

가정과교사의 에듀테크 활용에 대한 교육요구도 분석

Analysis of Home Economics Teachers Educational needs of using Edutech

이효림 · 김은정*

경북대학교 가정교육과 조교수

Lee, Hyorim · Kim, Eun Jeung*

Department of Home Economics Education, Kyungpook National University

Abstract

The purpose of this study was to examine Home Economics teachers educational needs of using Edutech. A survey was administered to middle school teachers on the importance and performance of using Edutech. A total of 334 complete responses were analyzed using the paired t-test, the Borichs needs assessment model, and the Locus for Focus model. Results are as follows. First, educational needs for online collaboration tools were the highest, followed by educational demand for 3D printers, digital design tools, and online quizzes/survey on Eedutech types. Second, as a result of the analysis of using Edutech by content elements of the curriculum, it was revealed that education requirements were the highest in the prevention of sexual violence and domestic violence, life problems and prevention of adolescence, and sex and friendship of adolescence, followed by meal planning and selection. It was found that education requirements for food selection and safe cooking, consumption life of adolescence, low fertility, an aging society, and work-family compatibility content elements were high. This study suggests that teacher training programs are needed to enhance teachers' Edutech capabilities.

Keywords: Edutech, Home economics teacher, Educational needs, Priority

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

초연결, 초지능의 시대로 대표되는 4차 산업혁명은 빅 데이터, 인공지능, IoT, 가상현실 등의 기술을 통한 학습 자료의 디지털화와 같은 교육 방식의 전환을 이끌고 있다. 특히 2020년부터 전 세계를 팬데믹 상황으로 이끈 코로나

-19 전염병의 확산은 기존의 학교 공간에서 이루어지던 교육의 패러다임을 전면 수정할 것을 요구하고 있다. 급변하는 미래 사회에서 살아갈 인재는 기존의 지식을 답습하기보다 변화에 적응할 수 있는 역량을 갖추어야 하며, 이를 위해 학교 교육의 패러다임을 역량 중심으로 바뀌어야 할 필요가 있다(OECD Future of Education & Skills 2030, 2019). 우리나라도 2015 개정 교육과정을 역량 중심으로 전환하고, 교수학습의 결과보다 과정이 중요하며,

본 논문은 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2019R1G1A1003033)이며, 2021년도 한국생활과학회 동계연합학술대회 포스터 발표 논문을 수정·보완한 것임.

* Corresponding author: Kim, Eun Jeung

Tel: +82-53-950-5927, Fax: +82-53-950-5924

E-mail: coronia3@knu.ac.kr

© 2022, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

학생들의 지식과 실천을 보다 활성화하기 위한 방안으로 온라인과 오프라인을 융합한 블렌디드 러닝(Blended learning)이나 플립드 러닝(flipped learning) 등을 제안하였다. 블렌디드 러닝은 온, 오프라인 학습 환경의 결합뿐 아니라 다양한 학습 요소들을 포함하여 학습 효과를 극대화하기 위한 이러닝(e-learning)으로 확장되고 있다. 블렌디드 러닝의 방법으로 플립드 러닝은 개념 학습을 학습자가 미리 학습해 오고, 학교 수업 시간에는 다양한 지식을 적용하기 위한 활동을 위주로 하는 교수학습 방법의 일종이다(김혜미, 김정렬, 2019). 초기의 블렌디드 러닝과 플립드 러닝은 온-오프라인 수업의 병행을 위한 학부모와 학생, 교사의 인식 부족과 학교 현장의 기술적인 인프라의 미비, 교육과정 운영의 유연화 부족 등의 이유로 현실적으로 적용하기에 어려움이 있었다.

이 과정에서 코로나-19에 따른 팬데믹 현상은 온라인 개학, 온라인-오프라인 연계 수업, 온라인을 기반한 다양한 플랫폼을 활용한 수업 방법을 구상하도록 교사들을 강제하고 있다. 이제 교사들은 학교라는 고정된 공간이 아닌 사이버(cyber) 공간에서 교수학습을 운영하기 위한 교육적 테크놀로지(technology) 즉 에듀테크(edutech) 역량이 필요한 상황이 되었다. KERIS와 EBS, 구글 클래스룸 등을 통한 온라인 학습 관리 시스템(LMS)의 보급(민재윤, 김민, 2021)은 낮은 교육의 환경에 적용할 수 있도록 교사들을 지원하고 있으나, 이전의 교육 방법으로 회귀할 수 없는 상황에서 교사들의 에듀테크 역량 지원에 대한 필요성은 점차 높아지고 있다.

현재 국내의 다양한 기관에서 교수 역량 강화를 위한 워크숍이나 프로그램 지원, 컨설팅 등이 이루어지고 있으나 일회성에 그치는 경우가 많아 지속적인 교육 효과를 얻기에는 어려움이 있다(이상수 외, 2020). 특히 실습과 활동 수업이 많은 가정과의 경우 비대면 수업이나 콘텐츠 수업 등으로는 교육적 효과를 높일 수 없다는 한계에 직면하게 되었다. 따라서 이를 보완할 수 있도록 하는 객관적 근거에 의한 에듀테크 활용에 대한 교육이 필요할 것이다. 따라서 본 연구는 가정과교사의 에듀테크 활용에 대한 교육 요구도를 분석하여 가정과교육에서의 에듀테크의 교육 콘텐츠 개발 방향을 제안하는 것에 목적이 있다.

2. 연구 문제

이러한 목적을 이루기 위한 연구 문제는 다음과 같다.
연구문제 1. 에듀테크 유형별 가정과교사의 교육요구도는 어떠한가?

연구문제 2. 교육과정 내용요소별 에듀테크 활용에 대한 가정과교사의 교육요구도는 어떠한가?

II. 선행 연구

1. 에듀테크의 의미와 관련 연구

에듀테크(Edutech)는 ICT(Information Communication Technology, 이하 ICT)를 교육과 서비스에 접목한 것으로 시뮬레이션 기반 교육(AR, VR), 인공지능과 소셜 러닝으로 대표되는 인지교육, AR과 소셜 러닝 등의 모바일 교육, 디지털 교사 등이 포함된다(민재윤, 김민, 2021). 이는 기존의 단순한 동영상 활용이나 웹 플래시 기반의 교육 자료를 활용하는 수준에서 벗어나 새로운 네트워크의 구축과 IT 기술의 활용이라는 측면에서 전통적인 대면 수업에서 할 수 없었던 사실적이고 학생 참여적인 교육 환경을 제공하며, 학습자의 수준에 맞추어 학습 내용을 구성하여 제시할 수 있다는 측면에서 장점이 있다(유길상, 2011; 임지현, 민경원, 2021).

이호진(2021)은 에듀테크의 방향이 교실 공간과 사이버 공간을 연계하여 운영되는 CPS(Cyber Physical System)에서 디지털과 아날로그 자료를 함께 사용하는 융합교육, 그리고 교실과 가정을 잇는 하이브리드 교육을 지원하도록 발전되고 있음을 분석하였다. 그러나 에듀테크는 단순한 기술적인 측면에 강조를 두기보다, 기술을 활용한 교육 및 교육 지원 시설과 시스템을 통칭하는 것으로 ‘기술기반교육’으로 용어를 재정의할 것을 제안하였다.

에듀테크는 시공간의 한계가 없으며, 학습자의 학습 경험을 확장 시킬 뿐 아니라 학생 맞춤형 교육이 가능한 것을 지향하고 있으며, 이러한 특징으로 인해 온라인 수업을 진행할 수밖에 없는 2021년 현재 학교에서는 에듀테크를 기반으로 한 디지털 교육 환경 구축이 본격화될 것으로 예측할 수 있다(이은상, 이동국, 2021). 에듀테크 시스템의 구축은 교사들의 교수·학습을 지원함과 동시에 교사들에게 에듀테크 능력을 갖출 것을 요구하게 된다. 에듀테크를 활용한 교수·학습 자료의 개발은 온라인-오프라인 수업을 연계한 블렌디드 러닝 수업을 구상할 수 있도록 한다.

블렌디드 러닝은 온-오프라인 교육을 별개로 혹은 연계성을 가지고 구상할 수 있다는 특징이 있다. 이 중 블렌디드 러닝의 특화된 형태인 플립드 러닝은 온라인

수업을 통해 학생들이 개념에 대해 개별 학습을 할 수 있도록 교사들이 미리 동영상이나 관련 자료를 통해 제시하고, 오프라인 수업에서는 학습한 내용에 대해 점검하고 활용 및 적용 활동을 하도록 교수학습을 설계하는 플립드 러닝이 가능하도록 한다(김혜미, 김정렬, 2019).

이 과정에서 교사는 수업의 설계와 운영을 위한 자료 구성과 온-오프라인에 적용할 수 있으면서 학생들의 학습에 도움이 되는 자료를 다양한 매체를 활용하여 개발하는 것이 필요할 것이다. 에듀테크 능력은 원격수업이 활성화되고 있는 현 상황에서 요구가 높아지고 있으나 교사들의 에듀테크 소양, 사용 경험, 에듀테크 효능감 등을 높이기 위한 제도적 지원은 여전히 부족한 상황이다(이은상, 이동국, 2021). 현재 에듀테크는 AI 기반 인공지능 튜터의 개발과 개인 맞춤형교육과 교사의 업무를 효율적으로 개선하도록 하는 분야와 교육콘텐츠의 물리적 제약을 없애기 위해 가상현실(virtual reality, VR)과 증강현실(augmented reality, AR) 분야에 적용하여 수업 참여율을 높이기 위한 방법에 적용되고 있다(전형배 외, 2021). 이러한 자료들은 기업이나 교육기관을 중심으로 배포되고 있으나 이를 교육에 활용하는 것은 오히려 교사의 역량에 의존하기에 교사들의 에듀테크의 인식과 요구도에 대한 논의가 필요할 것이다.

2. 에듀테크에 대한 교사 요구도 관련 선행 연구

에듀테크와 관련한 뉴스 자료의 동향을 분석한 황의철(2021)은 2018년부터 2020년까지 에듀테크 관련 키워드가 급증하고 있어, 교육의 효율성을 높이기 위해서는 에듀테크를 활용해야 함을 주장하였다. 학교 교육에서 에듀테크 활용의 중요성과 필요성이 높아짐에 따라 다양한 교과에서 에듀테크를 활용한 교수학습 관련 연구들이(김진석, 2021; 김향자, 2020; 백진현 외, 2021; 주학중 외, 2021; 현혜선, 문영, 2021) 이루어졌다. 이 연구들에서는 인공지능, AR, VR을 활용한 에듀테크 교육의 방향과 교수학습 자료를 제공하고 있다는 측면에서 의의가 있다. 이 중 김향자(2020)는 패션 스타일 표준화를 위한 VR/AR 콘텐츠를 중심으로 한 학습 모형을 제시하여, 가정교육의 의생활 단원에서 에듀테크를 활용한 교수학습의 가능성을 시사해 주었다. 이 연구는 증강현실 앱으로 구현하여 디지털 패션 콘텐츠를 제작할 수 있는 교육 프로세스를 제공하여 학습자 수준을 고려한 의생활 교육이 가능함을 제시하였다. 그

리나 교육 대상이 대학생이며, 패션 콘텐츠 전문가를 양성하는 방법으로 고안된 것으로, 중등학교에 적용하기 위해서 중등학교의 에듀테크 활용 교육을 위한 인프라 구축이 필요함을 시사해 준다.

그리고 에듀테크를 활용하여 수업에 운영하는 교사들의 인식에 관한 연구를 진행한 이옥화 외(2021)는 교사들이 온라인 수업으로는 수업 전문성을 드러내기에는 한계가 있으며, 오히려 에듀테크를 활용한 학사관리나 수업 운영을 지원하는 환경의 필요나 활용이 쉬운 에듀테크 콘텐츠를 요구하는 것으로 나타난다고 분석하였다. 반면, 황기연(2021)은 초등학교 교사들의 체육 수업 경험에 대해 원격 체육 수업을 위한 플랫폼 구축, 수업의 장소와 수업 방법의 변화를 위한 에듀테크가 필요함을 제시하였다.

교사들의 에듀테크 관련 인식 및 요구도에 대한 연구를 종합하면, 에듀테크의 필요성에 대해 교사들의 필요도는 있으나, 교육 인프라의 부족, 에듀테크를 활용한 교육 콘텐츠의 부족, 높은 수준의 교육 콘텐츠 개발을 위한 지원 등의 부족이 교사들이 에듀테크 능력을 발휘하는 것에 한계로 작용함을 시사해 주고 있다. 또한 교과별 교육과정을 반영한 에듀테크의 개발에 대한 구체적인 내용이나 방법에 대한 제안에 있어서는 미비한 상황이다. 이는 급격하게 변화된 교육 환경에 적응하는 과정에서 그 필요를 도출하기에는 경험의 축적이 필요하기 때문일 것으로 사료된다. 특히 교사들의 에듀테크 활용에 대한 교육요구도에 관한 연구가 지금까지는 활발하게 이루어지지 않은 상황이며, 특히 가정교사를 대상으로 한 연구는 전무한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 가정교사의 에듀테크 활용에 대한 교육요구도를 분석하고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 중학교에 재직 중인 가정교사들을 대상으로 하였다. 연구 대상자들의 일반적 특성은 다음의 <표 1>과 같다.

총 334명의 교사 중, 남성은 48명, 여성은 286명이었으며, 20대는 90명, 30대는 156명, 40대 이상은 88명이었다. 최종 학력은 학사 251명, 석사과정 및 수료

22명, 석사 56명, 박사과정 및 수료 3명, 박사 2명이었으며, 근무 형태별로는 기간제 교사 58명, 정교사 276명, 자격별로는 1급 219명, 2급 115명이었다. 근무경력별로 살펴보면 초임기(5년 이하) 교사 168명, 성장기(6~14년) 교사 107명, 성숙기(15년 이상) 교사 59명이 참여하였으며, 지역별로는 경상도 111명, 경기도 91명, 서울 54명 등의 순으로 나타났다.

2. 연구 도구

에듀테크 활용은 에듀테크의 특정 기술을 활용하는 능력뿐만 아니라 이를 각 교과 내용에 맞게 접목하는 것을 포함한다. 이에 본 연구에서는 에듀테크 활용에 대한 교

육요구도를 분석하기 위한 설문지를 에듀테크 유형별 교육요구도와 가정과 내용 요소별 교육요구도로 구성되었다. 먼저, 에듀테크 유형 분류를 위해 초등교사 5명, 중등교사 14명을 대상으로 포커스 집단 면담을 실시하여 교육 현장에서 주로 활용되고 있는 에듀테크를 조사하였다. 그 다음, Gao 등(2019)이 제안한 바와 같이 교육 도구(Pedagogical Technologies)와 관리 도구(Operational Technologies)로 분류한 후, 교사들의 의견에 따라 소프트웨어와 하드웨어를 구분하여 제시하였다. 구체적인 분류는 다음의 <표 2>와 같다.

3. 연구 절차

<표 1> 연구 대상의 일반적 특성

(N=334)

구분	내용	N	%	구분	내용	N	%
성별	남자	48	14.37	자격	1급	219	65.57
	여자	286	85.63		2급	115	34.43
연령	20대	90	26.95	근무경력	초임기(~5년)	168	50.30
	30대	156	46.71		성장기(6~14년)	107	32.04
	40대 이상	88	26.35		성숙기 이상(15년~)	59	17.66
최종 학력	학사	251	75.15	근무지역	강원도	4	1.20
	석사과정/수료	22	6.59		경기도	91	27.25
	석사	56	16.77		경상도	111	33.23
	박사과정/수료	3	0.90		서울	54	16.17
	박사	2	0.60		전라도	16	4.79
근무 형태	기간제	58	17.37		제주도	4	1.20
	정교사	276	82.63		충청도	54	16.17

<표 2> 에듀테크 유형별 분류

에듀테크 분류		예시	
교육 도구	하드웨어	3D 프린터	-
		디지털 디바이스	스마트폰, 태블릿, 크롬북, 데스크톱 등
	소프트웨어	동영상 플랫폼	e-학습터, 넷플릭스, 유튜브 등
		디지털 디자인 도구	Canva, 망고보드, 텀거캐드, 오토캐드, 스케치업 등
		디지털 콘텐츠 제작	오캠, 직캠, 캠타시아, 곰믹스, 파우툰, PPT 녹화 기능 등 동영상 제작 및 편집
		실감형 콘텐츠	AR, VR, MR, 디지털 교과서 등
		온라인 퀴즈/설문	카훗, 구글 설문지, 퀴즐렛, 퀴즈앤, 소크라티브, 멘티멘터, 퀴지즈, 클래스카드 등
온라인 협업 도구	구글잼보드, 디지털화이트보드, 플립그리드, 슬라이도, 패들렛, 마인드마이스터 등		
운영 도구	디지털 문서작성	오피스 365, 구글 문서, 엑셀, 한글, ppt 등	
	온라인 학습관리	LMS, 구글 클래스룸 등	

가정과 교사의 에듀테크 활용에 대한 실행도와 중요도를 알아보기 위해 2020년 11월 6일부터 12월 11일 까지 구글 인증 교육자인 대학교수 2인과 중고등학교에서 근무 중인 교사 3인의 협의체를 통해 에듀테크 활용에 대한 설문지를 구성하였다. 2021년 1월 18일 중등 가정과 교사 5인을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 각 문항에 대한 이해에 어려움이 없는 것으로 판단되었다. 본 조사는 2021년 1월 28일부터 30일까지 구글 설문지 링크를 통해 이루어졌다. 각 학습공동체, 지역 교사 채팅방 등을 통해 설문 링크를 공유하였으며, 총 402명의 교사가 응답하였다. 그중 응답이 불성실하거나 중복된 응답, 교사가 아닌 경우를 제외한 386부 중에서, 가정과 내용 요소별 교육요구도에서 학교급의 차이를 배제하기 위해 고등학교 재직 교사 52명을 제외하고 중학교에 근무하는 교사 334명의 자료만을 최종 분석하였다.

4. 자료 분석

자료 분석은 조대연(2009)이 제안한 우선순위 결정 방법에 따라 이루어졌다. 먼저 각 항목에 대한 대응 표본 t-검정을 통해 실행도와 중요도 간의 차이를 파악하였으며, 아래의 Borich 요구도 공식을 사용하여 우선순위를 제시하였다.

$$\text{Borich 요구도 공식} = \frac{\sum(RL-PL) \times \overline{RL}}{N}$$

RL: 요구되는 수준(중요도), PL: 현재 수준(실행도), \overline{RL} : 요구되는 수준(중요도) 평균, N: 전체 사례 수

Borich 요구도 공식은 현재와 필요 수준의 차이에 필요 수준의 평균을 곱하고, 바람직한 수준에 가중치를 주어 나타난 순위를 통해 결과의 값을 나열하여 우선순위를 제시하는 방법이다(Borich, 1980). 즉, 실행도와 중요도의 단순한 차이에 의해 우선순위를 결정하는 것이 아니라, 차이 값이 근소하여 차이값의 비교가 어려울 때 가중된 차이값을 사용할 수 있는 유용한 방법이다(김연희 외, 2010). 그리고 The Locus for Focus 모델을 활용하여 좌표평면 결과를 제시하고, Borich 요구도 순위와 The Locus for Focus 모델을 확인하여 최우선순위군과 차순위군을 결정하였다.

IV. 연구 결과

1. 에듀테크 유형별 교육요구도 분석

1) 에듀테크 유형별 실행도와 중요도의 차이 검증

가정과 교사의 에듀테크에 관한 교육요구도를 분석하기 위한 첫 번째 단계로, 에듀테크 유형별 중요도와 실행도 간의 차이를 살펴보기 위한 대응표본 t-검정을

〈표 3〉 에듀테크 유형별 실행도와 중요도의 차이 검증 (N=334)

에듀테크 분류			실행도		중요도		차이 (평균 <i>d</i>)	<i>t</i>
			<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
교육 도구	하드웨어	3D 프린터	2.31	1.33	3.42	1.16	1.11	15.23**
		디지털 디바이스	4.01	0.7	4.46	0.68	0.45	9.17**
	소프트 웨어	동영상 플랫폼	4.40	0.76	4.51	0.69	0.11	2.58*
		디지털 디자인 도구	2.71	1.26	3.56	1.02	0.85	12.83**
		디지털 콘텐츠 제작	3.73	0.92	4.25	0.79	0.52	9.55**
		실감형 콘텐츠	2.89	1.19	3.75	1.00	0.86	12.97**
		온라인 퀴즈/설문	3.58	1.08	4.15	0.87	0.57	10.23**
		온라인 협업 도구	3.41	1.04	4.17	0.86	0.76	13.29**
운영 도구	디지털 문서작성	4.31	0.68	4.49	0.67	0.18	4.29**	
	온라인 학습관리	4.02	0.81	4.31	0.74	0.29	5.96**	

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

실시하였다. 그 결과, 교육 도구와 운영 도구 모두에서 실행도와 중요도 간의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(<표 3>).

에듀테크 유형별 실행도와 중요도의 차이를 살펴보면, 운영 도구에 비해 교육 도구의 실행도와 중요도의 차이가 큰 것으로 나타났다. 구체적으로 하드웨어 중에서는 3D 프린터($\Delta=1.11$), 소프트웨어 중에서는 실감형 콘텐츠($\Delta=.86$)와 디지털 디자인 도구($\Delta=.85$)에 대한 실행도와 중요도의 차이가 큰 것으로 나타났다.

2) 에듀테크 유형별 Borich 요구도 분석

가정교사의 에듀테크에 관한 교육요구도를 분석하

기 위한 두 번째 단계로, 바람직한 수준에 가중치를 부여한 Borich 요구도 값을 산출하였다(<표 4>).

그 결과, Borich 요구도 값은 3D 프린터(3.78), 실감형 콘텐츠(3.23), 온라인 협업도구(3.20), 디지털 디자인 도구(3.03) 순으로 높게 나타났다.

3) 에듀테크 유형별 The Locus for Focus 모델 결과

가정교사의 에듀테크에 관한 교육요구도를 분석하기 위한 세 번째 단계로, The Locus for Focus 모델을 활용하여 우선순위를 분석하였다(그림 1).

유형별 에듀테크 중요도 평균은 4.11, 불일치 수준의 평균은 .57로, 이를 축으로 좌표평면으로 구분하였다.

<표 4> 에듀테크 유형별 Borich 요구도 분석

(N=334)

에듀테크 분류		Borich 요구도	Borich 순위
교육 도구	하드웨어	3D 프린터	3.78
		디지털 디바이스	1.96
	소프트웨어	동영상 플랫폼	0.49
		디지털 디자인 도구	3.03
		디지털 콘텐츠 제작	2.18
		실감형 콘텐츠	3.23
		온라인 퀴즈/설문	2.36
		온라인 협업 도구	3.20
운영 도구	디지털 문서작성	0.81	
	온라인 학습관리	1.26	



[그림 1] 에듀테크 유형별 The Locus for Focus 모델 결과

그 결과, 실행도와 중요도 간의 차이가 크고, 중요도가 높은 HH분면에 온라인 협업도구와 온라인 퀴즈/설문이 포함되었다. 실행도와 중요도 간의 차이가 크지만, 중요도 인식이 낮은 LH분면에는 실감형 콘텐츠, 디지털 디자인 도구, 3D 프린터가 포함되었다.

4) 에듀테크 유형별 교육요구도 분석

Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델의 우선 순위 도출방법에 따라 도출된 에듀테크 유형별 교육요구도 분석 결과는 <표 5>와 같다.

본 연구에서는 박영신과 이효림(2016)의 연구에서와 같이 전체 항목의 50%인 1-5위에 해당하는 요소들과 HH분면과 LH분면에 해당되는 하위요소들 간의 중복성을 고려하여 최우선순위군과 차순위군을 결정하였다. 그 결과, Borich 요구도 3위이면서 HH분면에 속하여 중요성에 대한 인식과 불일치 수준이 모두 높게 나타난 온라인 협업 도구를 최우선 순위로 선정하였다. 또한 Borich 요구도 순위가 비교적 높지만 LH분면에 속하거나, HH분면에 속하지만 Borich 요구도 순위가 비교적 낮은 3D 프린터, 디지털 디자인 도구, 실감형 콘텐츠, 온라인 퀴즈/설문을 차순위군으로 선정하였다.

이상의 결과를 요약하면, 구글웹보드, 디지털 화이트보드, 플립그리드, 슬라이드, 패들렛, 마인드마이스터 등과 같이 온라인 협업 도구에 관한 교육요구도가 가장 높게 나타났으며, 이어서 카훗, 구글 설문지, 퀴즐렛, 퀴즈앤, 소크라티브, 멘티미터, 퀴지즈, 클래스카드 등과 같은 온라인 퀴즈/설문 도구의 활용에 대한 교육요구도

도 높게 나타났다. 온라인 협업 도구와 온라인 퀴즈/설문 도구의 경우, 온라인 및 교실 수업에서 학생과 교사, 학생들 간의 상호작용을 이끌어낼 수 있는 도구들로서 수업에 즉각적으로 활용할 수 있는 방안을 제시하는 연수나 재교육 프로그램들이 마련될 필요가 있겠다.

반면, 3D프린터, Canva, 망고보드, 턴저카드, 오토캐드, 스케치업 등의 디지털 디자인 도구, AR, VR, MR 등의 실감형 콘텐츠는 다른 에듀테크 도구들에 비해 중요성을 높게 인식하지 못할 뿐만 아니라 그 실행도 또한 현저히 낮게 나타났다. 이러한 도구들은 온라인 협업 도구나 온라인 퀴즈/설문 도구와 달리 각 학교에 구비되어 있지 않은 경우 교사들이 접할 기회가 적기 때문으로 사료된다. 그러나 가정과교육에서 메이커 교육의 중요성이 강조되는 만큼, 실습실에서 이와 관련한 충분한 기자재가 확보될 필요가 있으며 나아가 가정과교육의 다양한 영역에 활용할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

한편, 교육운영에 필요한 디지털 문서 작성이나 온라인 학습관리 도구, 하드웨어로서 디지털 디바이스, 동영상 플랫폼의 활용 관련한 도구들은 그 중요성을 높게 인식하고 있는 동시에 실행도 또한 높게 나타나 현재 교사들이 충분히 역량을 발휘하고 있는 부분이라 할 수 있다. 디지털 콘텐츠 제작은 중요도 인식에 비해 실행도가 다소 낮지만 교육요구도가 높은 도구들에 비해 비교적 실행도가 높기 때문에 교육요구도 상위 도구에서는 제외되었다. 이는 온라인 수업으로의 전환 등에 따라 교사들이 자체적으로 동영상을 제작하는 경우가 증

<표 5> 에듀테크 유형별 교육요구도 분석

(N=334)

에듀테크 분류		Borich 순위	Lucas	교육 요구도	
교육 도구	하드웨어	3D 프린터	1	LH	2
		디지털 디바이스	7	HL	-
	소프트웨어	동영상 플랫폼	10	HL	-
		디지털 디자인 도구	4	LH	2
		디지털 콘텐츠 제작	6	HL	-
		실감형 콘텐츠	2	LH	2
		온라인 퀴즈/설문	5	HH	2
		온라인 협업 도구	3	HH	1
운영 도구	디지털 문서작성	9	HL	-	
	온라인 학습관리	8	HL	-	

가하면서 관련 기술을 자연스럽게 익혀나간 결과라 할 수 있겠다.

2. 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 교육요구도 분석

1) 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 실행도와 중요도의 차이 검증

교육과정 내용 요소별로 에듀테크 활용에 관한 교육요구도를 분석하기 위한 첫 번째 단계로, 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 있어서 중요도와 실행도 간의 차이를 살펴보기 위한 대응표본 t-검정을 실시하였다. 그 결과, 가정과 교육과정 모든 내용 요소에서 에듀테크 활용에 대한 실행도와 중요도의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(<표 6>).

교육과정 내용 요소별 실행도와 중요도의 차이를 살

펴보면, ‘가정생활과 안전’ 영역의 핵심개념인 ‘안전’과 관련하여 ‘청소년기 생활문제와 예방($\Delta=.25$)’과 ‘성폭력과 가정폭력 예방($\Delta=.23$)’에 대한 실행도와 중요도의 차이가 큰 것으로 나타났다. 또한 핵심개념 ‘생활문화’의 ‘식사의 계획과 선택($\Delta=.23$)’, ‘자원관리와 자립’ 영역의 ‘관리’ 핵심개념과 관련한 ‘청소년기의 소비생활’($\Delta=.23$)에서 실행도와 중요도의 차이가 비교적 큰 것으로 나타났다.

2) 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 Borich 요구도 분석

교육과정 내용 요소별로 에듀테크 활용에 관한 교육요구도를 분석하기 위한 두 번째 단계로, Borich 요구도 값을 산출하였다(<표 7>).

그 결과, 핵심개념 ‘안전’ 중 ‘청소년의 생활문제와 예방(1.06)’, ‘성폭력과 가정폭력 예방(1.03)’, 핵심개념

<표 6> 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용의 실행도와 중요도의 차이 검증

(N=334)

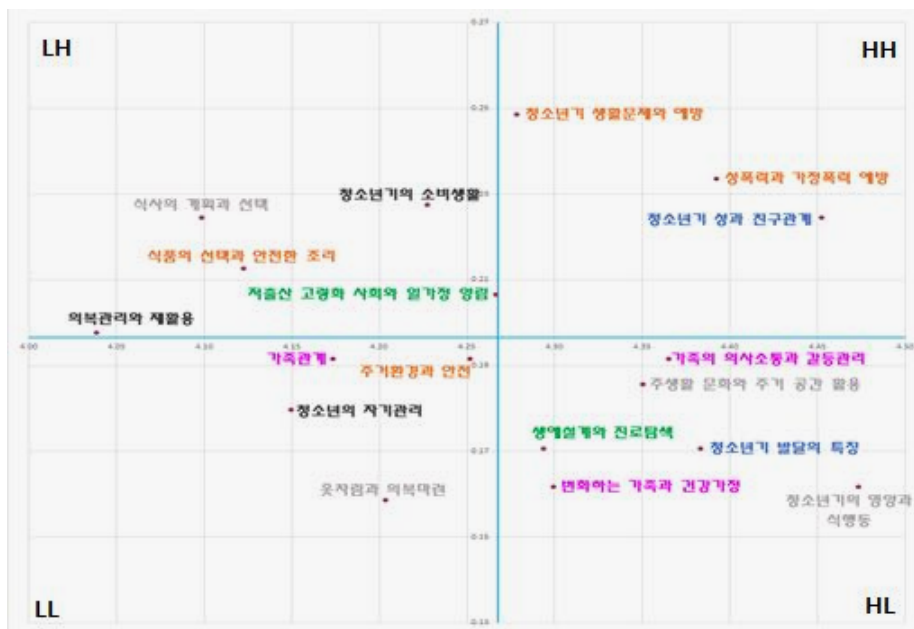
영역	핵심 개념	내용 요소	실행도		중요도		차이 (평균 Δ)	t		
			M	SD	M	SD				
인간발달과 가족	발달	청소년기 발달의 특징	4.21	0.88	4.38	0.79	0.17	4.75**		
		청소년기 성과 친구관계	4.23	0.93	4.45	0.81	0.22	5.99**		
	관계	변화하는 가족과 건강가정	4.14	0.86	4.30	0.78	0.16	4.17**		
		가족관계	3.98	0.93	4.17	0.86	0.19	4.88**		
		가족의 의사소통과 갈등관리	4.17	0.89	4.37	0.82	0.20	5.45**		
가정생활과 안전	생활 문화	청소년기의 영양과 식행동	4.31	0.80	4.47	0.71	0.16	4.38**		
		식사의 계획과 선택	3.87	0.96	4.10	0.87	0.23	5.46**		
		옷차림과 의복마련	4.04	0.93	4.20	0.87	0.16	4.20**		
		주생활 문화와 주거 공간 활용	4.16	0.88	4.35	0.78	0.19	4.58**		
	안전	청소년기 생활문제와 예방	4.03	0.91	4.28	0.81	0.25	6.46**		
		성폭력과 가정폭력 예방	4.16	0.92	4.39	0.77	0.23	6.05**		
		식품의 선택과 안전한 조리	3.91	0.97	4.12	0.88	0.21	5.17**		
		주거환경과 안전	4.06	0.87	4.25	0.75	0.19	5.49**		
		자원관리와 자립	관리	청소년의 자기관리	3.97	0.95	4.15	0.87	0.18	4.66**
				의복관리와 재활용	3.84	0.99	4.04	0.90	0.2	4.90**
청소년기의 소비생활	4.00			0.92	4.23	0.84	0.23	5.84**		
생애 설계	저출산 고령화 사회와 일·가정 양립		4.06	0.98	4.27	0.84	0.21	5.30**		
	생애설계와 진로탐색		4.12	0.94	4.29	0.85	0.17	4.27**		

** $p < .01$

‘발달’에서 ‘청소년기 성과 친구관계(1.00)’, 핵심개념 ‘관리’에서 ‘청소년기 소비생활(.96)’, 핵심개념 ‘생활문화’에서 ‘식사의 계획과 선택(.92)’, 핵심개념 ‘생애설계’에서 ‘저출산 고령화 사회와 일·가정 양립(.88)’의 내용 요소에 대한 교육요구도 순위가 높게 나타났다.

〈표 7〉 교육과정 내용요소별 에듀테크 활용에 대한 Borich 요구도 분석 (N=334)

영역	핵심개념	내용 요소	Borich 요구도	Borich 순위
인간발달과 가족	발달	청소년기 발달의 특징	0.75	13
		청소년기 성과 친구관계	1.00	3
	관계	변화하는 가족과 건강가정	0.70	17
		가족관계	0.80	11
		가족의 의사소통과 갈등관리	0.84	8
가정생활과 안전	생활문화	청소년기의 영양과 식행동	0.72	16
		식사의 계획과 선택	0.92	5
		옷차림과 의복마련	0.67	18
		주생활 문화와 주거 공간 활용	0.81	10
	안전	청소년기 생활문제와 예방	1.06	1
		성폭력과 가정폭력 예방	1.03	2
		식품의 선택과 안전한 조리	0.88	7
		주거환경과 안전	0.81	9
자원관리와 자립	관리	청소년의 자기관리	0.75	14
		의복관리와 재활용	0.80	12
		청소년기의 소비생활	0.96	4
	생애설계	저출산 고령화 사회와 일·가정 양립	0.88	6
		생애설계와 진로탐색	0.73	15



[그림 2] 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 교육요구도 우선순위

3) 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 The Locus for Focus 모델 활용 우선순위 분석 결과

교육과정 내용 요소별로 에듀테크 활용에 관한 교육 요구도를 분석하기 위한 세 번째 단계로, The Locus for Focus 모델을 활용하여 우선순위를 분석하였다([그림 2]). 내용 요소별 중요도 평균은 4.27, 불일치 수준의 평균은 .20으로, 이를 축으로 좌표평면으로 구분하였다. 그 결과 실행도와 중요도 간의 차이가 크고, 중요도가 높은 HH분면에 핵심개념 ‘안전’의 ‘청소년의 생활문제와 예방’, ‘성폭력과 가정폭력 예방’, 핵심개념 ‘발달’의 ‘청소년기 성과 친구관계’가 포함되었다. LH분면에는 핵심개념 ‘생애설계’의 ‘저출산 고령화 사회와 일·가정 양립’, 핵심개념 ‘안전’의 ‘식품의 안전한 선택과 조리’, 핵심개념 ‘관리’의 ‘청소년기의 소비생활’과 ‘의복관리와 재활용’, 핵심개념 ‘생활문화’의 ‘식사의 계획과 선택’이 포함되었다.

4) 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 교육 요구도 분석

Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델의 우선순위 도출방법에 따라 도출된 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 관한 교육요구도 분석 결과는 다음의 <표 8>과 같다. 본 연구에서는 박영신과 이효림(2016)의 연구에서와 같이 전체 항목의 50%인 1~9위에 해당하는 요소들과 HH분면과 LH분면에 해당하는 하위요소 간의 중복성을 고려하여 최우선순위군과 차순위군을 결정하였다.

그 결과 ‘청소년기 생활문제와 예방’, ‘성폭력과 가정폭력 예방’, ‘청소년기 성과 친구관계’가 Borich 요구도 1~3위에 해당하는 동시에 The Locus for Focus 모델의 HH분면에 속하는 것으로 나타나 최우선순위군으로 선정하였다. 그다음 Borich 순위가 비교적 높으나 LH분면에 속한 ‘가정생활과 안전’ 영역의 ‘식사의 계획과 선택’, ‘식품의 선택과 안전한 조리’, ‘자원관리와 자립’

〈표 8〉 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 교육요구도 분석

(N=334)

영역	핵심개념	내용 요소	Borich 순위	Lucas	교육요구도
인간발달과 가족	발달	청소년기 발달의 특징	13	HL	-
		청소년기 성과 친구관계	3	HH	1
	관계	변화하는 가족과 건강가정	17	HL	-
		가족관계	11	LL	-
가정생활과 안전	생활문화	청소년기의 영양과 식행동	16	HL	-
		식사의 계획과 선택	5	LH	2
		옷차림과 의복마련	18	LL	-
		주생활 문화와 주거 공간 활용	10	HL	-
	안전	청소년기 생활문제와 예방	1	HH	1
		성폭력과 가정폭력 예방	2	HH	1
		식품의 선택과 안전한 조리	7	LH	2
		주거환경과 안전	9	LL	-
자원관리와 자립	관리	청소년의 자기관리	14	LL	-
		의복관리와 재활용	12	LH	-
		청소년기의 소비생활	4	LH	2
	생애설계	저출산 고령화 사회와 일·가정 양립	6	LH	2
		생애설계와 진로탐색	15	HL	-

영역의 ‘청소년의 소비생활’과 ‘저출산 고령화 사회와 일·가정 양립’ 내용 요소를 차순위군으로 선정하였다.

이상의 결과를 요약하면, 교육과정 내용 요소별 에듀테크 활용에 대한 교사의 교육요구도는 ‘청소년기 성과 친구관계’, ‘청소년기 생활문제와 예방’, ‘성폭력과 가정 폭력 예방’이 최우선순위, 이와 더불어 ‘저출산 고령화 사회와 일·가정 양립’이 차순위로 아동가족학 관련 내용 요소에서 에듀테크를 활용하는 것에 대한 교사의 교육요구도가 가장 높았다. 그 다음으로 식품영양학 관련 내용 요소로 ‘식사의 계획과 선택’, ‘식품의 안전한 조리’, 소비자학 관련 내용으로 ‘청소년의 소비생활’ 내용 요소에 대한 교육요구도가 높게 나타났다.

반면, 아동가족학 내용 관련 ‘청소년기 발달의 특징’, ‘가족의 의사소통과 갈등관리’, ‘변화하는 가족과 건강 가정’, 식품영양학 내용 관련 ‘청소년기의 영양과 식행동’ 내용 요소는 에듀테크 활용에 대한 중요도와 활동도 모두 높게 나타나 세부 영역 안에서도 내용 요소에 따라 에듀테크 교육요구도에 대한 차이가 있음을 보여 준다. 이에 가정교육학이 포함하고 있는 다양한 세부 전공별로 교육요구도가 높게 나타난 내용 요소와 관련하여 교사 교육 및 에듀테크를 적용한 교수학습 방법 개발과 보급이 시급하다고 할 수 있다.

한편, 의류학과 주거학 관련 내용 요소들에 대한 에듀테크 교육요구도는 비교적 낮은 편이었는데, 각 영역별 양상은 다소 차이가 있었다. 주거학 관련 ‘주생활문화와 주거 공간 활용’은 중요도와 실행도가 모두 높고 비교적 둘 간의 차이가 적은 반면, ‘주거환경과 안전’은 비교적 중요도와 실행도가 모두 낮았으며, 의류학 관련 ‘옷차림과 의복마련’, ‘의복관리와 재활용’ 또한 다른 내용 요소에 비해 에듀테크 활동에서의 중요도와 실행도 모두 낮게 나타났기 때문에 교육요구도가 낮게 나타난 것으로 보인다. 그러나 주거학과 의류학과 관련하여 에듀테크를 적용한 연구와 교육 방법 개발이 활발하게 이루어지고 있기 때문에 현직 교사들이 이를 접할 기회를 제공하는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 가정교사의 에듀테크 활용에 대한 교육요구도를 분석하여 가정교육에서의 에듀테크 교육 콘텐츠 개발 방향을 제안하는 것에 목적을 두었다. 이를

위해 중등 가정교사 334명을 대상으로 하여 2021년 1월 18일에 구글 설문지를 통해 예비조사를 실시한 후, 2021년 1월 28일부터 30일까지 본 조사를 실시하였다. 자료는 조대연(2009)이 제안한 우선순위 결정 방법을 활용하여 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 에듀테크 유형별로 살펴보면 온라인 협업 도구에 대한 교육요구도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 그다음으로 3D 프린터, 디지털 디자인 도구, 실감형 콘텐츠, 온라인 퀴즈/설문에 관한 교육요구도가 높은 것으로 나타났다.

온라인 협업 도구와 온라인 퀴즈/설문 도구는 교사와 학생 또는 학생들 간의 상호작용을 촉진할 수 있다는 점에서, 가정과 교사들은 수업에 바로 활용할 수 있는 에듀테크 기술에 대한 교육요구가 높은 것으로 보인다. 이에 교사 연수나 재교육 프로그램 등에서 온라인 협업 도구와 온라인 퀴즈/설문 등을 활용한 구체적인 수업 사례 등을 제시하는 것이 필요할 것이다. 반면 3D 프린터, 디지털 디자인 도구, 실감형 콘텐츠는 에듀테크 도구들에 비해 중요성을 높게 인식하지 못할 뿐만 아니라 그 실행도 또한 현저히 낮게 나타나, 이에 대한 인프라 구축이 보다 시급하다고 할 수 있다.

둘째, 내용별 교육요구도에서는 최우선순위로는 성폭력과 가정폭력 예방, 청소년기 생활문제와 예방, 청소년기 성과 친구 관계 내용을 선택하였으며, 후 순위로 식사의 계획과 선택, 식품의 선택과 안전한 조리, 청소년기의 소비생활, 저출산 고령화 사회와 일·가정 양립에서 에듀테크 활용 요구도가 높게 나타났다. 이러한 결과는 가정과 교사들이 변화하는 교육 환경에서 이를 반영한 에듀테크를 수용하고 활용하기 위한 요구도가 높음을 시사해 준다. 또한 에듀테크 활용한 교육 내용에 있어서 청소년의 발달과 안전 내용에서의 요구도가 높은 것은 주목할 필요가 있다.

최근 가정교과 내용 영역 중 의생활이나 주생활 영역에서 에듀테크 교육 도구 중 3D 프린터, 실감형 콘텐츠 관련 논의는 메이커스페이스 활용 과정에서 꾸준히 이루어져 왔으나, 그 외의 온라인 협업 도구, 디지털 디자인 도구 등과 관련한 연구는 부족한 상황이므로 이에 대한 교사들의 에듀테크 유형을 제시할 필요가 있을 것이다. 또한 본 연구에서 교육요구도가 높은 청소년의 발달과 안전 내용에 대한 에듀테크 활용 연구는 거의 이루어지지 않았다. 이는 온라인 수업이 확장된 현재 상황에서 이들 내용에 대한 에듀테크를 활용한 교수학습 프로그램 개발에 대

한 요구가 오히려 높아진 이유로 추론할 수 있다. 따라서 교사들의 요구를 수용한 다양한 내용 영역에서의 에듀테크 활용 교수학습 프로그램 개발이 시급함을 본 연구를 통해 도출하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

반면, 본 연구는 에듀테크 활용에 대한 교육요구도를 설문지를 통해 조사하고 양적 분석을 하였기 때문에 실제 교육 현장의 구체적인 요구를 모두 밝히는 데는 한계가 있다. 다양한 에듀테크 기술들이 빠르게 발달하고 있으며, 코로나-19 상황으로 교사들의 에듀테크 활용 또한 급격히 증가하고 있는 만큼 현장 교사들과의 면담 및 교육 현장 관찰을 통해 교육 현장의 변화와 요구를 구체적으로 살펴볼 필요가 있을 것이다.

본 연구의 분석 결과를 토대로 하여 향후 가정교과의 에듀테크 프로그램 개발이 교과 전 내용 영역에서 이루어져야 할 것이다. 더불어 다양한 가정과교사들의 참여에 기반한 교수학습 공동체에서의 에듀테크 활용 역량 향상과 프로그램 개발 후 적용에 관한 연구들이 활발하게 이루어질 필요가 있을 것이다. 이를 통해 가정과교육 전 영역에서 교사 상호 간의 유기적인 에듀테크 개발과 활용이 확장되고, 다양한 교육 플랫폼을 활용할 수 있는 교사의 역량뿐 아니라 교수학습의 다양성도 확보할 수 있을 것이다.

주제어: 에듀테크, 가정과교사, 교육요구도, 우선순위

REFERENCES

- 김진석(2021). 인공지능 리터러시 기반 초·중등교육의 내용과 교수·학습 방안 탐구. *한국초등교육*, 32(3), 19-35.
- 김연희, 정재삼, 이종경, 이유진(2010). 대학생이 인식하는 핵심역량과 교육요구도 분석. *교육방법연구*, 22(4), 1-20.
- 김향자.(2020). 패션 스타일 표준화 교육용 디지털 콘텐츠 학습모형-VR/AR 콘텐츠를 중심으로. *한국디자인포럼*, 66, 7-16.
- 김혜미, 김정렬(2019). 블렌디드러닝과 플립러닝을 활용한 영어교육연구의 효과 비교를 위한 메타분석. *학습자중심교과교육연구*, 19(21), 241-258.
- 민재윤, 김민(2021). 포스트코로나시대의 교육동향과 블렌디드러닝 모델연구 -초등디자인교육을 중심으로-. *조형미디어학*, 24(2), 76-85.
- 백진현, 김하연, 권기원(2021). 교과 연계 진로 탐색을 위한 인공지능 기반 고교 선택교과 및 대학 학과 추천 시스템. *정보처리학회논문지, 소프트웨어 및 데이터 공학*, 10(1), 35-44.
- 유길상(2011). 혼합현실을 이용한 스마트 교육의 기술동향. *한국정보기술학회지*, 9(3), 63-73.
- 이상수, 한우진, 이유나(2020). 수업전선택 사례로 본 대학 수업의 개선방향. *교육혁신연구*, 30(1), 71-92.
- 이옥화, 유민선, 김득준(2021). 코로나19 위기 대응에 따른 온라인 원격수업 경험 후 교사들의 인식 변화. *교육공학연구*, 37(2), 429-458.
- 이은상, 이동국(2021). 초·중등학교 에듀테크 운영에서 테크매니저의 어려움에 관한 질적 분석. *정보교육학회논문지*, 25(1), 195-206.
- 이호건(2021). 이러닝 산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률의 개정 방향에 관한 연구. *경상논총*, 13(2), 79-98.
- 임지현, 민경원(2021). 비대면 가창 수업 방법 고찰. *한국엔터테인먼트산업학회논문지*, 15(1), 27-38.
- 전형배, 정훈, 강병욱, 이윤경(2021). AI 기반 교육 현황과 기술 동향. *전자통신동향분석*, 36(1), 71-80.
- 주학중, 임은영, 서경민(2021). VR 웹툰을 활용한 진로탐색형 STEAM 프로그램 개발 - 대면·비대면 혼합형 교육 적용 사례. *정보교육학회논문지*, 25(4), 653-664.
- 현혜선, 문영(2021). 에듀테크를 활용한 무용 기능 해부학 프로그램 개발. *대한무용학회논문집*, 79(3), 395-422.
- 황기연(2021). 초등학교 비대면 체육수업의 어려움과 개선 방안 연구. 인하대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 황의철(2021). 가상·증강현실을 활용한 에듀테크 동향 분석. *한국컴퓨터정보학회 학술발표논문집*(p.115-116), 서울, 한국.
- OECD(2019). Future of Education & Skills 2030. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/2030-project/>.

Received 06 December 2021;

1st Revised 26 January 2022;

2nd Revised 03 February 2022;

Accepted 06 February 2022