

요청기관	교육부
영역	교수학습
기간	2023.3.1. ~ 2024.2.29.(1년)

연구학교(시범학교)운영계획서(1/1)

나이스 플러스 활용을 통한 디지털 기반 교수·학습 모델 개발

2023

옥 봉 초 등 학 교

54168 군산시 옥서면 옥봉초교길 29

(063)471-2005 FAX 471-5810

<http://www.okbong.es.kr>

학 교 현 황

학교명	옥봉초등학교	학급수	6학급	주 소	전라북도 군산시 옥서면 옥봉초교길 29		
교원수	12명	연구 위원수	11명 (교장제외)	학생수	57명	전 화	063-471-20005
교 장	김○○	교 감	채○○	연구담당	이○○		
요청 기관	교육부	종 별	시범	연구영역	교수학습	연 차	(1 / 1)년차
주 제	나이스 플러스 활용을 통한 디지털 기반 교수·학습 모델 개발						
운영 과제	<p>1. 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건 조성</p> <p>가. 나이스 플러스 연계 교육 기반 조성 및 지속적 교육 환경 조성</p> <p>나. 나이스 플러스 활용 능력 신장을 위한 전문적 학습 공동체 구성</p> <p>다. 나이스 플러스 교육 공동체 역량 강화 연수</p> <p>2. 나이스 P·L·U·S 프로그램 활용 교육과정 편성·운영</p> <p>가. 나이스 플러스를 활용을 위한 교육과정의 분석(Plan)</p> <p>나. 나이스 플러스 연계 교육과정의 편성 및 설계(Link)</p> <p>다. 나이스 플러스를 통한 융합형 프로젝트 수업 활동 전개(Unify)</p> <p>라. 교수·학습을 성찰하는 교육과정 평가(See)</p> <p>3. 나이스 플러스를 통한 운영 사례 일반화</p> <p>가. 나이스 플러스 프로그램 공유 및 확산</p> <p>나. 학생 주도형 나이스 플러스 온라인 페스티벌 운영</p> <p>다. 가정 및 지역사회와 함께하는 나이스 플러스 교육과정</p>						
예 산	10,000,000원						

차 례

I. 운영의 개요	1
1. 시범 운영의 동기	1
2. 시범 운영의 목적	2
3. 용어의 정의	2
4. 시범 운영의 범위와 제한	3
II. 이론적 배경	4
1. 이론적 고찰	4
2. 선행연구 분석 및 시사점	8
III. 실태분석 및 운영과제 설정	10
1. 기초 조사 및 실태분석	10
2. 운영 과제의 설정	13
IV. 운영의 설계	14
1. 운영 대상 및 기간	14
2. 운영 절차 및 내용	14
3. 시범 운영 조직	15
V. 운영의 실제	16
1. 운영 과제 1 : 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건 조성	16
2. 운영 과제 2 : 나이스 P.L.U.S 프로그램 활용 교육과정 편성·운영	21
3. 운영 과제 3 : 나이스 플러스를 통한 운영 사례 일반화	34
VI. 검증 계획 및 방법	40
1. 운영 결과 검증 계획	40
2. 운영 결과 분석 방법	41
VII. 기대 효과	42
※ 참고문헌	44
※ 부록	45

표 차례

〈표Ⅱ-1〉 에듀테크의 발전 과정	5
〈표Ⅱ-2〉 블렌디드 러닝 모델	6
〈표Ⅱ-3〉 선행연구 분석	8
〈표Ⅲ-1〉 교육적 여건 기초 조사	10
〈표Ⅲ-2〉 실태 조사를 위한 사전 설문	11
〈표Ⅲ-3〉 학생, 학부모 실태 조사를 위한 사전 설문	11
〈표Ⅳ-1〉 연구 절차에 따른 추진내용	14
〈표Ⅴ-1〉 나이스 플러스 운영을 위한 정보화 인프라	16
〈표Ⅴ-2〉 나이스 플러스 교실, 누리집 주제별 환경 구성	17
〈표Ⅴ-3〉 나이스 플러스 관련 학생 동아리(예시)	17
〈표Ⅴ-4〉 나이스 플러스 수업 연구회 TF 분과 구성	18
〈표Ⅴ-5〉 학교 밖 수업 나눔 연구회	18
〈표Ⅴ-6〉 전문적 학습 공동체 역량 강화 연수(예시)	19
〈표Ⅴ-7〉 학생 역량 강화 연수(예시)	19
〈표Ⅴ-8〉 배움과 성장의 날 실시 교사 역량 강화 연수(예시)	20
〈표Ⅴ-9〉 학부모 역량 강화 연수 및 홍보	20
〈표Ⅴ-10〉 3학년 주제중심 프로젝트 학습 성취기준 재구성(예시)	21
〈표Ⅴ-11〉 3학년 주제중심 교육과정 재구성 및 나이스 플러스 활용(예시)	22
〈표Ⅴ-12〉 4학년 교육과정 분석을 통한 나이스 플러스 맞춤형 지도 요소(예시)	23
〈표Ⅴ-13〉 4학년 나이스 플러스 반영 시수 편성 현황(예시)	23
〈표Ⅴ-14〉 디지털 기반 교수·학습 모델의 적용	24
〈표Ⅴ-15〉 디지털 기반 교수·학습 모델 연계 6학년 교육과정 편성(예시)	25
〈표Ⅴ-16〉 학교간 연계 공동교육과정 동아리 활동(예시)	26
〈표Ⅴ-17〉 외부 교육기관과 연계한 나이스 플러스 5학년 교육과정(예시)	27
〈표Ⅴ-18〉 디지털 교수·학습 모델 기반 4학년 융합형 프로젝트 수업 (예시)	28
〈표Ⅴ-19〉 플립 러닝 적용 2학년 온·오프라인 블렌디드 수업 (예시)	29
〈표Ⅴ-20〉 스테이션 순환 학습 적용 학교간 공동교육과정 수업 (예시)	31
〈표Ⅴ-21〉 과정 중심 평가 모형(한국과학창의재단, 2016)	32
〈표Ⅴ-22〉 과제 서비스 기능 적용	32
〈표Ⅴ-23〉 문항풀 서비스 기능 적용	33
〈표Ⅴ-24〉 나이스 플러스 적용 블렌디드 융합형 공개 수업(예시)	34
〈표Ⅴ-25〉 나이스 플러스 적용 학기말 워크숍 운영	35
〈표Ⅴ-26〉 온라인 기반 교육자료 개발	35
〈표Ⅴ-27〉 마이크로 러닝 숏폼 콘텐츠 개발 공유	36
〈표Ⅴ-28〉 나이스 플러스 평가 문항 자료 개발 공유	36
〈표Ⅴ-29〉 나이스 플러스 학생 동아리 학술제 공유	37

〈표 V -30〉 나이스 플러스를 통한 학생 자치 축제 공유	38
〈표 V -31〉 학부모와 함께하는 나이스 플러스 교육 활동.....	38
〈표 V -32〉 외부 교육기관과 함께하는 나이스 플러스 프로그램 운영.....	39
〈표 VI-1〉 나이스 플러스 사용성 평가 구성.....	40
〈표 VI-2〉 나이스 플러스 경험 및 인식조사 평가 구성.....	41
〈표 VI-3〉 연구 효과 검증 방법.....	41

그림 차례

[그림 I -1] 나이스 P.L.U.S 프로그램	2
[그림 II -1] 나이스 플러스 개요	4
[그림 II -2] 서비스별 주요 기능	4
[그림 II -3] 블렌디드 러닝 순환 모델의 종류	7
[그림 III -1] SWOT 전략 분석	12
[그림 III -2] 운영과제 및 운영과제 설정	13
[그림 IV -1] 연구학교 운영 조직도	15
[그림 V -1] 교육과정 분석 과정	21
[그림 V -2] 교육과정 분석 지도 요소 추출 과정	22
[그림 V -3] 플립 러닝 모델	29

I. 운영의 개요

1. 시범 운영의 동기

최근 포스트 코로나 시대를 맞이하여 교육의 활동반경이 대면교육을 넘어 원격교육으로 확대되고 있다. 온·오프라인 수업을 병행한 블렌디드 러닝 수업과 메타버스를 활용한 토의·토론 수업, 디지털 플랫폼을 이용한 외부 위탁교육기관과의 협업과 같은 활동은 갈수록 확대되고 있으며 이를 뒷받침할 수 있는 교육 플랫폼에 대한 논의 또한 활발히 이루어지고 있다.

특히 4차 산업혁명 시대로 접어들면서 이러한 디지털 수업으로의 변화는 민간기업에서 한발 앞서 이루어지고 있다. 사교육 시장에서는 인공지능과 빅데이터를 에듀테크에 접목하여 양질의 콘텐츠를 제공하고 개인의 학습 현황을 맞춤형으로 점검해주는 등 스마트 교육으로 그 모습이 변화되고 있다. 초등 교육 시장은 팬데믹 3년차에 접어들면서 방문교사와 학습지의 모습은 자취를 감추었고 AI를 활용한 에듀테크 기반 스마트 학습지가 도입되면서 온라인 교육이 정착되고 있다. 교육 시장 조사 기관 홀른아이큐에 의하면 2019년 1630억 달러에 달하는 전 세계 에듀테크 시장의 지출액은 2025년에 4040억 달러로 연평균 6년간 16.3% 성장할 것으로 추정된다.

이러한 실정에 따라 학교 현장에서도 과정중심 교육과정의 운영과 이를 통한 평가와 피드백 또한 디지털로 그 형태가 전환되고 있다. 특히 2022 개정 교육과정에서는 인공지능 기술 발전, 감염병 대유행으로 인한 환경 변화를 고려하여 디지털로 전환 및 디지털 기초소양을 갖추는데 초점을 맞추고 학습의 접근성과 수월성을 높이는데 그 중점을 두었다. 학교 현장에서도 교육정책과 수업을 지원하고 위탁교육기관 간 통합 디지털 생태계를 구축하여 수업 설계의 편의성과 수업의 질을 높일 수 있는 방안을 강구해야 하는 실정이다.

이처럼 변화하는 학교 현장의 모습에 발맞추어 디지털 기반의 교수학습 활동의 질을 담보하고 학교 수업을 지원하기 위한 나이스 플러스 수업 서비스가 도입될 예정이다. 나이스 플러스는 기존 교육부, 시도교육청, 학교에서 사용되던 폐쇄형 나이스와 달리 누구나 더불어 참여할 수 있는 개방형 서비스 플랫폼으로 학교 현장의 시급한 에듀테크에 대한 수요를 충족하고 과제 및 평가, 수업 자료 공유 등 다양한 맞춤형 지원을 통해 교육 혁신을 이끌어내는 통합 플랫폼이다.

하지만 이러한 나이스 플러스는 아직 도입 초기 단계에 머물러 있어 교사와 학생, 학교와 위탁교육기관과의 상호 작용에 대한 연구가 부족하며, 나이스 플러스를 활용한 수업 모델 및 이를 적용한 수업 과정의 운영, 자료의 공유, 과제의 평가 사례를 찾아보기 힘든 실정이다.

따라서 본교는 이러한 나이스 플러스의 다양한 수업 설계 도구를 이용하기 위해 ‘나이스 P.L.U.S 프로그램’을 구안하여 적용하고자 한다. 이를 통해 온오프라인 융합교육, 플립러닝 등 디지털 수업 모델을 확립하고, 교사별 평가제, 과정중심 평

가 등 교육정책을 현장에서 실제 적용하며, 학생의 학습결과와 교사의 피드백을 나이스 자료와 연계하여 디지털 기반의 수업을 지원하고자 한다. 이로써 학생들이 맞춤형 스마트 플랫폼을 활용해 디지털 네이티브로써의 소양을 쌓고 정보사회 속에서 새로운 정보와 지식을 탐색하고 이를 분석, 생산하는 교육활동 속에서 디지털 역량을 강화할 수 있을 것이다.

2. 시범 운영의 목적

본 시범 운영의 목적은 ‘나이스 P.L.U.S 프로그램’을 적용하여 디지털 기반 교수·학습 모델 개발을 위한 다양한 나이스 플러스 활용 방안을 탐구하는 것이며 구체적인 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 디지털 교수·학습 운영을 위한 기반을 마련하고 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건을 조성한다.

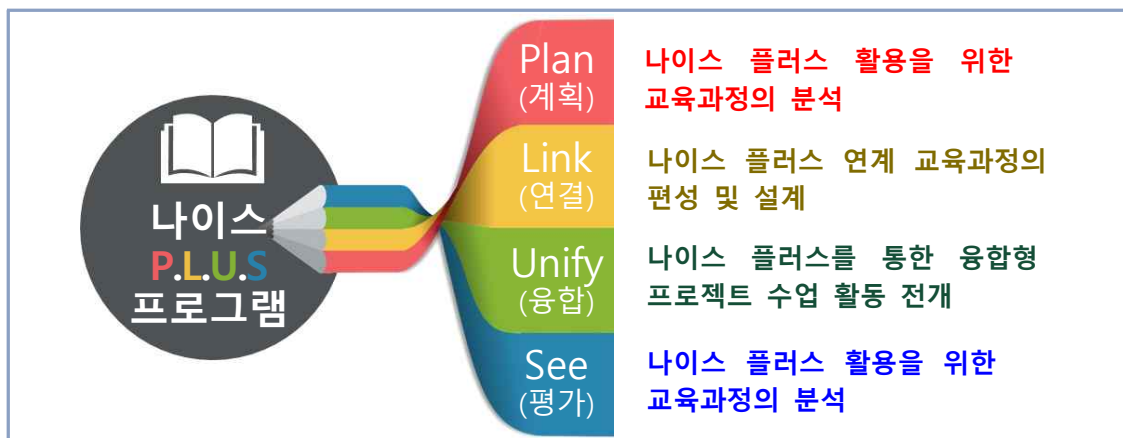
둘째, 나이스 플러스를 활용한 교육과정을 편성 및 운영하며 관련된 프로그램을 개발·적용한다.

셋째, 나이스 플러스를 통한 온·오프라인 운영 사례를 일반화하고 이를 교육 현장에 확대 및 확장한다.

3. 용어의 정의

가. 나이스 플러스 활용 ‘나이스 P.L.U.S 프로그램’

본 연구에서 ‘나이스 P.L.U.S 프로그램’이란 학교 현장에 에듀테크의 기능을 도입한 나이스 플러스를 기반으로 맞춤형 교육과정 계획을 세우고(Plan), 가정, 지역사회, 외부 교육기관과 연계하여(Link), 온·오프라인의 수업을 통합하고(Unify), 빅데이터와 문항풀을 활용한 교육 평가(See)가 이루어지게 하는 일련의 과정이다. 이러한 활동의 흐름을 계획(Plan)-연결(Link)-융합(Unify)-평가(See)의 과정으로 구성하여 나이스 플러스의 원활한 현장 도입을 돕도록 하였다.



[그림 1 -1] 나이스 P.L.U.S 프로그램

나. 디지털 기반 교수·학습

본 연구에서 디지털 기반 교수·학습이란 이러닝, 스마트 러닝, 에듀테크와 같이 디지털을 활용한 학습 방법을 총칭한다. 따라서 데스크톱 PC 기반인 ICT 활용교육, 인터넷 PC 기반인 이러닝, 모바일과 노트북을 활용한 유러닝, AI와 사물인터넷이 접목된 에듀테크 등 PC, 태블릿, 모바일과 같은 정보화 기기를 활용한 교수·학습들을 모두 포함하며, 짧고 간결한 콘텐츠로 높은 효과를 낼 수 있는 마이크로 러닝, ‘거꾸로 수업’으로도 불리는 플립 러닝, 비대면과 대면강의를 병행하는 블렌디드 러닝까지 포함한 광의의 개념이다.

또한 디지털 기반 교수·학습은 이러한 수업 방식이나 형태에 한정되지 않고 교육 데이터의 분석과 활용, 교육 콘텐츠 제작, 교육 정책의 지원 등 수업 설계와 교육 평가까지 포괄한다. 따라서 디지털을 사용하여 다양한 수업 환경을 구성하고 교육 과정 전반에 걸쳐 디지털을 수업 도구로 활용하는 것 또한 디지털 기반 교수·학습에 포함된다 할 수 있다.

4. 시범 운영의 범위와 제한

본 연구는 본교의 특성과 여건을 고려하여 시범 운영의 범위와 제한점을 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 연구 대상은 본교에 재학 중인 2023학년도 1~6학년 학생들을 대상으로 한다.

둘째, 디지털 기반 교수·학습 모델 중 나이스 플러스 운영과 관련이 많은 블렌디드 수업 모델을 교육과정과 연계하되 실질적 활용도가 높은 스테이션 순환 학습, 랩 순환 학습, 거꾸로 수업, 개별 순환 학습과 같은 순환 모델을 주로 적용한다.

셋째, 나이스 플러스 활용 운영 결과 및 만족도에 대한 효과성 검증시 비교집단을 두지 않으며, 본교 연구 대상의 사전·사후 검사를 비교 분석할 때 대응표본 t 검증을 활용한다.

II. 이론적 배경

1. 이론적 고찰

가. 개방형 교육 서비스 나이스 플러스

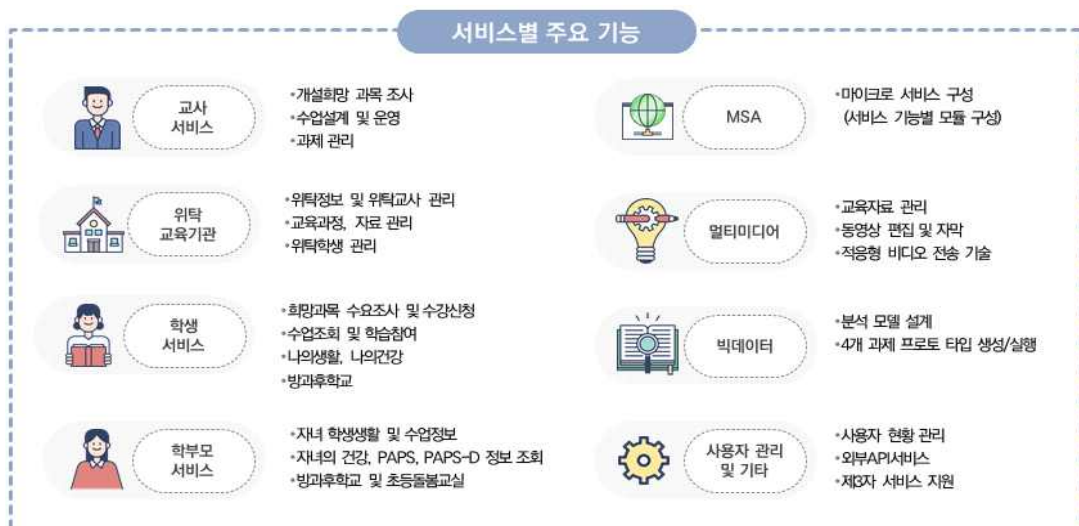
2002년 최초 서비스를 개시한 나이스(NEIS) 시스템은 학교와 교육행정기관 업무 전반에 대해 전자적 처리를 하는 종합 교육행정정보시스템으로 2023년 3월, 새로운 4세대 지능형 나이스 시스템으로 개통된다. 이러한 나이스 플러스의 개요는 아래 그림과 같다.



[그림 II-1] 나이스 플러스 개요

나이스 플러스는 과정 중심평가 및 교사별 평가 등 각종 교육 정책을 지원하고 모바일, 대국민 서비스 등 교육 수요자의 접근성을 개선하여, 누구나 참여 가능한 개방형 교육 서비스를 제공할 예정이다.

에듀테크의 세 가지 기점의 기술변화를 반영하여 상호작용(Interactive), 공유(Share), 평가(Ranking)의 기능이 원활히 이루어질 수 있도록 구성되었고, 디지털 기반으로써 블렌디드 수업, 플립 러닝 등 온·오프라인을 연계한 교수·학습-평가-기록을 지원하는 통합 플랫폼으로 운영될 것이다. 에듀테크 플랫폼으로 활용될 나이스 플러스의 주요 기능은 다음과 같다.



[그림 II-2] 서비스별 주요 기능

특히 학교 현장의 에듀테크에 대한 수요에 대응하여 외부 교육기관에서 나이스에

연결하여 위탁교육을 관리할 수 있으며, 콘텐츠 제작, 문항풀 구성, 수업 설계와 같은 기능을 제공하고 있어 수업의 질과 편의성이 향상될 것으로 기대된다.

또한 빅데이터를 활용하여 학습자료 및 진학 정보를 습득하고 학습 결과에 대한 피드백을 받을 수 있을뿐더러 학부모는 하나의 앱으로 자녀의 수업정보, 학교생활을 확인하고 각종 신청서를 제출할 수 있어 나이스를 통한 대민서비스 또한 수요자 중심으로 개선될 것이다.

나. 디지털 기반 교수·학습 운영

1) 에듀테크

최근 디지털 기반 교수·학습에서 에듀테크의 비중이 갈수록 높아지고 있다. 에듀테크는 AI, 빅데이터, VR·AR 등 4차 산업혁명 기술을 교육 서비스에 접목한 것으로 기존과 다른 새로운 학습 경험을 제공하고 있다.

특히 팬데믹으로 인한 비대면 수업이 늘어나며 양질의 콘텐츠와 개인의 학습상황을 점검할 수 있는 에듀테크 플랫폼이 각광을 받고 있다.

에듀테크 붐이 불기 이전에도 온라인에서 운영하던 ‘이러닝’, 스마트 디바이스를 활용한 ‘스마트 러닝’, 거꾸로 수업으로 유명한 ‘플립 러닝’과 같은 디지털 기반 학습이 있었다. 하지만 에듀테크는 여기에 빅데이터와 AI를 적용해 기존의 서비스를 개선하고 학생 맞춤형 수업을 제공한다. 따라서 기존의 ‘이러닝’은 ‘에듀테크’로 빠르게 대체되고 있다. 이와 관련한 에듀테크의 발전과정은 다음과 같다.

〈표 II -1〉 에듀테크의 발전 과정

구분	ICT 활용교육	이러닝	유러닝	에듀테크
특징적 학습형태	컴퓨터보조수업(CAI) 인터넷활용교육(WBI)	학습관리 (LMS)	이동학습 (m-Learning)	지능형 맞춤형학습 (Intelligent, adapted)
주요 서비스	문자통신 EBS위성방송 CD기반 학습	인터넷기업직무교육 수능인터넷강의 인터넷공무원교육	모바일 콘텐츠 증강현실콘텐츠	지능형진단평가 앱서비스 SNS 활용
활용도구	데스크톱PC	인터넷PC	모바일, 노트북 PDA, PMP	스마트폰 스마트TV
시기	1996년 이후	2002년 이후	2005년 이후	2010년 이후

※ 출처: 한국에듀테크산업협회 보고서(2021.6)

세계 속 에듀테크 선진국들은 에듀테크의 인프라 구축을 정부 차원에서 지원하고 있으며 중국은 에듀테크 투자액 세계 1위를 차지할만큼 경쟁력 있는 에듀테크 기업들을 육성하는데 적극적이다.(이혜연, 2020)

에듀테크는 맞춤형 학습 서비스 뿐 아니라 외국어 교육, 코딩교육, 챗봇, 게임기반 학습 등 다양한 분야로 확대되고 있다. 따라서 이러한 에듀테크를 공교육 내에 도입하여 미래사회를 준비하고 교육의 접근성과 효율성을 높일 수 있도록 학교 현

장에서 끊임없는 관심을 기울여야 하겠다.

2) 블렌디드 러닝

블렌디드 러닝이란 혼합된 각테일을 연상시키듯 온라인과 오프라인 교육을 혼합하여 운영하는 방법이다. 이뿐 아니라 학습 효과를 높이기 위하여 다양한 학습 방법 또한 혼합할 수 있다. 기존의 이러닝이 온라인 수업을 위주로 이루어졌다면 블렌디드 러닝은 온라인과 오프라인 수업을 병행하여 이루어진다.

블렌디드 러닝의 초기에는 단순 원격수업과 등교수업을 단순 혼합하는 것에 그 의미가 그쳤지만, 현재는 수업 매체의 혼합, 수업 방법의 혼합, 온·오프라인의 혼합에 따라 다양하게 정의 내리고 있다.

이러한 블렌디드 러닝의 모델은 주로 4가지로 구분하는데 순환 모델(Rotation), 플렉스 모델(Flex), 알라 카르테 모델(A La Carte), 가상 학습 강화 모델(Enriched Virtual)이 바로 그것이다.

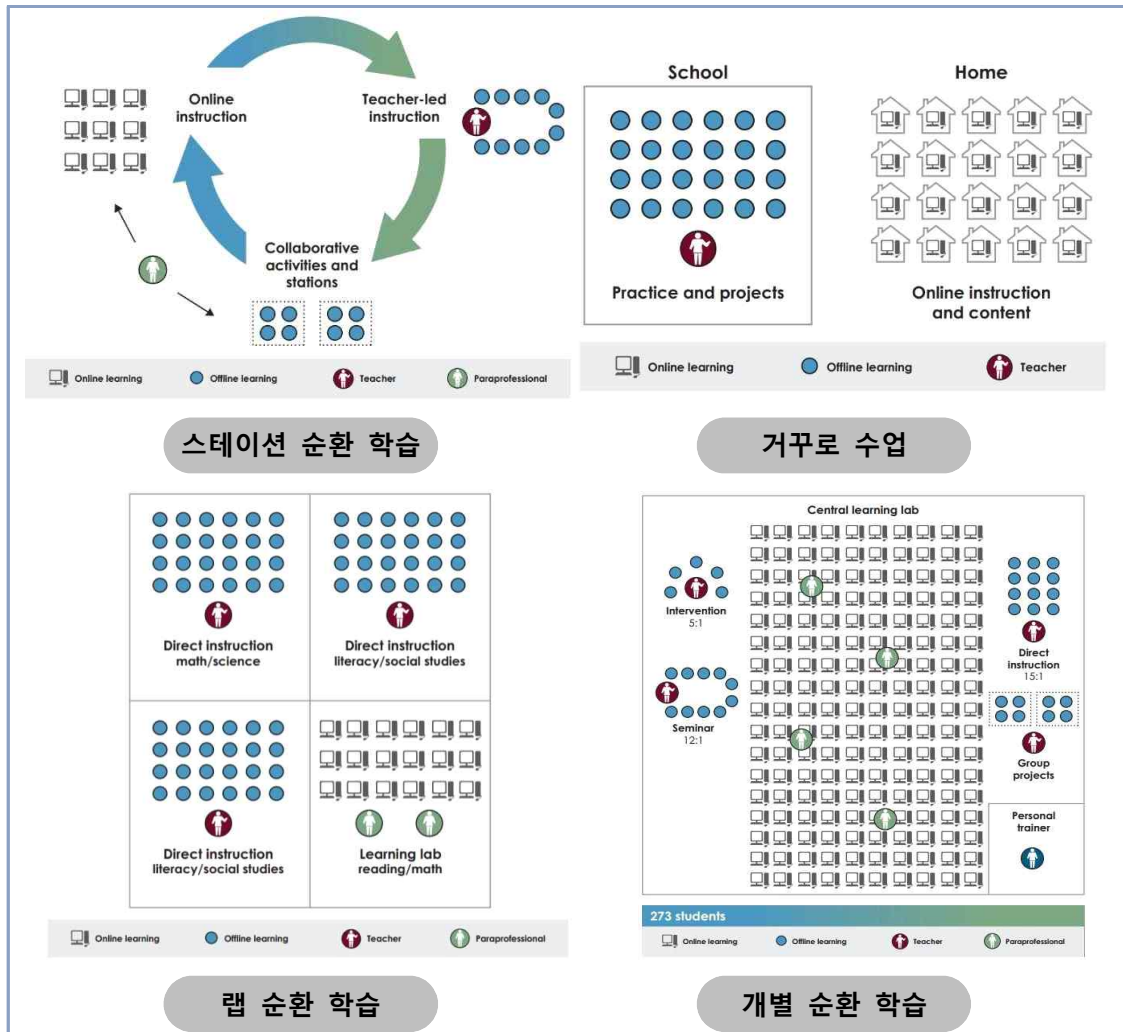
〈표 II -2〉 블렌디드 러닝 모델

유형	순환 모델	플렉스 모델	알라카르테 모델	가상학습강화 모델
주요 특징	면대면 수업과 온라인 수업을 돌아가며 진행	온라인 중점. 각종 행사는 대면 수업	대면 수업에 중점, 일부 선택 과목은 온라인	플렉스와 알라카르테의 중간단계, 주 2~3회 대면 수업, 또는 오전, 오후에만 등교

첫째, 순환 모델은 정해진 시간표나 교사의 통제에 따라 일정한 시간에 맞춰서 면대면 수업과 온라인 수업을 돌아가면서 진행하는 방식이다. 이러한 순환 모델에는 여러 가지의 하위 모델이 존재하는데, 교사의 지도에 따라 스테이션에서 협력 활동을 시행하고 온라인 학습을 하는 활동을 반복하는 스테이션 순환 학습이 있으며 이 외에도 랩 순환 학습, 거꾸로 수업, 개별 순환 학습 등이 있다.

스테이션 순환 학습은 학습 현장의 정해진 스테이션(온라인, 교사 주도, 협업 활동)을 학생들이 순환하며 수업을 받는 방식이다. 랩 순환 학습은 정해진 교실 수업 시간에 온라인 학습을 실시하는 방식인데, 여러 교실은 돌아가며 컴퓨터실을 사용해 온라인 수업을 실시한다. 개별 순환 학습은 중앙학습실에서 학생이 온라인으로 개별 수업을 실시하고 학생이 부족한 부분은 학습 코스를 짜서 이에 맞춰 순환하며 수업하는 방식이다. 스테이션 순환 학습과 비교한다면 교실내 그룹을 순환한다는 점은 동일하지만 개별 순환 학습은 모든 그룹을 다 방문하지 않고 학생 맞춤형 일정에 따라 일부만 순환한다는 차이가 있다.

이 중에서 가장 유명한 것은 ‘플립 러닝(Flipped Learning)’으로 ‘거꾸로 학습’, ‘거꾸로 수업’ 등 다양하게 해석된다. 플립 러닝은 교사가 제공한 영상 및 자료를 사전에 가정에서 학습하고 교실에서는 토론, 과제 풀이를 하는 형태의 수업을 뜻한다.



[그림 II-3] 블렌디드 러닝 순환 모델의 종류

둘째, 플렉스 모델은 방송통신 고등학교처럼 학습자가 본인의 희망에 따라 시간표를 구성하고 온라인 수업을 중점으로 하여 수업을 받는 방식이다. 이중 온라인으로 진행하기 어려운 각종 행사나 시험, 체육대회, 졸업식, 입학식과 같은 활동은 대면 수업으로 실시한다. 학습 활동과 시간표를 유동적으로 조절할 수 있다는 게 특징이다.

셋째, 알 라 카르테 모델은 학생이 일반 학교를 다니며 대면 수업에 중점을 두고 일부 과목을 온라인 수업으로 대체하여 받는 모델이다. 선택 과목 등 일부 과목은 온라인으로 진행되며 메뉴 차림표에서 음식을 선택 주문하는 것처럼 다른 학교의 수업이나 학교 외의 교과도 선택하여 들을 수 있다.

넷째, 가상 학습 강화 모델은 온라인 중심의 플렉스 모델과 대면 수업이 중심인 알 라 카르테 모델의 중간 단계 모델이다. 학습자는 주 2~3회 대면 수업을 하거나, 오프라인 학교와 온라인 수업을 나누어 오전이나 오후에만 학교에 등교한다.

블렌디드 러닝의 장점은 온라인과 오프라인 수업의 단점들을 최소화하며 각 수업들의 장점을 극대화시킬 수 있다는 점이다. 또한 맞춤형 교육을 통해 학습자가 자신의 부족한 부분을 온라인으로 보충할 수 있어 학생 수준에 맞는 개별화되고 차별

화 된 교육을 제공 받을 수 있다. 또한 빅데이터를 비롯한 인공지능이 학생의 데이터를 분석하여 시간적, 공간적 제약 없이 효율적인 수업을 진행할 수 있다는 점도 블렌디드 러닝이 선호되는 이유다.

2. 선행연구 분석 및 시사점

가. 디지털 기반의 교수·학습 및 에듀테크 플랫폼 선행 연구 분석

본 연구를 위해 ‘디지털 기반 교수·학습’ 운영과 ‘나이스 플러스’와 같은 에듀테크 플랫폼을 이용한 선행연구들을 찾아보았고, 이를 분석한 결과는 다음과 같았다.

〈표 II-3〉 선행연구 분석

구분	연구자	주제	운영내용
디지털 교수 학습	대구매곡초 (2022)	D-블렌디드 수업 전략 적용을 통한 자기 주도적 학습 역량 신장	· 3가지 유형의 D-블렌디드 수업모델을 적용 · 학생의 자기주도적 학습 역량을 신장 · 온라인 도구를 활용한 프로젝트 수업
	대전월평초 (2021)	블렌디드 러닝 순환 모델 운영을 통한 자기 주도적 학습역량 신장 방안	· 학생, 학부모, 교사 역량강화 연수 · 블렌디드 러닝 순환 모델로 과정중심 평가 및 피드백 · 커뮤니티 망을 통한 연구 홍보
	대구세현초 (2020)	학습자 맞춤형 에듀테크 활용 교육을 통한 미래역량 신장 방안	· 온라인 학습 플랫폼 이용 · 학생의 디지털 시민성, 리터러시 강화 · 각종 에듀테크 관련 행사 운영 · 인공지능 체험, VR 체험존 운영
에듀 테크 플랫폼	계보경 외 (2022)	국내외 에듀테크 활성화 정책과 거버넌스	· K-에듀 통합 플랫폼 구축 · 에듀테크 활성화를 위한 거버넌스 운영 · 글로벌 에듀테크 사례 점검
	대구성산초 (2019)	디지털교과서 활용 P·L·A·Y 프로그램을 통한 협력적 문제해결력 신장	· 디지털 활용 교육과정-수업-평가-기록 모델 적용 · 사이버 학생 동아리 구성 · 정보화 역기능 예방 활동
	전남화원초 (2018)	디지털 플러스 활용 BEST 수업을 통한 협업능력 기르기	· 스마트 협업도구 교사역량 강화 연수 · 디지털 체험부스 및 대회 운영 · KERIS 설문지 사용 검증

나. 선행 연구의 시사점

관련 선행연구와 한국교육학술정보원의 연구 자료들을 분석한 결과 얻은 시사점은 다음과 같았다.

첫째, 에듀테크 플랫폼인 나이스 플러스를 수업에 적용하려면 이를 뒷받침할 물리적, 실질적 인프라 구축이 필요하며, 이를 활용할 수 있는 전문적이며 협력적인

학습 공동체가 구성되어야 함을 알 수 있었다.

둘째, 나이스 플러스를 보조할 수 있는 다양한 온라인 협업 도구들을 이해하고, 이와 관련된 내용을 학생, 학부모, 교사가 서로 공유하고 협력하여야 함을 알 수 있었다.

셋째, 나이스 플러스와 온오프라인의 수업을 연계하기 위해서는 교육과정의 분석이 필요하며, 이를 블렌디드 러닝과 같은 다양한 융합형 수업 모델을 도입하여 기존 수업 내용을 재구성해야 함을 알 수 있었다.

넷째, 나이스 플랫폼의 외연을 확장하여 외부 교육기관과 학교와의 협업이 이루어지도록 하고, 과정 중심의 평가와 피드백을 통해 학생의 긍정적인 변화가 이루어지도록 도움을 제공해야함을 알 수 있었다.

다섯째, 나이스 플러스의 활용 방안이 일반화되고 안정적으로 정착될 수 있도록 체계적인 행사와 홍보가 필요함을 알 수 있었다.

Ⅲ. 실태분석 및 운영과제 설정

1. 기초 조사 및 실태분석

가. 교육적 여건 기초 조사

본 연구의 원활한 운영이 이루어질 수 있도록 학교의 물리적 여건과 구성원의 특성을 분석한 결과는 다음과 같았다.

〈표Ⅲ-1〉 교육적 여건 기초 조사

구분	영역	세부 내용
물리적 여건	학교 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 학생 정원에 맞는 디바이스 및 컴퓨터실을 확보함. • 그린 스마트 미래학교 운영으로 정보화 기자재 및 스마트 기기가 최신화되고 있으며 전교실 무선 와이파이 시설 구축으로 학생 에듀테크 교육이 용이함. • 다양한 수업과 활동을 전개할 수 있는 잔디 운동장, 학생자치실, 문화체험방, 강당, 조리실, 동아리방, 음악실, 영어체험실, 상담실 등이 잘 구비됨.
	주변 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 사회에 지역아동센터, 다목적 체육시설이 있어 외부 교육 기관 연계가 수월함. • 도보로 10분 거리인 생태 저수지와 숲체험 및 환경교육이 가능한 산을 끼고 있어 자연 친화형 융합 교육을 실시하기에 적합함.
	지역 사회	<ul style="list-style-type: none"> • 총동문회와 지속적으로 교류하고 있으며 지역 주민센터와도 서로 협력적 관계를 유지함. • 여러 외부 교육기관과 협조하여 다양한 체험형 수업을 실시하고 있음.
구성원 특성	학생	<ul style="list-style-type: none"> • 패드, 모바일 등 정보화 기기의 활용이 능숙하고 각종 소프트웨어 활용 능력이 우수함. • 디지털 콘텐츠에 관심이 많으며 학생 동아리를 통해 동영상 편집부를 운영하는 등 온라인 기반 서비스를 잘 사용함.
	학부모	<ul style="list-style-type: none"> • 학부모회를 조직하여 학교 활동에 협력적으로 참여하고 있으며 학부모회 주관 허그데이, 독서교육, 현충일 교육 활동을 실시할 정도로 관심이 높음. • 학교 교육에 대한 만족도가 높으며 학생의 기초 학력 향상에 노력을 기울이고 있음.
	교원	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 기기를 다루는 능력이 우수하며 여러 분야에서 전문적 지식을 가진 교원이 많아 에듀테크 교육이 원활히 이루어짐. • 민주적인 학교 문화가 조성되어 있으며 구성원들의 열정과 적극적인 참여 의지가 높음. • 다양한 연령대의 교원들이 있어 연구의 일반화가 손쉬움.

나. 실태 조사

1) 실태 조사 방법

본 연구를 수행하기 전 교육 공동체의 실태파악을 위해 각 학부모, 학생, 교사를

대상으로 설문을 실시하였다. 관련 시범 운영의 목적을 달성하기 위해 KERIS의 ‘에듀테크 현장 적용 방안 연구 설문조사’를 일부 발췌하여 수정하였고 각 교육 공동체를 대상으로 다음과 같은 설문을 실시하였다. 학생, 학부모의 이해를 돕기 위하여 에듀테크를 e학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠로 관련지어 소개하였다.

〈표Ⅲ-2〉 실태 조사를 위한 사전 설문

영역	내용	대상	도구	시기
에듀테크 만족도	에듀테크의 활용에 만족한다.	학생, 학부모, 교사	KERIS 설문지	2022. 12.
지속 사용 의지	에듀테크를 계속 사용하고 싶다.			
사용 용이성	에듀테크는 부모님이나 선생님의 도움 없이 사용할 수 있었다.			
유익함	에듀테크를 사용하면서 기술 활용에 대한 나의 능력이 개발되었다.			
목적달성 효과	에듀테크의 활용은 좋은 학습 환경을 만드는 데 효과가 있다.			

2) 실태 조사 결과 분석

본 연구를 위해 설문조사를 실시한 결과는 다음과 같았다.

〈표Ⅲ-3〉 학생, 학부모 실태 조사를 위한 사전 설문

영역	실태 조사 결과			분석 및 시사점
	학생(N=71)	학부모(N=59)	교사(N=12)	
에듀테크 만족도				설문 결과 학생, 학부모, 교사의 에듀테크에 대한 만족도는 높게 나타났다.
지속 사용 의지				지속 사용 의지는 학부모와 교사에게서 높게 나타났다.
사용 용이성				사용의 용이성에 대해서는 학생과 교사 모두 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.
유익함				에듀테크의 유익함은 학생, 교사가 비교적 높았고 학부모의 인식은 부정적이었다.
목적달성 효과				교사는 목적 달성의 효과를 높게 보았으나 학생, 학부모는 효과에 대해 부정적이었다.

다. SWOT 전략 분석

본 연구를 실행하기에 앞서 학교 현장의 강점, 약점, 기회, 위협 요인을 판단하고 이를 해결하기 위한 전략을 설정하였다. 세부 내용은 다음과 같다.



[그림Ⅲ-1] SWOT 전략 분석

2. 운영 과제의 설정

본 연구에서는 연구 목적 및 학교와 교육 공동체의 실태를 면밀히 분석하여 운영 과제를 다음과 같이 설정하였다.



[그림Ⅲ-2] 운영과제 및 운영과제 설정

Ⅳ. 운영의 설계

1. 운영 대상 및 기간

가. 대상: 옥봉초등학교 학생, 교사, 학부모, 지역사회

나. 기간: 2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29. (1년)

2. 운영 절차 및 내용

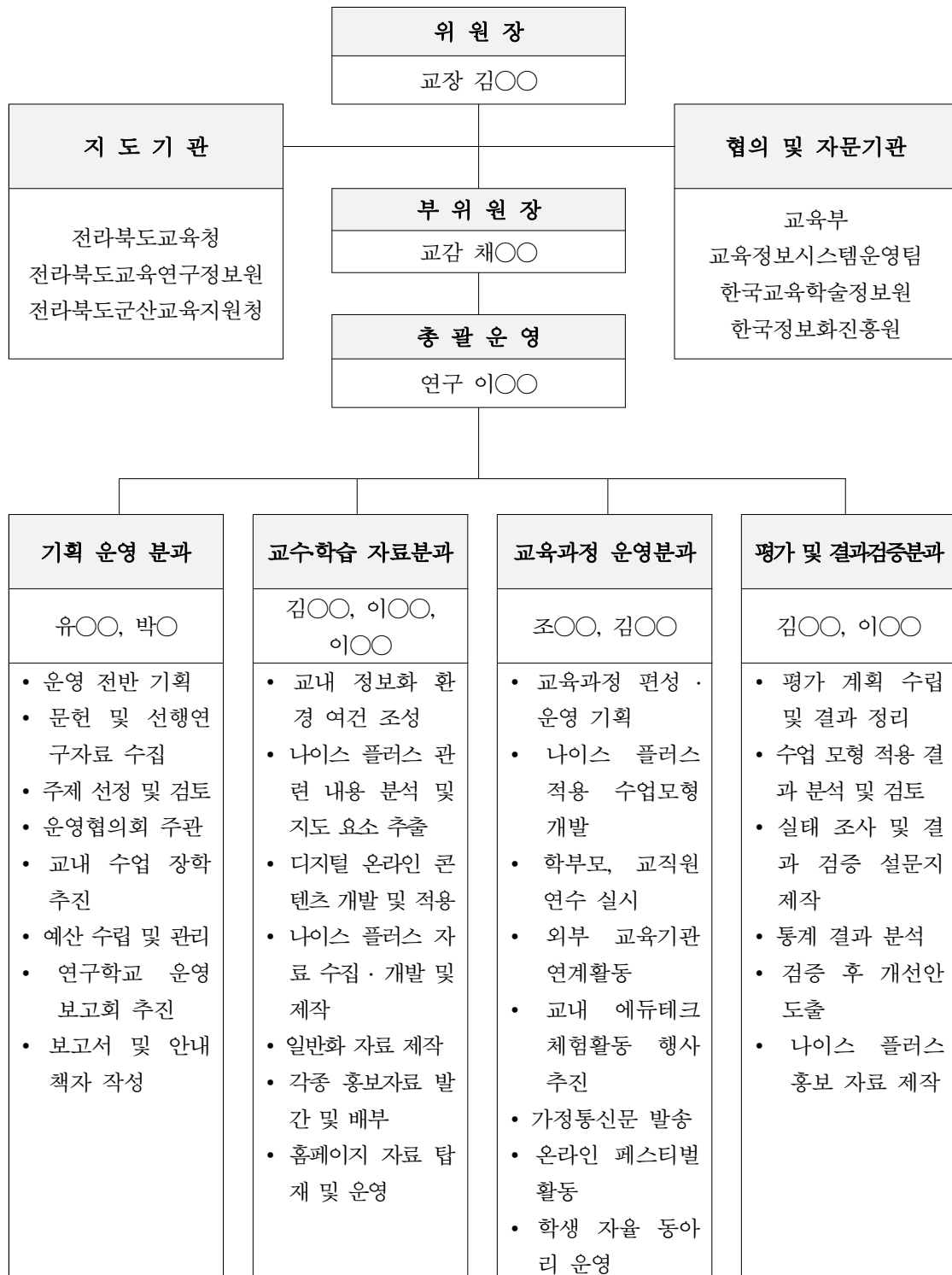
연구 절차는 계획, 실행, 심화, 평가의 단계로 구성하였으며 각 절차에 따른 추진 내용은 다음과 같다.

〈표Ⅳ-1〉 연구 절차에 따른 추진내용

단계	추진내용	월별 추진 사항											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
계획	• 문헌자료 조사 및 선행연구 분석												
	• 운영 주제 설정 및 운영과제 선정												
	• 운영을 위한 실태 조사 및 분석												
	• 연구 주제 추출 및 구조화												
	• 연구 분과 구성 및 조직												
	• 운영을 위한 계획서 수립												
실행	운영과제 1. 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건 조성												
	• 교육 기반 조성 및 교육 환경 조성												
	• 전문적 학습 공동체 구성												
	• 공동체 역량 강화 연수												
	운영과제 2. 나이스 P.L.U.S 프로그램 활용 교육과정 편성·운영												
	• 교육과정의 분석												
	• 연계 교육과정의 편성 및 설계												
	• 융합형 프로젝트 수업 활동 전개												
	• 성장하는 교육과정 평가												
	운영과제 3. 나이스 플러스를 통한 운영 사례 일반화												
	• 나이스 플러스 프로그램 공유 및 확산												
	• 나이스 플러스 온라인 페스티벌 운영												
	• 지역사회 참여 나이스 플러스 교육과정												
실천 및 심화	• 실천 결과 자료 수집 및 정리												
	• 운영 결과 성과 보고회 개최												
평가	• 운영결과에 대한 종합 평가 및 분석												
	• 운영 결과 반성 및 보완												
	• 일반화 자료 작성 및 보급												
	• 운영 결과 검토 및 발전 방향 탐색												
	• 후속연구 및 내실화를 위한 환류												

3. 시범 운영 조직

본 연구의 운영을 위한 연구 조직은 기획, 자료, 교육과정 운영, 평가 및 결과 검증 분과로 구성하였고 각 분과의 역할은 다음과 같다.



[그림 IV-1] 연구학교 운영 조직도

V. 운영의 실제

1. 운영 과제 1 : 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건 조성

가. 나이스 플러스 연계교육 기반 조성 및 지속적 교육 환경 조성

1) 나이스 플러스 운영을 위한 정보화 인프라 구축

나이스 플러스 수업을 효율적으로 운영하기 위해서는 전 교실 무선망 설치와 1인 1스마트 기기 배치가 필요하다. 따라서 각 학급별 무선 와이파이망을 구축하고 도서실, 영어체험실, 문화체험방 같은 특별실에도 무선 AP를 설치하여 교내 정보화 인프라를 확대한다. 또한 학생 1명당 1개의 스마트 기기를 사용할 수 있도록 스마트 기기 충전함과 태블릿, 노트북을 확보하고, 그린 스마트 미래학교 사업을 통해 각 학급별 에듀테크를 통한 수업이 가능하도록 정보화 교실을 구축한다. 이를 통해 교내 어디서든 스마트 기기 활용하여 나이스 플러스를 통한 수업이 가능하도록 정비한다.

〈표 V -1〉 나이스 플러스 운영을 위한 정보화 인프라

구분	구성 내용
무선 인터넷 및 정보실	• 무선 AP (일반교실 6, 특별실 7)
	• 컴퓨터 24대
	• 개인 이어폰, 교실용 웹캠
스마트 기기	• 갤럭시 탭(갤럭시탭 16대, 갤럭시탭 A 30대, 갤럭시탭 S6 30대)
	• 학생용 노트북 21대
	• 영상 촬영 장비 (인스타360 VR 카메라 1대, 디지털 카메라 2대)
	• 태블릿 충전함 2대
	• 노트북 충전함 1대

2) 나이스 플러스 교실 환경 및 학교 누리집 주제별 구성

나이스 플러스와 관련한 이해를 돕기 위해 각 학급별 환경 게시판의 1/3을 활용하여 AI, 에듀테크, 디지털 협업 도구에 대한 게시물을 전시한다. 또한 나이스 플러스 활용 방법도 함께 안내하여 학생들이 선생님의 도움이 없이 스스로 나이스 플러스에 접속하고 제공되는 수업 콘텐츠에 참여하여 온·오프라인 블렌디드 수업이 이루어질 수 있도록 한다.

또한 학생 참여 설문 코너를 개설하여 학생들이 자신들이 나이스 플러스에 대해 궁금한 점이나 건의 사항에 대해 적을 수 있도록 하고, 스티커를 붙여 설문도 함께 진행할 수 있도록 구성한다.

학교내 물적 교육 환경 이외에도 학교 누리집을 개설하여 학교 온라인 교육 환경을 확충하고자 한다.

학교 누리집에도 연구학교 탭을 설치하여 나이스 플러스 관련 개요, 각종 보고서,

공개수업, 연수자료, 홍보 소식지, 디지털 수업 콘텐츠 등을 안내한다.

〈표 V -2〉 나이스 플러스 교실, 누리집 주제별 환경 구성

구분	조성 내용
교실 환경	• 나이스 플러스 안내 및 사용법
	• AI, 에듀테크, 디지털 협업 도구 안내
	• 학생 참여 설문 코너
학교 누리집	• 나이스 플러스 시범학교 개요
	• 나이스 플러스 운영 자료실
	- 계획서 및 보고서
	- 업무 추진 일정
	- 공개 수업 자료
	- 연수 자료
	- 수업 콘텐츠 및 자료개발
	• 나이스 플러스 운영 앨범

나. 나이스 플러스 활용 능력 신장을 위한 전문적 학습 공동체 구성

1) 나이스 플러스와 관련한 학생 동아리 구성

학생들이 나이스 플러스의 수업 개선을 통하여 학생 동아리를 운영해 볼 수 있도록 스마트 기기와 디지털 콘텐츠 활용한 자율 동아리를 구성해본다. 플립 러닝이나 마이크로 러닝이 가능한 학생 자율 동아리 부서를 조직하고 블렌디드 러닝을 통해 학생간 서로 상호작용(Interactive)함으로써 나이스 플러스를 통한 수업 공유(Share)와 평가(Ranking)가 이루어지도록 한다. 학생들은 동아리를 이끌 담당교사를 스스로 섭외하여 동아리 활동을 진행하고 학년말 동아리 학술제를 통해 학생의 성장을 스스로 확인하도록 한다.

〈표 V -3〉 나이스 플러스 관련 학생 동아리

동아리명	활동 내용	담당
컬러링부	색칠 공부를 통한 AR 체험	1,2학년 교사
댄스부	VR-pop을 통한 댄스 체험 활동 운영	3학년 교사
체스퍼즐부	AI를 이용한 체스, 바둑, 오목 어플 체험	4학년 교사
배드민턴부	Badminton Legend 어플로 배드민턴 규칙과 경기 방법 연습	5학년 교사
연극부	ChatGPT와 뽀빠이를 이용한 연극 대본 만들기	6학년 교사
동영상 편집부	블로, 캡컷을 활용한 동영상 편집, 제작	전담 교사

2) 나이스 플러스 활용 교원 에듀테크 수업 연구회 조직

가) 나이스 플러스 활용 수업 연구회 및 TF 분과 구성

나이스 플러스를 효과적으로 활용하여 수업에 적용시키기 위해서는 교원들의 협력적 의견 나눔이 필요하다. 각 교원들은 학년군별로 나이스 플러스와 관련한 수업

연구회를 조성하고 이를 통해 온·오프라인 상 수업을 지도함에 있어 동기유발 활동, 수업지도안 작성, 과정 중심평가와 관련해 서로 협업을 실시한다.

수업 연구회는 디지털 콘텐츠 제작 및 적용 방법, 디지털 교수·학습 모형, 디지털 협업 도구 활용과 관련된 내용을 각 분과별로 나누어 세분화시켰고 이에 따라 운영되는 TF 분과의 역할은 다음과 같다.

〈표 V -4〉 나이스 플러스 수업 연구회 TF 분과 구성

학년군	TF 분과	역할	비고
1~2학년군 영양	협업 도구 활용	디지털 협업 도구, 수업 사전 협의 공개수업 지도안 작성, 사후 평가 활동	• 분과별 모임 - 분기별 1회
3~4학년군 전담, 특수	디지털 콘텐츠	디지털 콘텐츠 제작 및 적용, 수업 사전 협의 공개수업 지도안 작성, 사후 평가 활동	
5~6학년군 보건	수업 모형 개발	디지털 교수·학습 모형 개발, 수업 사전 협의 공개수업 지도안 작성, 사후 평가 활동	

나) 학교 밖 나이스 플러스 수업 나눔 연구회 교류

나이스 플러스의 효과적인 확산을 위하여 블렌디드 러닝, 플립 러닝, 에듀테크와 관련된 외부의 수업 나눔 연구회 외에도 과학, STEAM, 인성 등 다양한 수업 나눔 연구회와 함께 교류를 실시한다. 분야별 다양한 수업 나눔회의 연구 성과를 나이스 플러스와 접목을 시도하여 시너지를 내는 방안에 대해 강구한다.

또한 밴드나 에듀넷, 나이스 플러스 시범 학교들을 탐색하여 이들과 지속적인 교류를 통하여 각 학교별 나이스 플러스 운영의 특색과 장점을 파악하고 본교에 적용할 수 있는 일반화 방안, 자료 공유방안을 모색하여 발전적인 나이스 플러스 활용 수업을 할 수 있도록 한다.

〈표 V -5〉 학교 밖 수업 나눔 연구회

구분	활동 내용	시기
에듀테크 또는 기타 수업 연구회	교육과정 에듀테크 도입 사례, 수업 우수사례, AI, SW 수업 자료의 공유 및 나이스 플러스 접목 논의	2023. 5.
나이스 플러스 시범학교	나이스 플러스 수업 운영 사례 공유, 디지털 기반 교수· 학습 모형 교류, 공개수업 교환	2023. 7. 2023. 9.
밴드 및 에듀넷 협력	전국 수업 나눔 블렌디드 밴드 자료 활용, 디지털 온라 인 콘텐츠 공유, 온라인 콘텐츠 개발 탑재	연중

다. 나이스 플러스 교육 공동체 역량 강화 연수

1) 전문가 초청을 통한 전문적 학습 공동체 연수

나이스 플러스의 효과적 학교 현장 정착을 위해 디지털 콘텐츠 제작 및 다양한 수업 모델 개발과 관련된 교육 공동체의 역량 강화가 필수적이다. 따라서 AI, 빅데

이터, 콘텐츠 제작, 블렌디드 러닝, 플립 러닝과 같이 다양한 분야의 전문가를 초청하여 나이스 플러스와 연계하는 방안을 살펴본다.

배움과 성장의 날을 활용하여 다양한 블렌디드 러닝, 플립 러닝, 에듀테크 활용법을 익히고 디지털 협업 도구와 관련한 기초 이해, 활용법, 제작 방법에 관한 연수를 실시한다. 전문적 학습 공동체 연수와 관련된 내용은 다음과 같다.

〈표 V -6〉 전문적 학습 공동체 역량 강화 연수(예시)

구분	연수내용	시기	강사(소속)
디지털 교수학습의 방법	• 융합형 블렌디드 수업 역량 강화 연수	2023. 5.	전북교육연구정보원
	• 미래교실을 사로잡는 초등 에듀테크 수업 활용	2023. 6.	전북교육연구정보원
디지털 협업 도구 활용	• 실감형 가상현실(VR) 기반 콘텐츠 개발	2023. 7.	전북교육연구정보원
	• 메타버스 활용 진로교육	2023. 9.	전북교육연구정보원

2) 학교 자체 연수를 통한 학생, 학부모, 교직원 역량 강화 연수

가) 학생 역량 강화

나이스 플러스를 활용한 에듀테크 수업을 진행하기 위해서는 학생들의 학습용 앱과 디지털 기기의 사용 능력 또한 중요한 요소이다. 태블릿과 모바일 기기를 통해 온라인 콘텐츠와 디지털 협업 도구를 사용하기 위해서는 학생들의 정보화 역량 강화가 필요하다. 학생들이 자기 주도적으로 나이스 플러스 수업 서비스와 학습용 에듀테크 앱을 이용할 수 있도록 하기 위한 학생 대상 연수는 다음과 같다.

〈표 V -7〉 학생 역량 강화 연수(예시)

주제	학습내용	시기	담당
에듀테크 기반 수업	• 나이스 플러스 교육디지털원팩스 접속법	2023. 3.	담임
	• 나이스 플러스 수업 서비스 활용법	2023. 3.	담임
	• 나이스 플러스 평가 및 문항 풀이 사용법	2023. 3.	담임
인공지능 활용 수업	• 친구와 톡톡! 국어 수업의 친구 Chatbot	2023. 4.	생활
	• 저절로 그림이? 미술 시간 피카소 Auto Draw	2023. 5.	미술
	• 나도 작곡가! 인공지능 작곡 구글 두들	2023. 6.	방과후
블렌디드 수업 협업 도구	• 사회 시간 속 구글 어스로 세계 여행	2023. 7.	정보
	• 국어 시간 나도 성우처럼! 클로버 더빙	2023. 9.	도서
	• 수학 수업의 문제 해결! 카훿	2023. 10.	과학
	• 학생 자치 선거 홍보물을 내 손으로! 미리 캔버스!	2023. 11.	자치

나) 교사 역량 강화

교사의 에듀테크 사용 역량을 강화하고 학생 맞춤형 수업 구성과 다양한 수업환경 제공을 위해 배움과 성장의 날을 활용하여 연수를 실시한다. 교사 대상으로 나이스 플러스 수업 개설 방법 및 평가 및 콘텐츠 서비스 제공 방법에 대해 연수를 실시하고 다양한 수업 모델을 개발할 수 있도록 프로젝트 수업, 문제중심 학습, 하브루타 수업, 디자인씽킹, 마이크로 러닝과 같은 최신 교수·학습법에 대한 내용도

공유한다. 또한 AI, VR, 메타버스와 같이 디지털 협업 도구를 사용한 수업 개선 방안에 대해서도 논의해본다.

〈표 V -8〉 배움과 성장의 날 실시 교사 역량 강화 연수(예시)

주제	내용	시기	담당
나이스 플러스 활용	• 나이스 플러스 수업 개설 및 운영 방법	2023. 5.	정보
	• 나이스 플러스 과제 및 문항풀 서비스 운영	2023. 5.	정보
	• 나이스 플러스 콘텐츠 서비스 활용 방안	2023. 5.	정보
	• 나이스 플러스 위탁 교육기관 서비스 관리	2023. 5.	정보
교수학습 방법	• 주제중심형, 교과융합형(STEAM) 프로젝트 수업 연구	2023. 4.	연구
	• 온라인 활용 블렌디드 수업 연수	2023. 5.	연구
디지털 협업 도구	• 메타버스 협업 도구(로블록스)	2023. 6.	과학
	• AI 활용 협업 도구(티처블머신)	2023. 7.	생활
	• VR 활용 협업 도구 (360 VR, 코스페이스스)	2023. 9.	정보

다) 학부모 역량 강화

수업 서비스와 평가, 피드백이 제공되는 나이스 플러스에 대한 학부모 이해를 돕고, 가정과의 연계 교육이 원활히 이루어지기 위해서는 학부모 연수 및 홍보가 필요하다. 학교 홈페이지와 교육과정 설명회 책자를 통해 나이스 플러스를 소개하고, 에듀테크, 인공지능, 디지털 콘텐츠와 관련한 내용을 각종 카드 뉴스, QR코드, 동영상 링크, 교육 소식지, 문자, 알림장, 가정통신문 등을 통해 안내하여 학교뿐 아니라 가정에서도 블렌디드 수업이 이루어지는 계기를 마련한다. 또한 학부모회의의 협력을 통해 인공지능 체험 도구를 활용한 학부모 연수를 실시한다.

〈표 V -9〉 학부모 역량 강화 연수 및 홍보

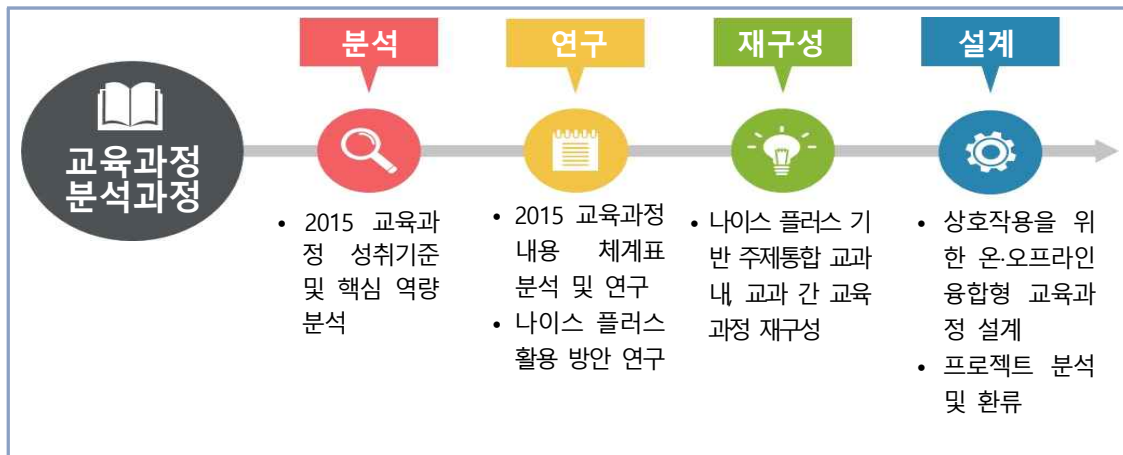
구분	내용	시기	담당
교육설명회 책자	• 나이스 플러스 시범학교 안내	2023. 3.	교무
QR코드, 동영상 링크	• 나이스 플러스 학생 활용 동영상 연수	2023. 4.	교무
교육 소식지	• 가정 내 다양한 디지털 콘텐츠 활용 안내	2023. 6.	교무
학부모 온라인 연수	• 인공지능 체험 도구를 통한 학부모 연수	2023. 9.	연구

2. 운영 과제 2 : 나이스 P.L.U.S 프로그램 활용 교육과정 편성·운영

가. Plan 나이스 플러스를 활용을 위한 교육과정의 분석


1) 디지털 교수·학습 운영을 위한 교육과정 분석

Plan 단계에서는 나이스 플러스를 활용한 디지털 기반 교수·학습 운영을 위해 2015 교육과정 국어, 사회, 과학 교과 of 성취기준을 중심으로 내용을 분석하였다. 각 교과 of 성취기준과 핵심 역량을 분석하고 학습자들의 관심, 흥미를 고려하여 주제통합 및 교과융합형 프로젝트 학습의 적용 방법을 살펴보고 블렌디드 수업 모형을 대입할 수 있는 요소들을 살펴보았다.



[그림 V-1] 교육과정 분석 과정

<표 V-10> 3학년 주제중심 프로젝트 학습 성취기준 재구성(예시)

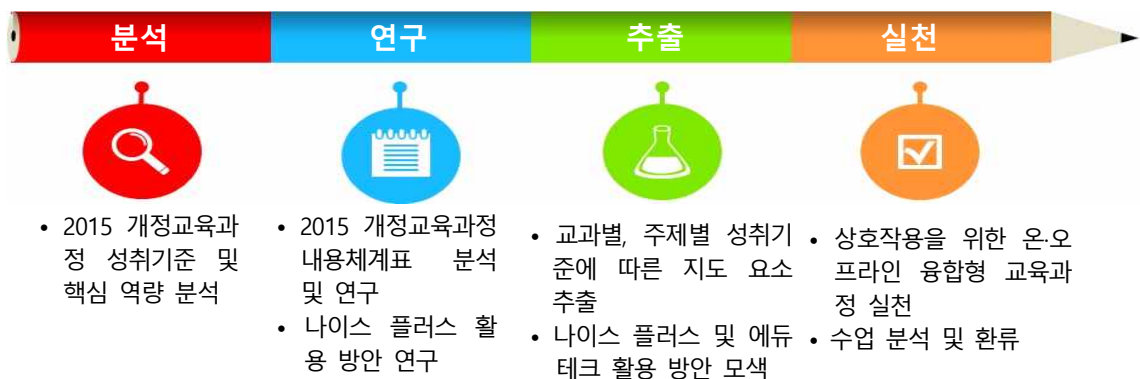
학년	3학년	학기	1학기	시기	2023년 5월 1주
스마트 도구	NEIS+,  패들렛				
프로젝트명	생명은 모두 소중해요!				
성취 기준	과학	• [4과10-01] 동물의 암·수에 따른 특징을 동물별로 비교해보고, 번식 과정에서 암·수의 역할이 다양함을 설명할 수 있다.			
	과학	• [4과10-02] 동물의 한살이 관찰 계획을 세우고, 동물을 기르면서 한살이를 관찰하며, 관찰한 내용을 글과 그림으로 표현할 수 있다.			
	국어	• [4국03-02] 시간의 흐름에 따라 사건이나 행동이 드러나게 글을 쓴다.			
	도덕	• [4도04-01] 생명의 소중함을 이해하고 인간 생명과 환경 문제에 관심을 가지며 인간 생명과 자연을 보호하려는 태도를 가진다.			
	미술	• [4미01-01] 자연물과 인공물을 탐색하는 데 다양한 감각을 활용할 수 있다.			
프로젝트 학습 성취기준	• [4프01-01] 동물의 한살이를 관찰하는 수업 계획을 수립하고 스스로 동물을 기르면서 시간의 과정에 따른 한살이를 다양한 감각을 활용하여 살펴보고 글과 그림, 자연물로 나타내며 생명을 소중히 하는 태도를 가질 수 있다. • [4과10-02], [4국03-02], [4도04-01], [4미01-01]은 성취기준과 학습 요소의 관련성이 높아 이를 통합·융합하여 구성하였다. 과학 교과를 중점으로 동물을 기르면서 자연을 보호하고 생명을 소중히 여기는 태도를 기르고자 하였고, 동물 한 살이 관찰을 통한 변화를 시간의 흐름에 따라 정리하고자 하였다.				

〈표 V -11〉 3학년 주제중심 교육과정 재구성 및 나이스 플러스 활용(예시)

프로젝트 명	차시	학습 내용	나이스 플러스 및 스마트 도구		교과 및 단원	관련 차시
			도구	주요활동		
생명은 모두 소중해요 !	1~2/ 10	<ul style="list-style-type: none"> • 학습 문제 예상하기 • 마인드맵으로 활동 작성하기 • 동물 암·수의 생김새 알기 • 동물의 암·수가 하는 일 알기 	NEIS+	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 안내 및 학습 준비 상황 점검하기 • 동물의 암·수에 관련된 온라인 콘텐츠를 활용하기 	과학 2. 동물의 한살이	2~3/ 12
	3~5/ 10	<ul style="list-style-type: none"> • 한살이 관찰 계획 • 여러 가지 곤충의 한살이 • 알, 애벌레, 번데기, 어른벌레 • 동물의 한살이에 대한 글쓰기 • 너는 소중해 	패들렛 NEIS+	<ul style="list-style-type: none"> • 동물에게 이름 붙이고 소중히 여기는 마음을 담은 쪽지 쓰기 • 친구의 쪽지에 댓글 달기 	국어 4. 내 마음을 편지에 담아	6~7/9
			NEIS+	<ul style="list-style-type: none"> • ‘여러 가지 곤충의 한살이 특징’ 영상 콘텐츠 활용하기 	도덕 6. 생명을 존중하는 우리	1/4
	6~9/ 10	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 감각을 활용하여 자연을 탐색하기 • 자연물을 활용하여 표현하기 • 여러 가지 동물의 한살이 	NEIS+	<ul style="list-style-type: none"> • 여러 가지 동물의 한살이를 자연물을 활용하여 표현하기 • 표현한 내용 공유하기 	미술 4 온몸으로 만나는 세상	1~4/4
	10/ 10	<p>〈평가내용〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동물의 한 살이를 잘 관찰하고 그 과정을 글과 그림으로 표현하며 생명을 소중히 하는 태도를 가진다. <p>〈평가방법〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 결과물 평가, 상호평가, 관찰평가 	NEIS+	<ul style="list-style-type: none"> • 동물 기르기와 글쓰기에 대한 평가와 피드백하기 • 마무리 및 소감 발표하기 	과학 2. 동물의 한살이	12/12




2) 나이스 플러스 맞춤형 지도 요소 추출 및 재구성

나이스 플러스 맞춤형 지도를 위해 학년, 과목, 단위별 교육과정을 분석하여 자기 주도적 문제해결력 향상을 위한 각 차시별 나이스 플러스 활용 계획을 수립하여 운영한다. 또한 전라북도교육청이 제공하는 교과별 맵핑 자료를 참고하여 학생들이 성취기준에 도달할 수 있도록 계획하고자 한다.



[그림 V -2] 교육과정 분석 지도 요소 추출 과정

〈표 V -12〉 4학년 교육과정 분석을 통한 나이스 플러스 맞춤형 지도 요소(예시)

단원	성취 기준	교과서 살펴보기		나이스 플러스 맞춤형 지도요소	
		학습 주제	차시	도구	주요 활동
3. 사회 변화와 문화의 다양성	[4사04-05] 사회 변화(저출산·고령화, 정보화, 세계화 등)로 나타난 일상생활의 모습을 조사하고, 그 특징을 분석한다.	• 단원 학습 내용 예상하기	1/15	NEIS+	• LMS 기능을 활용하여 수업 참여자 현황 및 댓글(채팅) 기능을 활용하여 단원 학습 예상을 통한 흥미도 확인
		• 사회 변화로 달라진 사람들의 생활 모습 알아보기	2/15		
		• 저출산·고령화가 우리 생활에 미친 영향 알아보기	3~4/15		
		• 일상생활에서 정보를 이용하는 사례 찾아보기	5/15		
		• 정보화 사회의 문제점과 해결 방안 알아보기	6/15	 NEIS+	• 구글프레젠테이션을 연계하여 발표 자료 제작하여 나이스 플러스에 공유하기
		• 세계화가 우리 생활에 미친 영향 알아보기	7/15	NEIS+	• 마무리 퀴즈 이후 학습 내용 피드백하기
	[4사04-06] 우리 사회에 다양한 문화가 확산되면서 생기는 문제(편견, 차별 등) 및 해결 방안을 탐구하고, 다른 문화를 존중하는 태도를 기른다.	• 일상생활에서 나타나는 다양한 문화의 모습 알아보기	8~9/15		
		• 일상생활에서 나타나는 편견과 차별 살펴보기	10~11/15	 NEIS+	• 실시간 채팅 기능 및 패들렛을 활용하여 자신 또는 주변이 겪은 편견과 차별 이야기하기 나누기
		• 편견과 차별을 해결할 방법 토의하기	12/15	NEIS+	• 플립 러닝으로 가정에서 토의 방법을 사전 조사, 정리한 후에 공유하고 실제적인 토의·토론 수업 참여
		• 편견과 차별이 없는 사회를 만들기 위한 노력 알아보기	13/15		
		• 단원 학습 내용 정리 및 사고력 학습	14~15/15	 NEIS+	• 망고 보드를 활용하여 단원 학습 내용 비주얼 썹킹하기 • 나이스 플러스 ‘문항풀’을 이용하여 단원 정리 평가 실시 후 피드백하기

나이스 플러스 맞춤형 지도 내용이 추출되면 이를 바탕으로 나이스 플러스 반영 시수를 편성한다. 나이스 플러스 반영 시수는 전체 시수의 일부를 편성하고 이를 통해 온·오프라인 융합형 교육과정을 실천한다.

〈표 V -13〉 4학년 나이스 플러스 반영 시수 편성 현황

구분	학년	4학년						
		기준 시수	본교 시수			나이스 플러스 반영 시수		
			1학기	2학기	총계	1학기	2학기	총계
교과	국어	204	107	97	204	5	5	10
	도덕	34	18	21	39(+5)			
	사회	102	54	48	102	3	2	5
	수학	136	71	65	136	2	1	3

교과	과학	102	54	49	103(+1)	1	1	2
	체육	102	54	48	102			
	음악	68	36	32	68	1	1	2
	미술	68	36	32	68	1	2	3
	외국어(영어)	68	36	32	68	2	1	3
	소계	884	466	424	890(+6)	15	13	28
창의적 체험활동		102	56	50	106(+4)	2	2	4
연간 총 수업 시간		986	522	474	996(+10)	17	15	32

나. Link 나이스 플러스 연계 교육과정의 편성 및 설계

1) 디지털 기반 교수·학습모델 연계 나이스 플러스 교육과정 편성

가) 디지털 기반 교수·학습 모델의 탐색

Plan 단계에서 프로젝트 학습을 계획하여 여러 교과를 주제중심 프로젝트 수업과 교과융합형(STEAM) 수업으로 교육과정을 재구성했다면 **Link** 단계에서는 구체적인 수업 속에서 나이스 플러스에 활용할 수 있는 디지털 기반 교수·학습 모델을 탐색하고 이를 교육과정에 연계하는 방법을 살펴본다.

디지털 기반의 교수·학습 모델의 대표적인 유형은 블렌디드 수업으로 이 중 대표적인 것이 순환 모델이다. 순환 모델은 스테이션 순환 학습, 랩 순환 학습, 거꾸로 수업, 개별 순환 학습으로 구별할 수 있다.

각 순환 모델 중 스테이션 순환 학습은 온라인, 교사 주도, 협업활동으로 이루어져 협동 학습 활동이나 부스체험에 적용 가능하며, 거꾸로 수업은 토론 수업에 활용 가능하다. 랩 순환 학습은 조사 수업 활동을 하기에 적절하며, 개별 순환 학습은 온라인 수업을 받고 그룹 프로젝트, 토론 학습, 개인 훈련, 교사 주도 중 학생이 원하는 교육을 선택하여 맞춤형 교육을 받을 수 있기에 개별화 교육이나 부스체험에 적합하다.

〈표 V-14〉 디지털 기반 교수·학습 모델의 적용

순환 모델	교수·학습 내용	적용 수업
스테이션 순환 학습	• 교사 수업 → 온라인 학습 → 협업활동	협동 학습
거꾸로 수업	• 온라인 학습 → 면대면 토론학습 또는 과제해결	토론 수업
랩 순환 학습	• 교실 수업 → 컴퓨터실 수업(온라인 학습)	조사 수업
개별 순환 학습	• 중앙 온라인 학습 → 학생 개별 순환 학습(그룹 프로젝트, 토론 학습, 개인 훈련, 교사 수업)	개별화 교육, 부스 체험

나) 디지털 기반 교수·학습 모델 연계 나이스 플러스 교육과정

Link 단계에서는 디지털 교수·학습 모델을 나이스 플러스 교육과정과 연계하여 편성하였다. 디지털 기반 교수·학습 모델인 스테이션 순환 학습, 거꾸로 수업, 랩 순환 학습, 개별 순환 학습을 각 교육과정 내에 편입하고 나이스 플러스를 사용하는 수업에 적용하여 운영한다.

〈표 V -15〉 디지털 기반 교수·학습 모델 연계 6학년 교육과정 편성(예시)

단원	성취기준	교과서 살펴보기		교수 학습 모델	단계 및 학습내용	
		학습주제	차시		단계	학습 내용
3. 여러 가지 기체	[6과10-01] 산소, 이산화 탄소를 실험을 통해 발생시키고 성질을 확인한 후, 각 기체의 성질을 설명할 수 있다.	• 부글부글 거품 만들기	1/12	랩순환 학습	교실 수업	• 거품을 발생시키고 향불 넣기
					온라인 학습	• 거품이 발생한 까닭과 불꽃이 꺼진 까닭 찾기
		• 산소에는 어떤 성질이 있을까요?	2~3/12	스테이션 순환 학습	온라인 학습	• 기체 발생장치 꾸미는 방법 알기
					협업 활동	• 산소를 발생시키고 성질 알기
					교사 수업	• 실험으로 알게 된 점 정리하기
		• 이산화 탄소에는 어떤 성질이 있을까요?	4~5/12	개체 순환 학습	온라인 학습	• 이산화탄소 발생시키는 방법 알기
					그룹 과제	• 이산화탄소 성질 알아보기
					토론 학습	• 실험으로 알게 된 점 정리하기
	[6과10-02] 온도와 압력에 따라 기체의 부피가 달라지는 현상을 관찰하고, 일상생활에서 이와 관련된 사례를 찾을 수 있다.	• 압력이 변하면 기체의 부피는 어떻게 달라질까요?	6/12	거꾸로 수업	온라인 학습	• 압력 변화에 따른 기체와 액체 부피 변화 공부하기
					과제 학습	• 압력 변화에 따른 기체와 액체 부피 변화 실험하기
		• 온도가 변하면 기체의 부피는 어떻게 달라질까요?	7~8/12	개체 순환 학습	온라인 학습	• 온도 변화에 따른 고무풍선, 스포이트에 든 기체 부피 변화 공부하기
					토론 학습	• 온도에 따른 기체 부피 변화 토론하기 (가설 설정)
					그룹 과제	• 온도 변화에 따른 기체, 플라스틱 스포이트 부피 변화 실험하기
					교사 수업	• 실험으로 알게 된 점 정리하기
		[6과10-03] 공기를 이루는 여러 가지 기체를 조사하여 발표할 수 있다.	9/12	거꾸로 수업	온라인 학습	• 공기를 이루는 기체를 알아보고 그 기체의 쓰임새 조사하기
					과제 학습	• 공기에 대해 알게 된 점 정리하기
		• 거품이 오래가는 목욕제 만들기	10~11/12	스테이션 순환 학습	토론 학습	• 거품이 오래가는 목욕제를 만들 때 재료의 적절한 양 찾는 법 토론하기
					온라인 학습	• 거품이 오래가는 목욕제를 만들 때 재료의 적절한 양 알아보기
		• 여러 가지 기체를 정리해볼까요?	12/12	랩순환 학습	교사 수업	• 실험으로 알게 된 점 정리하기
					교실 수업	• 산소와 이산화 탄소 성질, 압력과 온도 변화에 따른 기체 부피 변화 설명하기
					온라인 학습	• 공기를 이루는 기체를 알고, 다양한 기체의 쓰임새 찾기

2) 학교간의 연계 공동교육과정의 개설

공동교육과정은 학생의 학습 희망과 적성을 고려한 다양한 학습에 대한 선택권과 학습권을 보장하기 위해 다른 학교와 협력하여 개설·운영하는 교육과정이다. 나이스 플러스는 학교간 공동교육과정의 운영을 통해 타교의 수강생을 등록하는 기능을 제공한다. 이로써 교육과정의 편성, 출결관리, 성적처리, 학생생활과 관련된 활동을 나이스 플러스 서비스를 이용하여 실시할 수 있다. 다른 학교와 연계한 공동교육과정의 운영은 다음과 같다.

〈표 V-16〉 학교간 연계 공동교육과정 활동

영역	동아리명	동아리 활동 살펴보기		교수 학습 모델	학교간 공동교육과정	
		학습 주제	차시		도구	공동교육과정 활동
동아리	동영상 편집부	• 구글 계정 및 유튜브 채널 만들기	1/10	거꾸로 수업	 NEIS+	• (온라인) 유튜브 채널 만드는 방법 안내 • (과제 학습) 실습하기
		• 동영상 편집프로그램 알기	2/10	랩순환 학습	 NEIS+	• (교실수업) 편집 프로그램 장 단점 알기 • (온라인) 직접 설치 활용하기
		• 영상 음악, 자막 넣기	3/10	스테이션 순환학습	 NEIS+	• (온라인) 영상 음악, 자막 넣는 방법 안내 • (교사 수업) 실습하기 • (협업 활동) 모둠 영상 만들기
		• 영상 효과 주기	4/10	개체 순환 학습	 NEIS+	• (온라인) 영상 효과 주기 방법 안내 • (토론) 어떤 효과 줄지 토론 • (과제 학습) 실습하기

3) 외부 교육기관과 연계한 나이스 플러스 위탁교육 설계

나이스 플러스의 가장 큰 장점은 개방형 통합 서비스를 제공한다는 점이다. 지역의 특징과 장점을 활용한 외부 교육기관의 지역 연계 프로그램은 그 과정과 평가가 나이스와 통합되지 않아 이를 기록 및 관리하는데 어려움이 있었다. 하지만 나이스 플러스를 사용한다면 외부 교육기관에서 과목 개설, 이수 현황, 출결, 관찰내용들을 기록 및 관리할 수 있어 학생들에게 다양한 체험활동의 기회를 제공하고 미래 핵심 역량을 신장시킬 수 있다.

외부 교육기관은 나이스 플러스 교육디지털원패스로 로그인한 후 위탁교육기관 서비스, 푸시 알림 및 수강 신청, 학생기록 서비스를 활용한다. 학부모 서비스를 사용하여 자녀들의 활동 기록을 공유하며 각종 미디어와 연계하고, 다양한 수업 기록을 통해 학생들의 과정 중심평가가 이루어지도록 한다.

실제 교육과정 내에서 외부 교육기관의 연계 계획은 다음과 같다.

<표 V -17> 외부 교육기관과 연계한 나이스 플러스 5학년 교육과정(예시)

학년		5학년	학기	2학기	시기	2023년 10월 4주
스마트 도구		NEIS+				
프로젝트명		자몽! 진로 체험 프로젝트				
관련 교과	단원	성취 기준	교과서 살펴보기		나이스 플러스 위탁교육	
			학습 주제	차시	외부 교육기관	위탁교육 활동
실과	여섯째 마당 1. 일과 직업의 이해	[6실05-01] 일과 직업의 의미와 중요성을 이해한다.	• 일과 직업은 소중해요.	1/6	청소년자치배움터 자몽센터	• 군산 청소년자치배움터 자몽에 대해 조사
			• 세상에는 다양한 직업이 있어요	2/6	청소년자치배움터 자몽센터	• 팀 정하기(학생 희망 고려) • 선택 분야(강사)에 대해 알아보기 • 인터뷰 질문 정하기
국어	5. 여러 가지 매체 자료	읽기(5) 매체에 따른 다양한 읽기 방법을 이해하고 적절하게 적용하며 읽는다.	• 알맞은 방법으로 매체 자료를 읽고 주요 내용을 정리할 수 있다.	3/6	청소년자치배움터 자몽센터	• 청년과의 만남(인터뷰)
실과	여섯째 마당 2. 나의 진로 탐색	[6실05-02] 나를 이해하고 적성, 흥미, 성격에 맞는 직업을 탐색한다.	• 나에게 맞는 직업을 탐색해요.	4/6	청소년자치배움터 자몽센터	• 체험활동 - 생활 소품 만들기
국어	5. 여러 가지 매체 자료	듣기말하기(1) 구어 의사소통의 특성을 바탕으로 하여 듣기·말하기 활동을 한다	• 알리고 싶은 인물을 소개할 수 있다.	5~6/6	청소년자치배움터 자몽센터	• 인터뷰를 해준 청년들에게 감사 편지 쓰기 • 모둠별 사진, 인터뷰 내용, 소감 등의 자료로 팀별 발표하기

다. Unify 나이스 플러스를 통한 융합형 프로젝트 수업 활동 전개

Link 단계에서는 디지털 기반 교수·학습의 연계, 학교간 공동교육과정과의 연계, 외부 교육기관과의 연계를 살펴보았다면 **Unify** 단계에서는 실증 수업 단계에서 그 내용을 살펴본다. 디지털 교수·학습 모델을 기반으로 한 융합형 프로젝트 수업, 온·오프라인 블렌디드 수업 모형을 적용한 수업, 그리고 학교간 공동교육과정 실증 수업의 활동을 전개한다.



1) 디지털 교수·학습 모델 기반 융합형 프로젝트 수업 설계

나이스 플러스를 통한 수업을 실시하기 위하여 디지털 교수·학습 모델 기반으로 한 프로젝트 수업을 설계하였다. 온라인 프로젝트 교수·학습 모형은 KCI에 등재된

최지은(2022)의 모형 절차에 따라 수업을 구성하였다.

온라인 프로젝트 교수·학습 모형은 프로젝트 준비, 주제선정 및 계획 수립, 자료 수집 및 분석, 해결안 모색, 최종 결과물 개발, 발표 및 평가로 이루어져 있으며 이 수업 절차를 통해 프로젝트 수업을 진행한다. 이를 통한 프로젝트 수업 전개 지도안은 다음과 같다.

〈표 V-18〉 디지털 교수·학습 모델 기반 4학년 융합형 프로젝트 수업 (예시)

프로젝트명		합리적이고 스마트한 ‘모디슈머’ 되기						
단원	2. 필요한 것의 생산과 교환		일시	2023.10.24.(화) 3교시		수업자	○○○	
학습주제	합리적이고 스마트한 ‘모디슈머’ 되기		차시	8/9	대상	4학년 학생		
성취기준	[4사04-03] 자원의 희소성으로 경제 활동에서 선택의 문제가 발생함을 파악하고, 시장을 중심으로 이루어지는 생산, 소비 등 경제 활동을 설명한다.							
학습목표	합리적이고 스마트한 모디슈머가 되어 다른 제품에 대한 의견을 제시할 수 있다.							
학습단계	학습 과정	교수·학습 활동				활용 프로그램		
프로젝트 준비	전시학습 상기	<ul style="list-style-type: none">● 전시 학습 상기<ul style="list-style-type: none">- 모디슈머의 의미를 상기시키며 수업을 시작한다.- ‘합리적이고 스마트한 모디슈머’ 프로젝트 학습 활동 과정을 중간 점검한다.● 학습 목표 확인 및 활동 순서 안내<ul style="list-style-type: none">- 학습 목표와 학습 과정에서 노트북 및 프로그램을 활용할 때 함께 지켜야 할 규칙에 대해 안내한다.					NEIS+ 출결 확인 및 동기유발 영상 제공	
주제 선정 및 계획수립	학습 문제	합리적이고 스마트한 모디슈머가 되어 다른 제품에 대한 의견을 제시해보자.						
자료 수집 및 분석	[활동1]	<ul style="list-style-type: none">■ 합리적인 소비자 돋보기● 프로젝트 학습 과정에서 나이스 플러스에 모듈별로 수집된 내용을 분석하기<ul style="list-style-type: none">- 현재의 상품, 소비자 개인의 요구사항, 소비자의 의견과 요구를 반영해 재해석하고 창조한 제품 위주로 정리한다.					 네이버, 구글로 자료 검색	
해결안 모색	[활동2]	<ul style="list-style-type: none">■ 와글와글, 스마트 소비자● 나이스 플러스의 댓글 기능을 활용하여 다른 모듈의 제품 설명에 대한 자신의 의견 달기<ul style="list-style-type: none">- 다른 모듈에게 해결 방안 도움 주기 댓글 달기- 미래의 소비자로서 다른 모듈의 제품에 대한 실제적인 의견 댓글 남기기					NEIS+ 수업 채팅 및 댓글 기능	
최종 결과물 개발 발표	[활동3]	<ul style="list-style-type: none">■ 내가 바로 모디슈머● 구글프레젠테이션의 기능을 이용하여 모듈별로 재해석한 상품에 대한 발표 자료를 작성하여 발표하기<ul style="list-style-type: none">- 나이스 플러스의 콘텐츠 공유 기능으로 다른 모듈과 발표 자료를 공유한다.- 수업 콘텐츠를 공유하며 재해석 상품에 대해 발표를 실시한다.					 구글프레젠테이션 발표자료 제작 NEIS+ 콘텐츠 공유 기능	
평가	정리하기	<ul style="list-style-type: none">■ 모디슈머의 기여 살피기● 오늘날 모디슈머가 경제 사회 속 소비자의 권리와 책임에 어떻게 기여를 하는지 알아보기<ul style="list-style-type: none">- 나이스 플러스에 제시된 모디슈머 기여 프로젝트에 대한 학습자 설문을 실시한다.■ 차시 예고하기● 다른 모듈의 댓글 의견을 반영하여 자료를 수정할 수 있도록 과제를 제시한다.					NEIS+ 수업 설문 기능 NEIS+ 과제 제시 기능	

과정형 평가 계획			
평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
합리적이고 스마트한 소비자가 되어 다른 제품에 대한 의견을 제시할 수 있다.	상	• 합리적이고 스마트한 소비자가 되어 다른 제품에 대한 의견을 구체적으로 제시할 수 있다.	모둠 협업자료 및 동료평가, 자기 평가
	중	• 합리적이고 스마트한 소비자가 되어 다른 제품에 대한 의견을 제시할 수 있다.	
	하	• 합리적이고 스마트한 소비자가 되어 다른 제품에 대한 의견을 제시하는 데 어려움을 겪는다.	

2) 온·오프라인에서 상호 작용하는 블렌디드 수업 적용 확대

나이스 플러스와 관련된 모든 수업이 프로젝트 학습으로만 구성될 수 있는 것은 아니다. 일선 학교 현장에서 모든 수업을 프로젝트 수업으로 하고 있지 않기에, 나이스 플러스 사용 수업을 학교 현장에 일반화시키기 위해서는 프로젝트 학습뿐 아니라 일반 수업 모습에서도 나이스 플러스를 적용시켜 볼 필요가 있다.

따라서 프로젝트 수업이 아닌 일반 수업에서 온·오프라인 블렌디드 수업을 도입하여 보았고 순환 모델의 가장 유명한 플립 러닝을 활용한 수업을 계획해 보았다. 이론과 실습을 병행하는 수업에서 플립 러닝의 모습은 다음과 같았다.



[그림 V -3] 플립 러닝 모델

위와 같은 사전 단계, 협력(토론)학습, (개별, 팀)총괄평가의 순서로 구성된 플립 러닝 모델에 따라 이와 관련한 수업 지도안의 모습을 전개해 보았다. 이와 관련한 자세한 내용은 다음과 같다.

<표 V -19> 플립 러닝 적용 2학년 온·오프라인 블렌디드 수업 (예시)

단원	1. 두근두근 세계여행	일시	2023.11.10.(금) 2교시	수업자	○○○
학습주제	잔치 잔치 열렸네	차시	26~27/40	대상	2학년 학생
성취기준	[2줄07-03] 다른 나라의 문화를 나타내는 작품을 전시·공연하고 감상한다.				
학습목표	다른 나라의 음식을 모형으로 만들어 볼 수 있다.				



학습단계	학습 과정	교수 · 학습 활동	활용 프로그램
사전 단계 사전 학습 평가	온라인 수업	<ul style="list-style-type: none"> 집에서 세계 여러 나라 음식 모형 만들기 영상 시청 <ul style="list-style-type: none"> 세계 여러 나라의 음식을 소개한다. 아이클레이로 음식 모형 만드는 방법을 살펴본다. 세계 여러 나라 음식 맞추기 <ul style="list-style-type: none"> 세계 여러 나라의 음식을 사진으로 제시하고 문제를 풀어본다. 	NEIS+ 수업 개설 및 온라인 영상 제공
사전학습 한계	동기유발 학습 문제	<ul style="list-style-type: none"> 세계 여러 나라 음식 모션 맞추기 <ul style="list-style-type: none"> 세계 여러 나라의 음식을 먹는 것을 모션으로 보여준다. 학생들이 보면서 어떤 음식인지 맞춘다. 학습 목표 확인 및 활동 순서 안내 <div>다른 나라의 음식을 모형으로 만들어 봅시다.</div>	
협력 (토론)학습	[활동1]	<ul style="list-style-type: none"> 참고 작품 보며 이야기 나누기 세계 여러 나라의 음식 만드는 법 이야기 나누기 <ul style="list-style-type: none"> 만들어 보고 싶은 나라의 음식의 사진을 살펴본다. 음식을 만드는데 필요한 준비물에 대해 이야기 나눈다. 	NG 네이버, 구글로 자료 검색
	[활동2]	<ul style="list-style-type: none"> 오늘은 내가 세계 요리사 점토의 표현 방법을 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> 주무르기, 굴리기, 떼어내기, 뭉치기, 붙이기를 해본다. 세계 여러 나라의 음식을 만들어 보기 <ul style="list-style-type: none"> 교과서와 나이스 플러스의 디지털 콘텐츠 자료를 통해 다양한 나라의 음식을 만들어 본다. 	NEIS+ 디지털 콘텐츠 영상 시청
핵심 요약 강의	[활동3]	<ul style="list-style-type: none"> 느낌 나누기 <ul style="list-style-type: none"> 음식상 차리고 감상하기 <ul style="list-style-type: none"> 모둠별로 상차림을 실시하고 설명을 듣는다. 순서대로 살펴보며 자신의 느낌을 수업 채팅을 통해 올린다. 마음에 드는 친구의 작품에 투표한다. 	NEIS+ 수업 설문 기능
평가 사후 성찰	정리하기	<ul style="list-style-type: none"> 평가하기 <ul style="list-style-type: none"> 세계 여러 나라 음식 골든벨 <ul style="list-style-type: none"> 친구들의 만든 작품들을 보고 어느 나라 음식인지 맞춘다. 차시 예고하기 <ul style="list-style-type: none"> 다음 시간에는 다른 나라의 놀이나 장난감에 대한 온라인 수업 시청을 할 수 있도록 과제를 제시한다. 	NEIS+ 문항풀 기능 NEIS+ 과제 제시 기능
과정형 평가 계획			
평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
다른 나라의 음식을 점토의 성질을 이용하여 다양하게 모형으로 만들 수 있다.	상	• 다른 나라의 음식을 점토의 성질을 이용하여 다양하게 모형으로 만들 수 있다.	관찰 평가, 동료 평가
	중	• 다른 나라의 음식을 점토의 성질을 이용하여 모형으로 만들 수 있다.	
	하	• 다른 나라의 음식을 점토의 성질을 이용하여 다양하게 모형으로 만들지 못한다.	

3) 자료 공유를 통한 학교간 공동교육과정 학습 구안·적용

다른 학교와 협력하여 학교간 공동교육과정을 운영할 때에는 시간적 공간적 제약으로 인해 나이스 플러스를 이용한 온라인 수업의 제공이 필요하다. 또한 타 학교 학생은 자신이 필요한 수업을 선택하여 듣는 수업이기 때문에 무학년제 동아리 활동 수업으로 개설하여 참여율을 높인다. 이러한 공동교육과정 학습에 스테이션 순

환 학습 모형을 적용하여 수업을 전개하였다. 교사 주도의 수업, 협업 및 스테이션, 온라인 학습과 같은 순으로 순환하여 이루어지는 수업의 모습은 다음과 같다.

<표 V -20> 스테이션 순환 학습 적용 학교간 공동교육과정 수업 (예시)

단원	동아리 활동		일시	2023.5.10.(수) 2교시		수업자	○○○
학습주제	영상에 음악, 자막 넣기		차시	4/10	대상	1~6학년 학생	
성취기준	[동01-01] 동아리활동을 통하여 지식과 기능을 창의적으로 활용하는 활동에 도전한다.						
학습목표	영상에 음악과 자막을 넣어 제작할 수 있다.						
학습단계	학습 과정	교수 · 학습 활동				활용 프로그램	
도입	동기유발	<ul style="list-style-type: none">음악과 자막이 들어간 학교 소개 영상 보여주기<ul style="list-style-type: none">우리 학교를 소개하는 영상을 보여준다.영상에 들어가는 음악과 자막을 살펴본다.학습 목표 확인 및 활동 순서 안내				NEIS+ 디지털 콘텐츠 영상 시청	
	학습 문제	영상에 음악과 자막을 넣어 제작해봅시다.					
스테이션 순환 학습	[활동1]	■ 온라인 학습 <ul style="list-style-type: none">영상에 음악과 자막을 넣는 법 알기<ul style="list-style-type: none">영상을 보며 순서에 따라 음악과 자막을 넣는 법을 알아본다.다 습득한 후 원하는 다른 스테이션으로 순환한다.				NEIS+ 디지털 콘텐츠 영상 시청  캡컷 음악, 자막 기능 사용  캡컷 음악, 자막 기능 사용	
	[활동2]	■ 협업 및 스테이션 <ul style="list-style-type: none">친구와 함께 영상에 음악을 넣어보기<ul style="list-style-type: none">서로 협동과 협업을 통해 만드는 방법에 대해 묻고 답한다.실제 만들어 보며 안되는 점은 서로 물어본다.다 습득한 후 원하는 다른 스테이션으로 순환한다.					
	[활동3]	■ 교사 주도 수업 <ul style="list-style-type: none">우리 학교를 소개하는 영상 자막 만들기<ul style="list-style-type: none">타 학교 교사의 도움을 받아 자신의 학교를 소개하는 영상 자막을 만들어본다.다 습득한 후 원하는 다른 스테이션으로 순환한다.					
정리 및 평가	정리하기	■ 평가하기 <ul style="list-style-type: none">친구 영상 평가하기<ul style="list-style-type: none">친구들의 만든 작품들을 보고 어느 영상이 멋진지 투표한다. ■ 차시 예고하기<ul style="list-style-type: none">다음 시간에는 영상에 넣는 효과를 알아봅시다.				NEIS+ 수업 설문 기능 NEIS+ 과제 제시 기능	
과정형 평가 계획							
평가 내용	구분	평가 기준				평가 방법	
영상에 음악과 자막을 넣어 원하는 영상을 만들 수 있다.	상	• 영상에 음악과 자막을 넣어 학교 소개 영상을 완성한다.				관찰 평가, 동료 평가	
	중	• 영상에 음악과 자막을 넣을 수 있으나 학교 소개 영상을 완성하지 못한다.					
	하	• 영상에 음악과 자막을 넣을 수 없으며 학교 소개 영상을 완성하지 못한다.					

라. See 교수·학습을 성찰하는 교육과정 평가

1) 모듈별 과제 제시 및 피드백을 통한 교수·학습 성찰

See 단계에서 과정 중심평가는 수업 중 학생과 학생, 교사와 학생간 지속적인 상호작용을 통해 평가가 이루어진다. 이러한 과정 중심 평가와 관련하여 한국과학창의재단(2016)은 다음과 같이 3단계로 실시되는 과정 중심 평가를 제시하였다.

〈표 V -21〉 과정 중심 평가 모형(한국과학창의재단, 2016)

구분	교수·학습 내용
수업 전 간접평가	<ul style="list-style-type: none"> 교과서 분석 자신의 과거 수업 경험 동료 교사와의 정보 공유 자신의 학생들의 특성 반영
수업 중 직접평가	<ul style="list-style-type: none"> 모듈 내 토론 내용 관찰을 통한 직접 평가 학생 개별 면담을 통한 직접 평가 전체 활동을 통한 직접 평가
수업으로 평가 결과의 환류	<ul style="list-style-type: none"> 수업 중 직접 평가 결과의 분석 수업으로 직접 평가 결과의 환류

나이스 플러스는 이러한 과정 중심의 평가를 실천하기 위해 평가를 위한 다양한 기능을 포함한다. 이러한 기능에는 모듈별 과제 서비스 기능과 문항폴 서비스 기능이 있다. 이 중 수업 전 간접평가나 수업중 직접평가를 실시하기 위해서는 모듈별 과제 서비스 기능을 활용한다. 과제 서비스의 주요 기능으로는 웹오피스 이용, 협업 도구 활용, 교사 의견 작성이 있으며 실제 적용 모습은 다음과 같다.

〈표 V -22〉 과제 서비스 기능 적용

구분	평가 방법	과제 서비스 기능
수업 전 간접평가	<ul style="list-style-type: none"> 관찰평가 포트폴리오 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 학습 그룹별 의견 수렴
수업 중 직접평가	<ul style="list-style-type: none"> 관찰 평가, 자기 평가, 동료 평가 면담, 구술, 서술형 평가 포트폴리오, 프로젝트 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 학생-학생간 협동학습 지원 기능 웹오피스를 활용한 과제 작성 과제 제출/미제출 및 결과 알림

수업 전 간접평가에서는 교사와 학생, 학생과 학생 간의 상호 작용에서 나타나는 학생의 이해도 및 반응을 살핀 후 이에 알맞은 피드백을 적시에 제공한다.

수업 중 직접평가는 온라인 학습 환경에서 학생들의 수업 태도 및 참여 정도를 지속적으로 평가할 수 있는 요소를 포함한다. 개별 과제 및 모듈별 과제를 학습주제 및 상황에 맞게 적절하게 제시하고, 학생-학생간 협동학습 기능을 지원하여 온라인에서 탐색한 정보를 다른 학생과 공유하고, 개별 혹은 협력적으로 과제를 실천할 수 있게 한다.

과제 서비스에 제출된 학생들의 과제나 포트폴리오 등 학생활동 결과물을 점검하여 학습의 진행 정도나 모듈 및 개별 학생의 학습 정도를 살핀 후 이에 적절한 피드백을 필요한 시기에 제공한다.

질의 응답 및 피드백은 학생이 원하는 방식으로 다양하게 제공하며 글, 영상, 청각 자료 등을 활용한 다양한 피드백을 제공한다. 또한 학생의 학습 결과를 고려하여 학생에게 필요한 보충 과제 또는 심화 과제를 제공하는 것이 필요하다.

2) 빅데이터와 문항풀을 이용한 교육 평가

과정 중심 평가를 통해 학생의 수업 전과 수업 중을 평가하는 것도 중요하나 나이스 플러스는 수업 후에도 객관적이고 타당한 평가를 위하여 빅데이터와 문항풀을 이용한 교육 평가를 제공한다.

이처럼 신뢰성 있고 표준화된 평가를 실천하기 위해 수업 후 나이스 플러스 문항풀 서비스를 이용한 평가를 실시한다. 특히 수업으로 평가 결과를 환류할 때에는 빅데이터를 활용하여 학생들의 개별 학습 활동을 파악하고 이를 바탕으로 학습을 지원하며 수업을 개선할 수 있는 방안을 모색한다.

〈표 V -23〉 문항풀 서비스 기능 적용

구분	평가 방법	문항풀 서비스 기능
수업으로 평가 결과의 환류	<ul style="list-style-type: none"> • 지필평가 • 서술형 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 유형의 문항 저작도구 사용 (선다형, 진위형, 단답형, 서술형) • 성취 기준에 따라 간편한 문제지 제작 (성취 기준, 난이도, 배점, 힌트 보기 등) • 자동 채점 및 교사 피드백 의견 작성

이처럼 문항풀 서비스 기능을 사용하여 온라인 수업 환경 속에서도 성취기준에 근거한 과제, 활동, 문항풀, 평가 방법을 실천한다. 이 외에도 교사가 학생의 학습 상황을 쉽게 파악할 수 있도록 학습 데이터를 누적·관리하며, 나이스 플러스의 아카이빙과 개인저장소 기능을 활용한다. 이와 같이 나이스 플러스에 기록된 다양한 자료 및 문항풀의 학습 결과를 활용하면, 성취 기준에 도달해 가는 정도를 파악하는 진정한 의미의 과정 중심 평가가 이루어질 것이다.

3. 운영 과제 3 : 나이스 플러스를 통한 운영 사례 일반화

가. 나이스 플러스 프로그램 공유 및 확산

1) 나이스 플러스 융합형 공개수업 및 워크숍 내용 공유

나이스 플러스의 시범운영의 성과를 공유하고 이를 확산시키기 위하여 온·오프라인 융합형 공개수업을 실시한다. 나이스 플러스 메뉴를 활용하여 수업 개설과 수업 설정을 통해 수업 서비스를 제공하고 이를 공개수업을 통해 학교 현장에서의 수업 모델 적용 모습을 제시함으로써 나이스 플러스의 운영 사례를 일반화한다.

수업은 블렌디드 러닝 순환 모델의 수업을 도입하여 1학기 동료장학 공개수업을 통해 교사들 내의 운영 사례를 공유하고 이와 관련된 사후 협의회를 통해 수업 나눔을 실시한다.

2학기에는 학부모를 대상으로 나이스 플러스 수업을 공개하며, 수업에 다양한 디지털 협업 도구를 활용한다. 공개수업 후에는 학부모의 피드백을 받아 사후 수업 협의를 통해 내용을 공유하고 발전 방향을 모색한다.

〈표 V -24〉 나이스 플러스 적용 블렌디드 융합형 공개 수업(예시)

학기	수업자	수업 중점	방법
1학기	1~2학년 교사	• 나이스 플러스 활용 기초 한글 교육	교원 초청 실증수업
	3~4학년 교사	• 나이스 플러스와 사회 교육	교원 초청 실증수업
	5~6학년 교사	• 나이스 플러스와 구글 활용 국어 수업 적용	교원 초청 실증수업
	전담교사	• 나이스 플러스와 AI 팽톡 이용 영어 수업	교원 초청 실증수업
	특수교사	• 나이스 플러스 이용 개별화 수업 활동	교원 초청 실증수업
	영양교사	• 나이스 플러스 활용 그림책 영양 수업 (컬러푸드와 식생활 알기)	교원 초청 실증수업
	보건교사	• 나이스 플러스 수업 개설 흡연예방교육	교원 초청 실증수업
2학기	1~2학년 교사	• 나이스 플러스 수학, 통합 교과 적용	교원 초청 실증수업
	3~4학년 교사	• 나이스 플러스 수학, 과학교육	교원 초청 실증수업
	5~6학년 교사	• 나이스 플러스와 국어, 사회 교육	교원 초청 실증수업
	전담교사	• 나이스 플러스와 미술 수업	교원 초청 실증수업
	특수교사	• 나이스 플러스로 개별화 수업활동	교원 초청 실증수업
	영양교사	• 나이스 플러스 활용 그림책 영양 수업 (제철음식, 지역특색음식 알기)	교원 초청 실증수업
	보건교사	• 나이스 플러스 통한 디지털 성폭력 예방교육	교원 초청 실증수업

공개수업을 마친 후에는 나이스 플러스 연계 수업과 관련된 수업자가 제작한 디지털 콘텐츠와 나이스 플러스 활용 방안에 대해 활발한 논의를 실시한다. 공개수업 후 학기말 워크숍을 통해서도 공개수업을 통해 얻은 수업 기법과 수업 전략을 공유하고 이를 수업에 적용 확산시켜 일반화 수업 모델을 개발한다.

〈표 V -25〉 나이스 플러스 적용 학기말 워크숍 운영

학기	시기	공유 내용	방법
1학기	2023. 7.	<ul style="list-style-type: none"> • 과정 중심 교육과정을 바탕으로 한 차시별 수업 구성 전략 논의 • 디지털 협업 도구 연계를 통한 학습 자료 사용법 공유 • 문항풀을 활용한 문제지 사용 방법 및 적용 방법 탐색 • 학생 피드백 전달 방법 및 평가 기법 토의 	워크숍
2학기	2023. 11.	<ul style="list-style-type: none"> • 공개수업 후 수업 자료 공유를 통한 후속 활동 제시 • AI, VR 등을 활용한 블렌디드 수업 공개, 과제 부여 방법 • 나이스 플러스를 통한 학기말 학생 피드백 전달 및 후속 과제 탐구 	합동 토론회

2) 나이스 플러스 활용 일반화 교육자료 개발

가) 온라인 기반 교육자료 개발

나이스 플러스를 현장에서 사용하기 위해서는 수업 속에서 사용할 수 있는 교육자료의 개발이 필요하다. 따라서 나이스 플러스 수업 개설시 활용할 수 있는 온라인 교육자료나 도구를 제공한다면 나이스 플러스의 효과성이 높아져 일반 수업에서의 사용이 확대될 것이다.

이를 위해 VR기반 온라인 자료를 개발하여 블렌디드 러닝을 한 후의 결과와 평가 내용을 공유하고 그 효과성을 검증하여 교육 현장에서 사용을 확대하도록 한다.

〈표 V -26〉 온라인 기반 교육자료 개발

구분	내용	시기
VR 콘텐츠	• 인스타 360 카메라를 통한 VR 콘텐츠 자료 제작	2023. 5.
	• 코스페이스스 활용 VR 콘텐츠 자료 제작	2023. 6.
	• 유튜브 VR 자료 탑재를 통한 VR 콘텐츠 공유	2023. 11.

나) 마이크로 러닝 활용 멀티미디어 개발

최근 모바일 세대에게 유튜브 숏폼 동영상의 유행하는 이유는 짧은 시간에 굵게 메시지를 전달하기 때문이다. 이와 마찬가지로 교육에서도 간결한 길이의 영상 교육을 시도하고 있는데 이것이 바로 마이크로 러닝이다. 마이크로 러닝은 짧은 단위의 콘텐츠를 활용하여 사람들이 언제, 어디서나 빈번하게 접속하여 학습하는 형태의 자료라 볼 수 있다.

마이크로 러닝은 거꾸로 수업과 병행하여 사용할 수 있어 나이스 플러스 수업의 확대에 공헌할 수 있다. 따라서 이와 관련한 숏폼 콘텐츠 형태의 수업 자료를 제작하고, 나이스 플러스의 콘텐츠 공유 기능을 활용해 이를 공유한다. 또한 타 교육기관이 많이 활용하는 에듀넷 티클리어, 유튜브 등에도 이를 함께 탑재한다면 나이스

플러스의 확산에 기여할 수 있을 것이다. 이를 위해 제작할 마이크로 러닝 자료는 다음과 같다.

〈표 V -27〉 마이크로 러닝 슷폼 콘텐츠 개발 공유

구분	내용	시기
홍보 자료	• 나이스 플러스 활용과 관련한 슷폼 홍보 콘텐츠	2023. 3.
교육 자료	• 교과와 관련된 슷폼 콘텐츠 다수 제작	연중
	• 창의적 체험활동과 관련된 슷폼 콘텐츠 제작	

다) 나이스 플러스 활용 문항풀, 과제 관련 교육자료 공유

나이스 플러스를 실제 수업에서 적용할 때에는 문항풀을 사용하여 평가지를 제작하고 과제 등록과 제출도 이를 통해 이루어진다. 따라서 과정중심 교육평가가 이루어질 수 있도록 국어, 수학 등 다양한 문항 자료를 제작하여 문항풀에 올리고 나이스 플러스에서 활용할 수 있는 여러 수행 과제들을 제시한다면 추후 나이스 플러스를 운영하는 학교들에게 큰 도움이 될 것이다.

〈표 V -28〉 나이스 플러스 평가 문항 자료 개발 공유

구분	내용	시기
문항풀	• 나이스 플러스 문제지 생성을 할 수 있는 다양한 문항 자료 제작	연중
과제	• 실제 수업에 사용할 수 있는 다양한 과제 등록	
	• 과제 피드백과 관련한 예문이나 서술형 평가 제시	

나. 학생 주도형 나이스 플러스 온라인 페스티벌 운영

나이스 플러스를 활용함에 있어 교과 수업과 평가뿐만 아니라 창의적 체험활동에 대한 수업도 포함된다. 창의적 체험활동 중에서도 학생 자치, 학생 동아리와 연계하여 학생 주도적 행사를 운영하고 이러한 경험과 결과를 나이스 플러스를 활용하여 학교 현장에 적용한다.

학생들이 스스로 계획, 준비, 실행, 반성의 과정을 담을 수 있도록 지도 교사는 나이스 플러스에서 자치 및 동아리 시간을 개설하여 차시 학습 계획을 구성하고, 이를 통해 온라인 페스티벌을 유연하게 설계 및 지도한다. 디지털 콘텐츠화한 온라인 페스티벌의 결과를 나이스 플러스로 공유함으로써 나이스 플러스 수업 서비스를 확대한다.

1) 나이스 플러스 산출물 중심의 학생 동아리 학술제

기존의 학생 발표회 형식으로 이루어졌던 동아리 학술제는 그동안 팬데믹 상황으로 인해 학부모들의 관람이 어려웠다. 따라서 관람이 어려운 학부모들을 위해 나이

스 플러스를 사용하여 온라인 페스티벌을 계획하고 이를 통해 동아리 학술제 영상을 제공한다.

학생들은 스스로 동아리를 설계하고, 모집의 과정을 거친 뒤 직접 운영하며, 그 산출물을 학생 동아리 학술제의 형식으로 나이스 플러스에 제시한다.

학술제의 학생 동아리 결과는 산출물 중심으로 운영하며 나이스 플러스의 플랫폼 기능을 이용해 과제 제시와 콘텐츠 메뉴를 통해 공유한다. 학생들이 자율적으로 구성한 동아리 원예부, 그림부, 요리부, 영상부, 밴드부 등은 다양한 활동들을 그래픽과 그림, 공연, 영상으로 표현하여 나이스 플러스 콘텐츠 공유 메뉴를 통해 제공한다.

학생들은 구글 렌즈, VR, 이비스, 미리 캔버스, 캡컷 등 디지털 협업 도구들을 통해 실시한 수업들을 공개하며 지금까지 실시한 디지털 교수·학습의 모델을 살펴본다. 나이스 플러스 확산을 위한 동아리 학술제의 세부 활동은 다음과 같다.

〈표 V -29〉 나이스 플러스 학생 동아리 학술제 공유

구분	방법	내용	시기
학생 동아리 학술제	오프라인 발표	• 디지털 협업 도구를 사용한 학생 동아리의 산출물을 그래픽, 그림, 영상, 공연으로 발표	2023. 11.
	나이스 플러스 콘텐츠 공유	• 시간, 공간적 제약으로 관람이 불가능한 학부모에게 콘텐츠 공유로 활동 영상 제공	

2) 나이스 플러스와 함께하는 학생 자치축제

다모임 활동으로 대표되는 학생 자치 또한 나이스 플러스를 활용한 수업을 적용한다. 패들렛이나 땡커벨과 같은 의견 수렴 도구를 이용하여 학생들의 의견을 모으거나, 나이스 플러스의 수업 채팅이나 수업 설문과 같은 방법으로 의견을 수렴한다.

또, 나이스 플러스의 캘린더 기능을 활용해 학생들이 학교 행사를 기획하고 실천하는 활동에 주도적으로 임한다. 이러한 활동들은 수업 결과를 나이스로 전송하여 학교생활을 기록하는데 효율성을 더한다. 이러한 기능들은 학교 구성원으로써 학생들의 의견을 제시하고 반영할 수 있는 기회를 제공한다.

학생 자치 축제 또한 나이스 플러스를 활용하여 편의성을 높일 수 있다. 학생들은 자신의 장기와 끼를 콘텐츠화 하여 나이스 플러스에 공유할 수 있으며 이러한 활동들을 학부모도 가정에서 조회하여 과정과 결과를 함께 볼 수 있다.

학생들의 자치 활동과 자신의 장점, 성장한 점 등을 나누며 그 의미를 높이는 학생 자치 축제는 나이스 플러스의 새로운 운영 사례를 제시한다. 나이스 플러스를 이용한 학생 자치 축제의 진행은 다음과 같다.

〈표 V -30〉 나이스 플러스를 통한 학생 자치 축제 공유

구분	방법	내용	시기
학생 자치 축제	오프라인 발표	• 자치 축제를 통해 악기 연주, 댄스, 태권도, 마술, 노래, 연극과 같은 장점, 특기를 자유롭게 발표	2023. 11.
	나이스 플러스 콘텐츠 공유	• 수업 채팅을 통해 각 학생의 발표 공연에 대한 다른 학생들의 의견과 평가 조희 • 콘텐츠 공유 기능으로 발표회 영상 제공	

다. 가정 및 지역사회와 함께하는 나이스 플러스 교육과정

1) 학부모와 함께하는 나이스 플러스 교육 활동

나이스 플러스는 교육 공동체의 미래 핵심역량 신장 및 에듀테크 접근성을 높인다. 특히 사용자 편의성 향상을 위한 학부모의 접근성 강화는 장점으로 꼽힌다.

따라서 이를 활용해 다양한 교육 활동과 자녀 정보, 평가 내용을 학부모와 공유하고 지원함으로써 나이스 플러스 서비스 범위를 확장한다.

또한 학부모 중 다양한 재능을 지닌 인적자원을 나이스 플러스 재능 기부단으로 구성하여 학생 수업 서비스에 자원 봉사자로 참여하게 한다. 학부모회를 활성화하여 교육 공동체의 공동가치를 함양하고 함께하는 수업으로 성장할 수 있는 다양한 활동을 전개한다. 이러한 활동들은 나이스 플러스 수업 개설을 통해 이루어지며 그 결과는 학부모 서비스로 제공된다. 이러한 일련의 활동을 통해 학생 뿐 아니라 학부모에게까지 나이스 플러스의 사용을 확대시킨다.

〈표 V -31〉 학부모와 함께하는 나이스 플러스 교육 활동

구분	내용	시기	활용 방법
홍보	• 교육과정설명회 나이스 플러스 소개	2023. 3.	플립 러닝 방식 소개
	• 교육공동체 생각 나눔의 날 나이스 플러스 성과 안내	2023. 12.	학생 평가 제공
재능 기부	• 학생과 함께하는 학교폭력예방 ‘허그데이’ 운영 후 학교폭력예방교육 수업 영상 제공	2023. 5.	수업 서비스 개설 콘텐츠 제공
	• 학부모 줍깅데이 운영 후 환경교육 수업 영상 제공	연중	수업 서비스 개설 콘텐츠 제공

2) 지역 연계 나이스 플러스 프로그램 운영

나이스 플러스와 연계한 지역 인프라를 활용한 교육은 지역사회에 이미 구축되어 있는 인적, 물적 인프라를 활용한 체험활동이므로, 학생들의 삶과 직·간접적으로 연결되어 교육효과를 극대화할 수 있다. 지역에서 필요한 인재상을 반영한 교육이 가능하며, 전문가를 활용한 교육 기회가 되므로 더욱 의미가 있다. 이처럼 지역사회 교육활동에 나이스 플러스를 개방하여 나이스 서비스의 확대와 발전을 유도한다.

〈표 V -32〉 외부 교육기관과 함께하는 나이스 플러스 프로그램 운영

구분	내용	시기
군산교육지원청	• 청소년자치배움터 자몽센터 - 진로탐색 및 자기주도 리더십 캠프 학생 참여	연중
	• Wee센터 - 심리, 정서 상담 및 각종 교육	연중

VI. 검증 계획 및 방법

1. 운영 결과 검증 계획

본 연구는 디지털 기반 교수·학습 모델 운영을 통해 나이스 플러스의 수업 운영 사례를 확보하고 교수·학습 모델을 개발하는데 그 목적이 있다. 따라서 연구학교 운영을 통해 이러한 목적을 잘 수행했는지 탐구하기 위해 교육 공동체의 만족도와 나이스 플러스의 시스템 개선 및 고도화의 의견을 수렴할 필요가 있다.

이러한 연구의 효과성을 검증하기 위하여 최미애 외(2021)의 ‘에듀테크 현장 적용 방안’ 연구를 위해 제작한 KERIS의 5점 척도 평가도구를 사용하고자 한다. 최미애 외(2021)의 평가도구는 에듀테크의 만족도, 사용 용이성, 적절성, 효과성 등으로 구성되어 있으며 빈도분석, 기술통계 분석, 교차분석이 이루어져 있는 신뢰성 있는 도구로 이를 통해 본 연구를 검증하고자 한다. 교사와 학생의 설문지를 활용하여 검증을 실시하며, 학부모 대상 설문은 학생의 설문지를 사용하여 평가할 수 있도록 구성하였다. 본 연구에서는 3월과 10월 2회에 걸쳐 사전과 사후 검사를 통해 학생들의 유의미한 변화를 측정하고자 하였다.

〈표Ⅵ-1〉 나이스 플러스 사용성 평가 구성

대상	평가 요인	방법	시기
교사	만족도	대응 표본 t-검증 (사전, 사후)	사전 2023.3.
	지속 사용 희망 여부		
	유익함		
	목적 달성 효과		
	흥미 유발 효과		
학생, 학부모	만족도		사후 2023.10.
	능력 개발 도움		
	지속 사용 희망 여부		
	재미		
	흥미 유발		
	학급환경 조성 효과		

2. 운영 결과 분석 방법

본 연구에서는 나이스 플러스를 통한 디지털 기반 교수·학습 모델의 효과성과 이에 대한 학생 인식과 태도에 대해 다음과 같은 방법으로 검증하고자 한다.

〈표Ⅵ-3〉 연구 효과 검증 방법

검증 내용	도구	처리 방법	대상	검증 시기
나이스 플러스 사용성 평가	실증 R&D에 대한 사용성 평가 최미애 외(2021)	대응 표본 t-검증 (사전, 사후)	학생, 교사, 학부모	사전 2023.4. 사후 2023.10.

VII. 기대 효과

현재 해외의 각국에서는 코로나 19의 영향으로 인해 에듀테크에 대한 인식이 높아졌으며 디지털 교육이라는 용어로 추진되던 에듀테크의 도입이 더욱 촉진되고 있다. 따라서 나이스 플러스와 같은 에듀테크 플랫폼의 도입은 가속화될 전망이다.

이러한 흐름에 따라 본 연구에서는 ‘나이스 플러스 활용을 통한 디지털 기반 교수·학습 모델 개발’이라는 연구 활동을 통해 세 가지 운영과제를 설정하였다. 또한 나이스 플러스에 대한 현장 인식 향상과 이용 활성화를 위해 블렌디드 러닝과 에듀테크를 도입한 여러 가지 형태의 수업 모델과 온라인 공동교육과정을 모색하였다.

따라서 본 연구를 통해 기대되는 효과는 다음과 같다.

첫째, 운영 과제 1 : 나이스 플러스 운영을 위한 교육 여건 조성 및 관련해

연구 목적을 달성하기 위한 정보화 인프라를 구축하여 무선 와이파이망과 스마트 기기 같은 물리적 디지털 기반 학교 환경을 조성할 수 있으며, 인적 역량을 강화하여 학생, 교원, 학부모의 나이스 플러스에 대한 흥미와 관심도를 높일 수 있을 것이다. 또한 학생의 에듀테크 활용 능력과 디지털 정보화 소양을 높여 에듀테크 활용 학생 자율 동아리 활동과 같은 자주적이고 적극적인 학생 참여를 이끌어낼 수 있으며, 교원의 교내외 전문적 학습 공동체 활동으로 에듀테크와 관련된 전문성 향상 및 디지털 교수·학습 능력의 신장을 가져올 것이다.

둘째, 운영 과제 2 : 나이스 P.L.U.S 프로그램 활용 교육과정 편성·운영과 관련해

나이스 플러스와 연계한 교육과정을 분석할 수 있으며, 학습자 맞춤형 지도 요소를 추출하여 교육과정을 재구성할 수 있을 뿐 아니라, 학교 간, 외부 교육기관 간 수업이 조화를 이루는 공동교육과정을 운영할 수 있을 것이다. 또한 디지털 협업 도구와 타 온라인 플랫폼, 외부 교육기관들과 연계하여 과목개설, 수강과목 편성과 같이 나이스 플러스 수업 지원을 받는 탄력적 에듀테크 교육과정을 전개할 수 있을 것이다.

이외에도 블렌디드 러닝 모형을 나이스 플러스 활용 수업에 도입하여 주제 선택형, 교과 융합형과 같은 프로젝트 수업의 모델을 제시할 수 있을 것이다. 여러 가지 형태의 디지털 교수·학습 수업 모델을 개발하여 교사와 학생간 상호작용, 디지털 콘텐츠 자료 공유에 긍정적 효과를 미칠 수 있으며, 학교 체험활동에 외부 기관이 참여하도록 해 지역사회와 학교간 연결을 강화하고, 교육 현장에 개방적 풍토를 조성할 수 있을 것이다. 모듈별 과제 제시, 빅데이터와 문항풀을 이용한 교육 평가를 활용하여 학습 결과도 간편하게 데이터화 할 수 있을 뿐더러, 교수·학습을 성찰하는 교육과정 평가 운영으로 체계적인 관리지원 및 피드백이 이루어질 수 있을 것이다.

셋째, 운영 과제 3: 나이스 플러스를 통한 운영 사례 일반화와 관련해

나이스 플러스를 활용한 융합형 공개수업 운영을 실시함으로써 학교 현장에 나이스 플러스 프로그램의 공유와 확산이 이루어질 것이며, 에듀테크의 접근성이 향상되고 능동적인 수업 참여가 가능할 것이다. 학생 동아리 활동, 학생 자치축제와 같

은 교육 행사도 온·오프라인 융합형 블렌디드 러닝 모델과 나이스 플러스를 활용해 실시함으로써, 다양한 수업 환경에서도 적용할 수 있는 일반화 사례를 제공할 수 있을 것이다.

학부모, 지역 연계 나이스 프로그램 운영을 위한 체험활동에도 디지털 기반 수업을 도입하여, 학습 결과의 질을 효율적으로 관리하고, 수업 지원을 위한 대민서비스 접근성을 확대할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 교육부(2022). 초·중등학교 교육과정 총론. 제2015-75호[별책1].
- 계보경 외(2022). 국내외 에듀테크 활성화 정책과 거버넌스. 한국교육학술정보원.
- 김상운 외(2022). 에듀테크 수업활용 가이드북. 한국교육학술정보원.
- 서유미(2022). 학교 현장의 에듀테크 활용 및 수요 분석. 한국교육학술정보원.
- 계보경 외(2021). 2021년 국가수준 초·중학생 디지털 리터러시 수준 측정 연구. 한국교육학술정보원.
- 최미애 외(2021). 에듀테크 현장 적용 방안 연구. 한국교육학술정보원.
- 계보경 외(2020). COVID-19에 따른 초중등학교 원격교육 경험 및 인식 분석. 한국교육학술정보원.
- 이혜연(2020). 에듀테크(Edutech) 시장 현황 및 시사점. 한국무역협회.
- 최정빈(2015). 공과대학의 Flipped Learning 교수학습 모형 개발 및 교과운영사례. 공학교육연구 제18권 제2호
- 김송민(2022). 블렌디드 러닝을 적용한 초등학교 수학 수업 연구. 석사학위논문. 부산교육대학교 교육대학원.
- 최지은 외(2022). 플립러닝 과정기반 온라인 프로젝트학습 수업모형 개발. 한국교육공학회.
- 권춘혁(2021). EFL 학습자의 영작 능력 개선을 위한 블렌디드 러닝 기반 수업 모델. 석사학위 논문. 한국방송통신대학교 대학원.
- 김경한(2021). 외국인 유학생을 위한 교양 쓰기 교육에서의 블렌디드 러닝 수업 모형 설계 연구. 석사학위 논문. 동국대학교 대학원.
- 박혜연(2021). 교수학습 활동을 위한수학 에듀테크 플랫폼 분석연구. 석사학위논문. 아주대학교 교육대학원.
- 대구매곡초등학교(2022). D-블렌디드 수업 전략 적용을 통한 자기 주도적 학습 역량 신장. 대구광역시교육감 지정 시범학교 연구보고서.
- 대전원앙초등학교(2022). 스마트 클라우드(CLOUD) 프로그램 활용을 통한 디지털 시민성 함양 방안. 대전광역시교육청 지정 정책 연구학교 운영 보고서.
- 대전월평초등학교(2022). 블렌디드 러닝 순환 모델 운영을 통한 자기주도적 학습 역량 신장 방안. 대전광역시교육청 지정 정책연구학교 운영보고서.
- 대구세현초등학교(2021). 학습자 맞춤형 에듀테크 활용 교육을 통한 미래역량 신장 방안. 대구광역시교육청 지정 정책연구학교 연구보고서.
- 부산연포초등학교(2021). 연포 A.I.D.U.S+ 구안·적용을 통한 미래 인재 핵심역량 함양. 산광역시교육청 지정 정책연구학교 연구보고서.
- 안채원 외(2021). 수업도 잡고 놀이도 잡는 블렌디드 수업 레시피. 비제이퍼블릭.
- 김병석 외(2020). 우리 아이 AI. 다빈치books.
- 김병석 외(2020). 에듀테크 FOR 클래스룸. 다빈치books.
- 마이클 혼 외(2017). 블렌디드. 에듀니티

부 록

〔부록 1〕 실태 조사용 설문지(학생, 학부모, 교사)	46
〔부록 2〕 2023학년도 연구학교 운영비 집행 계획	50
〔부록 3〕 연구학교 실증수업 공개 계획	52

【부록 1-1】 실태 조사용 설문지(학생용)

설문지(학생용)

옥봉 어린이 여러분, 안녕하세요?

이 설문지는 어린이 여러분들의 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)에 대한 평소 생각을 알기 위한 것입니다. 평소 여러분의 생각과 가장 가까운 모습에 √표로 답해 주시기 바랍니다.

2023. 4.

옥 봉 초 등 학 교 장

1. 학생의 성별 : ①남자 ②여자

2. 본인의 학년 : ①1학년 ②2학년 ③3학년 ④4학년 ⑤5학년 ⑥6학년

※ 여러분의 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)와 관련해 가장 일치하는 생각에 표시해 주십시오.

문항	설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	에듀테크의 활용에 만족한다.					
2	에듀테크를 계속 사용하고 싶다.					
3	에듀테크는 부모님이나 선생님의 도움 없이 사용할 수 있었다.					
4	에듀테크는 문제없이 잘 작동했다.					
5	에듀테크는 충분한 기능을 제공했다.					
6	에듀테크의 메뉴 및 사용법 등은 찾기 편하게 구성되어 있다.					
7	에듀테크의 사용은 재미있었다.					
8	에듀테크를 사용하면서 다른 새로운 기술에도 흥미가 생겼다.					
9	에듀테크를 사용하면서 기술 활용에 대한 나의 능력이 개발되었다.					
10	에듀테크의 활용은 좋은 학습 환경을 만드는데 효과가 있다.					

※ 수고하셨습니다. 성실히 응답해 주셔서 감사합니다.

【부록 1-2】 실태 조사용 설문지(학부모용)

설문지(학부모용)

학부모님 안녕하십니까?

본 설문지는 나이스 플러스 시범학교 운영을 위해 학부모님의 소중한 의견을 묻고자 합니다. 평소 학부모님들께서 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)에 관한 생각과 가까운 내용에 √표로 답해 주시면 감사하겠습니다.

2023. 4.

옥 봉 초 등 학 교 장

1. 자녀의 성별 : ①남자 ②여자
2. 자녀의 학년 : ①1학년 ②2학년 ③3학년 ④4학년 ⑤5학년 ⑥6학년
3. 학부모님의 연령대 : ①20대 ②30대 ③40대 ④50대 ⑤60대 이상

※ 학부모님의 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)와 관련해 가장 일치하는 생각에 표시해 주십시오.

문항	설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	자녀의 에듀테크의 활용에 만족한다.					
2	자녀가 에듀테크를 계속 사용하게 하고 싶다.					
3	자녀는 부모님이나 선생님의 도움 없이 에듀테크를 사용할 수 있었다.					
4	자녀의 에듀테크는 문제없이 잘 작동했다.					
5	자녀의 에듀테크는 충분한 기능을 제공했다.					
6	자녀의 에듀테크의 메뉴 및 사용법 등은 찾기 편하게 구성되어 있다.					
7	자녀는 에듀테크의 사용을 재미있어 했다.					
8	자녀는 에듀테크를 사용하면서 다른 새로운 기술에도 흥미를 보였다.					
9	에듀테크를 사용하면서 기술 활용에 대한 자녀의 능력이 개발되었다.					
10	자녀의 에듀테크 활용은 좋은 학습 환경을 만드는데 효과가 있다.					

※ 수고하셨습니다. 성실히 응답해 주셔서 감사합니다.

【부록 1-3】 실태 조사용 설문지(교사용)

설문지(교사용)

안녕하십니까?

본 설문지는 나이스 플러스 시범학교 운영을 위한 설문 조사 내용입니다. 각 문항과 관련하여 선생님들께서 평소 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)에 대해 생각하고 느껴왔던 점들을 솔직하게 √표로 답해 주시면 감사하겠습니다.

2023. 4.

옥 봉 초 등 학 교 장

- 선생님의 성별은 어떻게 되십니까? ①남자 ②여자
- 선생님께서 맡고 계신 학년은 어떻게 되십니까?
① 1학년 ② 2학년 ③ 3학년 ④ 4학년 ⑤ 5학년 ⑥ 6학년
⑦ 전담교사, 특수교사, 영양교사 등
- 선생님의 연령대는 어떻게 되십니까? ①20대 ②30대 ③40대 ④50대 ⑤60대이상
- 선생님의 교직경력은 어떻게 되십니까?
① 5년 미만 ② 5년-10년 ③ 10년-14년 ④ 15년-19년
⑤ 20년-24년 ⑥ 25년-29년 ⑦ 30년 이상
- 선생님의 나이스 플러스 사용 목적은 어떻게 되십니까?
① 교수학습 지원 ② 맞춤형 학습 제공 ③ 온라인 학습 ④ 진로지도
⑤ 업무 경감 ⑥ 안전학교 조성 ⑦ 기타

※ 선생님의 에듀테크(e-학습터, 온라인 학습지원 콘텐츠 등)와 관련해 가장 일치하는 생각에 표시해 주십시오.

문항	설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	에듀테크의 활용에 전반적으로 만족한다.					
2	기회가 된다면 다른 에듀테크를 좀 더 경험해보고 싶다.					
3	에듀테크를 조작하고 활용하는데 어려움은 없었다.					
4	에듀테크는 교과수업과 연계하여 사용하기에 적절했다.					
5	에듀테크는 사용 목적에 맞게 정확하게 동작했다.					
6	에듀테크는 사용 목적을 달성하기에 충분한 기능을 제공했다.					

문항	설문내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
7	에듀테크의 디자인/구성/사용 방법은 간결하며 직관적이다.					
8	에듀테크를 좀 더 사용한다면 사용 목적을 달성하는데 효과가 있을 것으로 생각한다.					
9	에듀테크의 활용 경험은 나에게 유익하였다.					
10	에듀테크의 사용경험은 나의 에듀테크 활용 역량 향상에 도움이 되었다.					
11	에듀테크의 활용 경험은 에듀테크에 대한 나의 흥미를 유발하였다.					
12	에듀테크의 활용은 학생들의 학습지원, 또는 좋은 학습환경 조성에 유용하다고 생각한다.					
13	에듀테크 사용기간 동안 담당자의 태도는 친절했다.					
14	에듀테크 사용기간 동안 업체는 학교장의 필요(질문 및 요구)에 신속하게 대처했다.					
15	에듀테크를 좀 더 사용해보고 싶다.					

※ 수고하셨습니다. 성실히 응답해 주셔서 감사합니다.

【부록 2】

2023학년도 연구학교 운영비 집행계획

(단위 : 원)

연구학교명	옥봉초등학교			
연구주제	나이스 플러스 활용을 통한 디지털 기반 교수·학습 운영			
연구기간	2023. 3. 1. ~ 2024. 2. 29.			
연구학교운영비 지원액		10,000,000		
날 짜	항 목	세 부 내 역	금 액	비 고
4.7.(금)	환경구성비	에듀테크 관련 교실 환경 물품 구입 50,000원×7학급=	350,000	
4.7.(금)	프로그램 운영비	학생 동아리 물품 구입 50,000원×6부서=	300,000	
4.17.(월)	교수학습자료 제작비	AI, 에듀테크 관련 도서 구입 20,000원×12명×2권=	480,000	
4.17.(월)	교수학습자료 제작비	미래교육 주간 활용 자료 구입 50,000원×7학급=	350,000	
4.17.(월)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 50,000원×6학급=	300,000	
4.26.(수)	협의회비	프로젝트 수업 교직원 연수 간식비 20,000원×10종=	200,000	
5.15.(월)	교수학습자료 제작비	미래교육 주간 활용 자료 구입 50,000원×7학급=	350,000	
5.15.(월)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 55,000원×6학급=	330,000	
5.17.(수)	연수비	블렌디드 수업 전문가 강사비 50,000원×2시간=	100,000	
5.24.(수)	협의회비	블렌디드 수업 교직원 연수 간식비 20,000원×10종=	200,000	
6.8.(수)	연수비	초등 에듀테크 수업 전문가 강사비 50,000원×2시간=	100,000	
6.9.(금)	교수학습자료 제작비	나이스 플러스 실증수업 자료 구입 50,000원×10종=	500,000	
6.9.(금)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 100,000원×6학급=	600,000	
6.19.(월)	협의회비	컨설팅 및 실증 수업 나눔 간식비 20,000원×10종=	200,000	
7.3.(월)	교수학습자료 제작비	미래교육 주간 활용 자료 구입 50,000원×7학급=	350,000	
7.3.(월)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 100,000원×6학급=	600,000	
7.5.(수)	연수비	VR 개발 연수 전문가 강사비 50,000원×2시간=	100,000	

날 짜	항 목	세 부 내 역	금 액	비 고
7.19.(수)	협의회비	AI 도구 교직원 연수 간식비 20,000원×10종=	200,000	
8.30.(수)	협의회비	수업 연구회 TF 분과 모임 간식비 20,000원×10종=	200,000	
9.6.(수)	연수비	인공지능 체험 학부모 연수 간식비 20,000원×12종=	240,000	
9.11.(월)	교수학습자료 제작비	미래교육 주간 활용 자료 구입 50,000원×7학급=	350,000	
9.11.(월)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 100,000원×6학급=	600,000	
9.13.(수)	연수비	메타버스 진로교육 전문가 강사비 50,000원×2시간=	100,000	
9.20.(수)	협의회비	VR 활용 교직원 연수 간식비 20,000원×10종=	200,000	
10.5.(목)	교수학습자료 제작비	나이스 플러스 실증수업 자료 구입 50,000원×10종=	500,000	
10.5.(목)	프로그램 운영비	미래교육 주간 에듀테크, 디지털 체험비 100,000원×6학급=	600,000	
10.10.(화)	프로그램 운영비	나이스 플러스 학생 자치 축제 운영비 20,000원×10종=	200,000	
10.10.(화)	프로그램 운영비	나이스 플러스 동아리 학술제 운영비 20,000원×10종=	200,000	
10.20.(목)	협의회비	컨설팅 및 실증 수업 나눔 간식비 20,000원×15종=	300,000	
11.13.(월)	보고서 제작비	나이스 플러스 보고서 제작비 10,000원×60부=	600,000	
11.13.(월)	프로그램 운영비	에듀테크, 디지털 체험비 50,000원×6학급=	300,000	

<항목예시> 프로그램운영비/교수학습자료제작비/환경구성비/협의회비/연수비/보고서제작비/기타 등

【부록 3】

연구학교 실증수업 공개 계획

학교명 : 옥봉초등학교

순	일시	과목명	주제	교사명	장소	비고
1	2023. 6. 13.	사회	우리 고장의 문화유산 소개하기	이○○	3-1 교실	6교시
2	2023. 6. 13.	사회	우리 지역의 역사적 인물 소개하기	이○○	4-1 교실	6교시
3	2023. 6. 13.	국어	아는 것과 새롭게 안 것	김○○	5-1 교실	6교시
4	2023. 6. 13.	국어	구글설문을 활용하여 뉴스 원고 작성하기	조○○	6-1 교실	6교시
5	2023. 6. 16.	국어	받침이 있는 글자로 놀이하기	김○○	1-1 교실	5교시
6	2023. 6. 16.	국어	꾸며 주는 말을 사용해 짧은 글 쓰기	김○○	2-1 교실	5교시
7	2023. 6. 16.	영어	5. I Get Up At Seven - Hello, Ms. Space	이○○	영어체험실 (5학년 대상)	6교시
8	2023. 6. 16.	국어	알맞게 표현해요	박○	해오름반	5교시
9	2023. 6. 16.	보건	흡연예방교육	이○○	5-1 교실	5교시
10	2023. 6. 16.	영양	컬러푸드와 식생활 알기	유○○	4-1 교실	5교시
11	2023. 10. 17.	수학	원을 이용한 디자인	이○○	3-1 교실	6교시
12	2023. 10. 17.	과학	그림자로 물체를 추리해 보아요.	이○○	4-1 교실	6교시
13	2023. 10. 17.	국어	문장 성분의 호응 관계 알기	김○○	5-1 교실	6교시
14	2023. 10. 17.	사회	삼심제도가 필요한 까닭 탐구하기	조○○	6-1 교실	6교시
15	2023. 10. 20.	수학	시계 놀이를 해요.	김○○	1-1 교실	5교시
16	2023. 10. 20.	통합(가을)	우리 동네 직업놀이하기	김○○	2-1 교실	5교시
17	2023. 10. 20.	미술	편리하고 아름다운 디자인	이○○	영어체험실 (6학년 대상)	6교시
18	2023. 10. 20.	국어	그림책을 읽어요	박○	해오름반	5교시
19	2023. 10. 20.	보건	디지털 성폭력 예방교육	이○○	6-1 교실	5교시
20	2023. 10. 20.	영양	제철음식, 지역특색음식 알기	유○○	6-1 교실	5교시