에 대한 요구," 유아교육학논집, 제21권, 제1호, pp.63-88, 2017.

[23] 최형윤, *창의융합인재 육성을 위한 STEAM 교육에 대한 보육교사의 인식 및 역할,* 숭실대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2018.

[24] 김해영, 김수환, "SW교육 도입에 따른 교사들의 관심 단계 및 개인적 특성과의 연관성 분석," 정보교육학회논문지, 제20권, 제4호, pp.387-400, 2016.

[25] 류제련, *유아교육기관교사의 체육교육에 대한 관심도 및 인식도 조사연구,* 이화여자대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2004.

[26] 박선미, 정지현, 강민정, "유치원 교사의 소프트웨어 교육에 대한 관심도 분석: 관심중심수용모형(CBAM)을 중심으로," 한국산학기술학회논문지, 제19권, 제2호, pp.462-471, 2018.

[27] 이민영, *코딩(Coding) 교육에 대한 유아교사의 관심도 및 인식,* 경성대학교 일반대학원, 석사학위논문, 2017.

[28] 장승희, *포트폴리오 평가에 대한 유아예비교사의 관심도 분석,* 성결대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2004.

[29] 조아라, *누리과정에 대한 유아특수교사들의 관심과 활용에 관한 연구,* 조선대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2005.

[30] 조수현, 박창언, "융합인재교육에 대한 초등교원의 관심도 분석," 수산해양교육연구, 제25권, 제3호, pp.743-755, 2013.

[31] 김진솔, 이정민, "관심중심 수용모형(CBAM)을 활용한 초등교사의 SW교육관심도 및 실행수준 분석," 한국콘텐츠학회논문지, 제20권, 제8호, pp.75-87, 2020.

저 자 소 개

이 수 기(Suki Lee) 정회원

■ 1991년 2월 : 서울여자대학교 아동학과(문학사)
■ 2005년 2월 : 전남대학교 일반대학원 유아교육과(교육학석사)
■ 2011년 8월 : 전남대학교 일반대학원 유아교육과(교육학박사)
■ 2006년 3월 ~ 현재 : 전남대학교, 목포가톨릭대학교 유아교육과 강사

〈관심분야〉 : 영유아발달, 영유아과학교육, 영유아놀이지도