

# ICT활용 학습을 받은 치위생과 대학생의 학습태도, 정서적경험, 학업성취도에 관한 연구

임지나, 한지연, 김해선\*  
백석문화대학교 치위생과 교수

## A Study on Learning Attitude, Affective Experience, and Academic Achievement of Dental Hygiene Students according to Application of ICT

Ji Na Lim, Ji Youn Han, Hae Sun Kim\*  
Professor, Division of Dental Hygiene, Baekseok Culture University

**요약** 본 연구는 ICT 활용 수업을 기반으로 치주관리실습의 수업사례를 공유하여 블렌디드러닝 교수학습 방법에 따른 학습태도와 정서적경험, 학업성취도간의 관계를 파악하여 이론-실습 수업을 설계하는데 필요한 기초자료를 제공하고자 한다. 본 연구는 치위생(학)과 학생 89명을 대상으로 하였고, 수업은 온라인으로 이론수업을 진행하고, 대면 수업에서는 선행학습에 대한 점검으로 퀴즈 및 이해가 부족한 부분에 대한 보충설명으로 진행하고, 이론 내용을 실습하는 형태로 진행하였다. 연구 결과 학습태도는 3.47점, 정서적경험은 3.88점, 그리고 학업성취도는 3.42점으로 나타났다. 또한 변수들간의 상관관계를 분석한 결과 학습태도는 학업성취도( $r=0.400$ ,  $p<0.01$ ), 정서적경험( $r=0.482$ ,  $p<0.01$ )과 유의미한 양의 상관관계를 보였고, 정서적경험은 학업성취도( $r=0.236$ ,  $p<0.05$ )와 유의미한 양의 상관관계를 나타냈다. 따라서 블렌디드러닝 교수학습 방법은 이론 및 실습을 다루는 수업에 적용 가능한 방법으로 여겨진다.

**주제어** : 학습태도, 정서적경험, 학업성취도, ICT 활용학습

**Abstract** This study aims to share a case of periodontal management practical training conducted through ICT learning, with the purpose of investigating the relationships among learning attitudes, affective experience, and academic achievement according to application blended learning. Eighty-nine dental hygiene students participated in this study. Theory classes conducted online and in face-to-face classes, quizzes were conducted to check prior learning, supplementary explanations for content that was lacking in understanding, and theoretical content was practiced in the form of practice. The results of this study showed that the learning attitude was 3.47, affective experience was 3.88, academic achievement was 3.42. The analysis of correlations among the variables showed that learning attitude has a positive correlation with affective experience( $r=0.482$ ,  $p<0.01$ ) and academic achievement( $r=0.400$ ,  $p<0.01$ ), and affective experience has a positive correlation with academic achievement( $r=0.236$ ,  $p<0.05$ ). Therefore, the blended learning is considered to be applicable to classes that cover theory and practice.

**Key Words** : Affective experience, Academic achievement, Learning attitude, ICT learning

\*교신저자 : 김해선(haesun@bscu.ac.kr)

접수일 2023년 6월 2일 수정일 2023년 7월 24일 심사완료일 2023년 7월 28일

## 1. 서론

현대교육은 끊임없이 진화하며 정보기술의 발달로 인해 새로운 학습 환경과 방식이 등장하고 있다. 교수-학습 패러다임은 교수자 중심에서 학습자 중심으로 바뀌고 있으며[1] 학습자들은 강의실에서 교수자와 대면하는 전통적인 형태에서 컴퓨터, 스마트 기기를 활용하는 학습 환경에서 학습하게 되었고[2] 확대된 콘텐츠의 활용은 학습자들을 보다 유연하고 독립적인 환경에서 학습이 가능한 디지털 네이티브 세대로 이끌었다[3,4]. 콘텐츠의 활용은 다양한 교수학습 방법으로 활용 가능성을 지니며, 이에 따라 오프라인 수업에 이러닝 콘텐츠를 접목한 ICT (Information Communication Technology) 수업이 활성화되는 추세이다. 학생들은 디지털매체를 활용하여 웹 플랫폼(Web platform)에 제공된 기본 개념과 지식을 미리 학습하게 되며[5], 이러한 변화 속에서 교육의 중심은 학습자에게 맞추어져 더욱 개인화된 학습경험을 제공하고, 자기주도적 학습과 함께 지식습득과 문제해결능력을 강화하는데 초점이 맞춰지고 있다[6]. 간호 및 보건의료계열에서도 전문 의료관련 인력으로써 비판적 사고와 문제해결능력을 향상시키고 스스로의 역량을 증진시키기 위해서 ICT를 활용한 교육을 다양하게 시도하고 있다[7-9].

ICT를 활용한 교육 방법은 시간적, 공간적 제약에 구애받지 않고 학습할 수 있다는 장점이 있으나 전통적인 수업방식과는 달리 학습자의 이해정도를 파악하기 어렵고 수업태도를 확인할 수 없는 단점이 있다[10]. ICT를 활용한 교수학습 방법으로 블렌디드러닝(blended learning)은 두 가지 이상의 학습방법을 결합하여 이루어지는 혼합형 학습이며 통상적으로 온라인 학습과 오프라인 학습이 혼합된 학습형태를 의미한다[11]. 이에 전통적인 기존 수업에 ICT를 접목시켜 대면 학습 환경에서 갖는 교수 학생 간 상호작용 및 활동 위주의 수업에 시간과 공간의 제약을 뛰어넘는 온라인 교육의 장점을 적용하는 블렌디드러닝은 효과적인 교수학습방법이라 할 수 있다.

치위생학 교육과정에서 치주관리 교과목은 이론수업과 실습수업을 병행해야 하는 수업이다. 치과위생사 국가시험에서 치주관리 교과목의 이론 내용은 필기고사에 해당되며 실습내용은 실기고사에 해당된다. 뿐만 아니라 실습내용은 치위생관리를 제공받는 대상자들에게 제공해주어야 하는 필수 내용이므로 충분한 학습과 실습이 이루어질 필요가 있다. 하지만 전통적인 기존 수업방법으로 15주 동안 이론과 실습을 모두 효과적으로 달성하는데 시간적 제약이 있다. 이론과 실습을 충분히 학습하고

실습하기 위해서는 전통적인 수업방법보다는 ICT를 활용하여 이론적인 내용을 충분히 학습하고 실습위주의 교육은 대면으로 진행하는 형태의 블렌디드러닝 학습법이 효과적일 수 있다.

블렌디드러닝 수업은 학생들의 자기효능감, 학습만족, 자기주도학습 능력을 향상시키는 것으로 알려져 있고[12], 외적 요인과 상관없이 자신의 기능을 발달시키고 학습과 관련된 활동을 하려는 선천적 성향을 의미하는 내재동기를 강화시켜 학습만족도를 향상시킬 수 있는 교수 학습 방법으로도 알려져 있다[13]. 또한 블렌디드러닝은 학습동기와 학습태도에 긍정적인 영향을 주고[14], 특히 학습부진아의 학업성취도를 높이고 학습태도를 향상시킨다[15]. 따라서 치위생학 치주관리 과목에 블렌디드러닝을 적용할 경우 필요한 지식을 미리 습득한 학생들은 대면 수업에서 보다 적극적으로 실습에 임하게 될 뿐만 아니라 교수 학생 간 상호작용이 원활해져 학습자의 학습태도에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 여겨진다.

학습 및 교육 관점에서 정서적경험은 학습과정에서 개인의 감정적인 상태가 학습 성과와 학습 경험에 미치는 영향을 의미하며 강의나 수업 활동, 교수-학생 상호작용 등이 학습자의 정서적경험을 형성하고 영향을 미칠 수 있다[16]. 학습자들은 교실에서 노력과 같은 인지적 경험 뿐만 아니라 스트레스, 불안감, 거절 혹은 칭찬, 격려, 수용, 열정과 몰입과 같은 정서적경험을 하게 된다[17]. 스트레스, 불안감, 거절감 등을 부정적 정서 경험이라 하고 칭찬, 격려, 수용, 열정과 몰입감 등을 긍정적 정서 경험이라 부를 때, 긍정적 정서 경험은 학습자들의 수업만족도를 높이고 학업성취도에 영향을 미친다[18].

치위생학 교육에서 ICT를 활용한 다양한 교수법 중 블렌디드러닝 교수학습방법을 적용한 연구는 블렌디드러닝 수업의 학습성취도와 학습만족도간의 학습몰입 매개 효과에 대한 연구[19]와 임상치위생학 치주기구조작 수업에서의 블렌디드러닝 운영 효과에 관한 연구만 보고되어 관련 연구[20]가 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 ICT를 활용한 다양한 교수법 중 블렌디드러닝 교수학습방법을 치위생학 치주관리 교과목에 적용, 치위생과 학생들의 학습태도, 정서적경험, 학업성취도를 알아보고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상

본 연구의 대상은 치주관리 수업에 참여한 일 개 치위생과 2학년 학생을 대상으로 본 연구에 동의한 91명을 대상으로 진행하였다. 치주관리 교과목은 학생들이 수업하기 전 웹에 게시한 수업자료를 통해 이론학습을 진행하도록 하였고, 대면수업에서는 사전학습에 대한 점검으로 퀴즈를 진행한 후 이해가 부족한 부분에 대한 보충 설명을 한 후 관련 내용을 실습하는 식의 블렌디드러닝 교수학습방법으로 진행되었다.(Table 1) 동영상 시청기간을 한 학기로 설정하여 반복학습의 기회를 제공하였다.

<Table 1> Blended-learning based clinical dental hygiene curriculum course(Sickle)

| week | On line-Class<br>(ICT-learning)   | Off line-Class<br>(Contents and materials of<br>class activities)  |
|------|---|--|
| 1    |   | Orientation  |
| 2    | Design the Explorer tool<br>Characteristics of the<br>Explorer tool   | -Quiz and Follow the<br>answers and feedback<br>after the quiz<br>-1:1 feedback and practice<br>for each individual<br>Application of Explorer #11 |
| 3    | Characteristics of the Sickle<br>Scalar(anterior)   | -Deliver key practice<br>summaries for hands-on<br>instrument practices  |
| 4    | grasp the Sickle Scalar<br>adaptaion for Sickle Scalar<br>Anglulation of Sickle Scalar<br>Operate the Sickle Scalar | -Feedback from Professors<br>of instrument practices   |
| 5    | Characteristics of the Sickle<br>Scalar(posterior)  | -Deliver key practice<br>summaries for hands-on<br>instrument practices  |
| 6    | grasp the Sickle Scalar<br>adaptaion for Sickle Scalar<br>Anglulation of Sickle Scalar<br>Operate the Sickle Scalar | -Feedback from Professors<br>of instrument practices   |

## 2.2 자료수집

수업 운영에 대한 목적 및 진행방식 등 전반적인 내용은 1주차 오리엔테이션에서 충분한 안내를 진행해 본 교과목에 대한 학생들의 이해를 도왔다. 모든 수업운영이 마무리 된 15주차에 본 연구를 위한 자기기입식 설문문을 진행하였으며, 설문 응답이 불성실한 2부를 제외하고 최종 89부를 분석하였다. 설문문에 응답한 내용에 대해서는 어떠한 불이익도 없음을 고지하고 비밀을 보장하였으며, 설문문에 응답한 대상자에게는 소정의 상품을 지급하였다.

## 2.3 측정도구

학습태도 측정도구는 황의 연구[21]에 사용되었던 16 문항을 본 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. ‘전혀

그렇지 않다’ 1점, ‘항상 그렇다’ 5점의 Likert식 5점 척도로서 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha 0.813이었다.

정서적경험 측정도구는 김의 연구[18]에 사용되었던 16문항을 본 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘항상 그렇다’ 5점의 Likert식 5점 척도로서 점수가 높을수록 긍정적 정서 경험을 한 것을 의미한다.

학업성취도는 학기말에 학생들이 획득한 학점을 활용하였는데, 4.5점을 만점으로 하여 A+ 4.5점, A 4.0점, B+ 3.5점, B 3.0점, C+ 2.5점, C 2.0점 D+ 1.5점, D 1.0점으로 측정하였다. 정서적경험과 학업성취도 측정도구의 신뢰도는 Cronbach’s alpha 0.91이었다.

## 2.4 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS 27.0 프로그램(SPSS Inc, IL, Chicago, USA)을 이용하여 일반적 특성, 학습태도, 정서적경험, 학업성취도는 기술통계하였고 일반적 특성에 따른 학습태도, 정서적경험, 학업성취도는 t-test와 one-way ANOVA를 시행한 후 Scheffe multiple comparison으로 사후검정을 실시하였다. 학습태도와 정서적경험 그리고 학업성취도의 관계를 확인하기 위해 Pearson’s correlation coefficient를 수행하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 일반적 특성

연구대상자 중 19세가 47.2%, 20세가 38.2%, 21세 미만이 14.6%이었고, 성적은 43.8%가 ‘2.9이하’, 47.2%가 ‘3.0~3.9’ 9.0%가 ‘4.0 이상’라고 응답하였다. 진학동기는 적성과 취미가 19.1%, 취업률이 높아져가 57.3%, 주변사람의 권유가 23.6% 순으로 나타났고, 전공만족도는 만족이 44.9%, 보통이 55.1%로 나타났다. 동영상 선행학습 횟수는 2회 이상이 69.7%, 1회가 30.3%로 나타났다(Table 2).

### 3.2 학습태도, 정서적경험, 학업성취도 정도

대상자들의 학습태도 점수는 평균 3.47점, 정서적경험은 3.88점, 학업성취도는 3.42점으로 나타났다(Table 3).

〈Table 2〉 The general characteristics of subjects (N=89)

|                                       | variables          | N  | %    |
|---------------------------------------|--------------------|----|------|
| age                                   | 19                 | 42 | 47.2 |
|                                       | 20                 | 34 | 38.2 |
|                                       | ≥21                | 13 | 14.6 |
| Academic score                        | ≤2.9               | 39 | 43.8 |
|                                       | 3.0~3.9            | 42 | 47.2 |
|                                       | ≥4.0               | 8  | 9.0  |
| Motivation of choosing dental hygiene | For aptitude       | 17 | 19.1 |
|                                       | For employment     | 51 | 57.3 |
|                                       | Advice from others | 21 | 23.6 |
| Satisfaction level with major         | Unsatisfied        | 0  | 0    |
|                                       | Moderate           | 49 | 55.1 |
| Frequency of pre-learning             | Satisfied          | 40 | 44.9 |
|                                       | Once               | 27 | 30.3 |
|                                       | 2 over             | 62 | 69.7 |

〈Table 3〉 learning attitude, affective experience and academic achievement (N=89)

| variables            | M±SD      | Range   |
|----------------------|-----------|---------|
| learning attitude    | 3.47±0.46 | 1-5     |
| affective experience | 3.88±0.57 | 1-5     |
| academic achievement | 3.42±0.73 | 1.0-4.5 |

### 3.3 일반적 특성에 따른 학습태도, 정서적경험 및 학업성취도

일반적 특성에 따른 학습 태도는 연령, 성적, 전공만족도, 동영상 선행학습 횟수에서 유의한 차이를 보였다. 연령이 많고, 성적이 좋은 경우 학습 태도가 높았으며, 전공만족도가 만족인 경우, 동영상 선행학습 횟수가 2회 이상인 경우 학습태도가 높았다. 정서적경험은 연령, 전공만족도, 동영상 선행학습 횟수에서 유의한 차이를 보였다. 연령이 높을수록 정서적경험 점수가 높았고, 전공만족도의 경우 만족일 경우, 그리고 동영상 선행학습의 횟수가 2회 이상인 경우 점수가 높게 나타났다. 학업성취도는 성적과 동영상 선행학습횟수에서 유의한 차이를 보였다. 성적이 좋을수록 학업성취도가 높았으며 동영상 선행학습 횟수가 2회 이상인 경우 학업성취도가 높게 나타났다.(Table 4).

〈Table 4〉 Learning attitude, affective experience and academic achievement according to general characteristics (N=89)

| variables                             | learning attitude  |                          |      |                     |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|------|---------------------|
|                                       | M±SD               | t/F                      | p    |                     |
| age                                   | 19                 | 3.37±0.44 <sup>a</sup>   | 3.98 | 0.022 <sup>*</sup>  |
|                                       | 20                 | 3.48±0.44 <sup>a,b</sup> |      |                     |
|                                       | ≥21                | 3.76±0.47 <sup>b</sup>   |      |                     |
| Academic score                        | ≤2.9               | 3.29±0.41 <sup>a</sup>   | 6.73 | 0.002 <sup>*</sup>  |
|                                       | 3.0~3.9            | 3.57±0.45 <sup>a,b</sup> |      |                     |
|                                       | ≥4.0               | 3.79±0.44 <sup>b</sup>   |      |                     |
| Motivation of choosing dental hygiene | For aptitude       | 3.58±0.39                | 2.19 | 0.118               |
|                                       | For employment     | 3.38±0.46                |      |                     |
|                                       | Advice from others | 3.58±0.48                |      |                     |
| Satisfaction level with major         | Unsatisfied        | 0.00±0.00                | 4.16 | 0.000 <sup>**</sup> |
|                                       | Moderate           | 3.30±0.41                |      |                     |
|                                       | Satisfied          | 3.68±0.44                |      |                     |
| Frequency of pre-learning             | Once               | 3.24±0.45                | 3.19 | 0.002 <sup>*</sup>  |
|                                       | 2 over             | 3.57±0.43                |      |                     |

| variables                             | affective experience |                        |      |                     |
|---------------------------------------|----------------------|------------------------|------|---------------------|
|                                       | M±SD                 | t/F                    | p    |                     |
| age                                   | 19                   | 3.65±0.54 <sup>a</sup> | 8.10 | 0.001 <sup>*</sup>  |
|                                       | 20                   | 4.07±0.44 <sup>b</sup> |      |                     |
|                                       | ≥21                  | 4.15±0.71 <sup>b</sup> |      |                     |
| Academic score                        | ≤2.9                 | 3.74±0.56              | 2.38 | 0.099               |
|                                       | 3.0~3.9              | 4.01±0.56              |      |                     |
|                                       | ≥4.0                 | 3.95±0.59              |      |                     |
| Motivation of choosing dental hygiene | For aptitude         | 4.01±0.72              | 0.54 | 0.585               |
|                                       | For employment       | 3.84±0.56              |      |                     |
|                                       | Advice from others   | 3.88±0.47              |      |                     |
| Satisfaction level with major         | Unsatisfied          | 0.00±0.00              | 4.09 | 0.000 <sup>**</sup> |
|                                       | Moderate             | 3.68±0.52              |      |                     |
|                                       | Satisfied            | 4.14±0.53              |      |                     |
| Frequency of pre-learning             | Once                 | 3.68±0.58              | 2.20 | 0.033 <sup>*</sup>  |
|                                       | 2 over               | 3.97±0.55              |      |                     |

〈Table 5〉 Learning attitude, affective experience and academic achievement according to general characteristics

| variables                             |                    | academic achievement   |       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------|-------|--------------------|
|                                       |                    | M±SD                   | t/F   | p                  |
| age                                   | 19                 | 3.32±0.76              | 1.94  | 0.150              |
|                                       | 20                 | 3.40±0.70              |       |                    |
|                                       | ≥21                | 3.77±0.63              |       |                    |
| Academic score                        | ≤2.9               | 2.99±0.65 <sup>a</sup> | 23.49 | 0.000**            |
|                                       | 3.0~3.9            | 3.63±0.57 <sup>b</sup> |       |                    |
|                                       | ≥4.0               | 4.38±0.23 <sup>c</sup> |       |                    |
| Motivation of choosing dental hygiene | For aptitude       | 3.62±0.74              | 1.01  | 0.369              |
|                                       | For employment     | 3.33±0.72              |       |                    |
|                                       | Advice from others | 3.45±0.74              |       |                    |
| Satisfaction level with major         | Unsatisfied        | 0.00±0.00              | 1.42  | 0.160              |
|                                       | Moderate           | 3.54±0.77              |       |                    |
|                                       | Satisfied          | 3.32±0.68              |       |                    |
| Frequency of pre-learning             | Once               | 3.13±0.82              | 2.31  | 0.026 <sup>*</sup> |
|                                       | 2 over             | 3.54±0.65              |       |                    |

<sup>\*</sup> $p<0.05$ , <sup>\*\*</sup> $p<0.001$  by the independent t-test or one-way ANOVA  
<sup>a,b,c</sup>The same character indicates no significant difference by Scheffe test at  $\alpha=0.05$

### 3.4 학습태도, 정서적경험 및 학업성취도의 상관관계

대상자들의 학습 태도와 정서적경험, 그리고 학업성취도의 관계를 분석한 결과 학습태도는 학업성취도( $r=0.400$ ,  $p<0.01$ ), 정서적경험( $r=0.482$ ,  $p<0.01$ )과 유의미한 양의 상관관계를 보였다. 그리고 정서적경험은 학업성취도( $r=0.236$ ,  $p<0.05$ )와 유의미한 양의 상관관계를 보였다(Table 6).

〈Table 6〉 Correlations among variables (N=89)

|                      | academic achievement | learning attitude | affective experience |
|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| learning attitude    | .400**               | 1                 |                      |
| affective experience | .236*                | .482**            | 1                    |

<sup>\*</sup> $p<0.05$ , <sup>\*\*</sup> $p<0.01$  by Pearson's correlation analysis

## 4. 고찰

바르게 변화하는 교육환경에 대학 미래교육은 어떻게

대처할 것인가라는 질문이 화두의 하나로 떠오르고 있다. 이에 본 연구는 ICT 활용 교수학습 방법으로 블렌디드 러닝 교수학습 방법을 치위생학 교육에 적용하여 학생들의 학습태도, 정서적경험, 그리고 학업성취와의 관계를 연구하였으며, 향후 치위생학 교육에 ICT를 활용한 교수학습 방법의 적용 가능성을 탐색하고자 하였다.

본 연구에서 학습태도는 3.47/5점으로 나타났고, 연령이 높을수록, 성적이 좋은 경우, 전공만족도가 만족인 경우, 동영상 선행학습 횟수가 2회 이상인 경우 학습태도가 높게 나타났다. 이는 대학생을 대상으로 블렌디드 러닝 방식이 학습동기 및 학습태도에 미치는 영향에 대한 연구에서 전통적 기존의 수업방식과 ICT를 활용하여 온라인에 탑재된 수업 콘텐츠를 제공하여 수업을 한 경우 학습태도 및 학습동기에 효과가 있다는 연구결과와 유사하다[14]. 수업시간에 교사에 의한 지식전달 시간이 아니라 학습자 스스로 참여하고 상호작용하며 학습하는 일련의 과정을 통해 학생들은 자기주도학습 능력뿐만 아니라, 주체적인 태도에도 영향을 미친다[5]. 공부에 대한 태도와 학습 습관은 수업 참여도를 향상시키고 학습 몰입에 영향을 미쳐 결과적으로 학습만족에 영향을 준다고 할 수 있다[22]. 특히 본 연구에서처럼 이론과 실습을 병행해야 하는 교과목에서는 사이버상에서 학습한 이론적 내용에 대한 궁금증을 면대면 수업에서 피드백을 받을 수 있고, 이론적 내용을 미리 학습하고 실습에 참여한 학생들은 충분한 시간을 가지고 실습에 임할 수 있어 학습태도에 긍정적인 영향을 주었을 것으로 여겨진다.

정서적경험은 3.88/5점, 학업성취도는 3.42/4.5점이었다. 연령이 높을수록 정서적경험 점수가 높았고, 전공만족도가 만족인 경우, 동영상 선행학습 횟수가 2회 이상인 경우 정서적경험이 높은 것으로 나타났다. 또한 성적이 좋을수록, 동영상 선행학습 횟수가 2회 이상인 경우 학업성취도가 높게 나타났다. 블렌디드러닝 수업은 학생들의 수업 참여도를 향상시킬 뿐만 아니라 학습성취도 측면에서 효과적인 것으로 알려져 있다[23]. 김[18]은 교수자가 학습자들이 능동적으로 참여하는 환경을 만들어 주고 학습자들이 이 참여를 통해 긍정적 정서적경험을 많이 하게 되면 자연스럽게 학습자들의 학업성취도도 높아질 것이라고 하였다. 또한 선행학습이 가능하여 교수자가 충분한 시간을 가짐으로써 구성주의적 교수법에 근거한 다양한 활동들을 수업시간에 할 수 있기 때문에 학습자들의 학업성취도가 높아진다고 하였다. 주입식 강의 보다는 학생들 중심의 수업활동을 통해 학습자 스스로 학습에 대한 주도권을 가지고 학습의 주체가 되어 학습

활동을 능동적으로 수행함으로써 문제 해결능력 및 의사소통능력이 향상될 수 있다[10]. 임[24]의 연구에서는 웹 기반 교육을 활용하여 수행능력에 미치는 효과를 측정하는 선행연구는 소수이며, 오프라인과 온라인 교육을 병행하여 직접수행능력을 평가한 경우 심폐소생술 능력이 향상되었다고 하였다. 또한 웹 기반 간호교육 콘텐츠가 간호수기술에 대한 효과를 분석한 남[25]의 연구 결과에서도 웹 기반 간호교육 콘텐츠는 임상수행능력을 향상시키는 것으로 보고되었다. 이러한 학습활동을 통해서 학습한 개념을 발전시키며, 새롭게 경험한 지식은 사전지식(prior knowledge)과 연결되어 재구조화되고 증폭하게 된다[26]. 이[27]는 다양한 매체활용 방식에 있어서 차이가 있다고 하였는데, 동영상과 인터넷과 같은 다양한 매체 활용은 학습자를 도울 수 있으며 수업에서도 좀 더 높은 수준의 학습으로 이끌어 학습자 중심의 학습이 될 수 있다고 하였다. 또한 블렌디드러닝은 외적 요인과 상관없이 학습자들이 자신의 기능을 발달시키고, 학습과 관련된 활동을 하려는 선천적 성향을 높이며, 활동에 대한 참여에서 오늘 즐거움, 만족 등과 관련된다. 이러한 성향은 학습 자신감을 높이고, 긍정적 태도전략과 시간관리에 영향을 주며, 학습만족도에 영향을 주는 것으로 알려졌다[13]. 본 연구에서 블렌디드러닝으로 학습한 학생들은 개념을 이해하기 위해 반복학습이 필요한 이론내용은 언제든 원하는 시간대에 학습할 수 있는 웹 플랫폼을 활용하였고, 면대면 수업에서 실습은 1:1 개인코칭 및 수준별 팀티칭으로 진행함으로써 보다 정확한 피드백이 가능해졌다. 이러한 상호작용을 통해 학생들은 교실에서 칭찬과 격려 등의 긍정적 정서를 경험하게 됨으로써 학습성취도에 영향을 준 것으로 여겨진다.

학습태도, 정서적경험, 학업성취도와 관계를 분석한 결과 학습태도는 학업성취도( $r=0.400$ ,  $p<0.01$ ), 정서적경험( $r=0.482$ ,  $p<0.01$ )과 유의미한 양의 상관관계를 보였고, 정서적경험은 학업성취도( $r=0.236$ ,  $p<0.05$ )와 유의미한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 사이버상에서 이론적 내용을 미리 학습하고 면대면 수업에 참여한 학생들은 수업에 대한 이해도와 흥미도가 높아지면 수업에 적극적으로 참여하게 되어 자신감과 열정, 몰입감, 칭찬, 격려 등과 같은 긍정적 정서를 경험하게 되고, 이러한 긍정적 정서 경험은 인지적인 활동을 더 촉진시킨다. 이는 학습자들의 수업만족으로 이어지고, 수업만족은 학업성취도에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다[18]. 김의 연구[15]에 의하면 학습부진아의 경우에도 블렌디드러닝 적용으로 교과에 대한 우울감 및 자신

감 등 교과에 대한 자아개념이 높아지고, 교과에 대한 흥미, 목적의식, 성취동기, 등 교과태도 전체가 개선되었다고 하였다. 본 연구에서도 학생 수준에 맞는 콘텐츠 구성, 과제 및 평가를 진행하고 질문 활동에서 즉각적인 피드백과 개인 수준에 맞는 개별적인 지도 등을 통해 학습자들의 학습태도와 학업성취도에 영향을 준 것으로 여겨진다. 따라서 본 연구에서와 같이 전통적인 수업방법과 사이버상의 교육이 혼합된 방식의 수업은 면대면 수업에서 충분한 이론 설명과 실습을 병행하기에 한계가 있는 교과목에서 시도될 수 있는 방법이라고 할 수 있다.

본 연구는 일부지역의 치위생(학)과 학생만을 대상으로 하였으므로 일반화의 한계가 있다. 또한 블렌디드러닝 교수학습방법 적용 후 학습태도 및 정서적경험을 연구한 논문이 미흡하여 선행연구와 직접적인 비교가 불가능하였다. 비교 가능한 대조군이 없고, 연구 전, 후 비교가 불가능하다는 연구의 한계점이 있다. 그럼에도 불구하고 연구 결과를 종합해 볼 때, ICT를 활용한 블렌디드러닝 수업이 학습태도, 정서적경험 및 학업성취도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였고, 앞으로 실습수업에서 블렌디드러닝 수업을 적용 및 시도 가능한 방법으로 제안할 수 있겠다.

## 5. 결론

치위생 교육에서 치주관리 실습은 학생들의 술기능력 향상을 위해서 1:1 개인 실습지도 시간을 최대한 분배하는 것이 필수적이라고 할 수 있다. 이를 위해서는 이론적인 내용을 웹에 게시하여 학생들이 시·공간적 제약 없이 자유로이 학습 활동을 진행함으로써 개념적인 이론에 대한 이해가 선행될 필요가 있다. 그러므로 블렌디드러닝은 치주관리 실습 수업의 특수성에 적합한 교수학습 방법이라 할 수 있겠다. 따라서 본 연구에서 치주관리 실습 수업에 블렌디드러닝 교수학습 방법을 적용하였으며, 치주관리 실습 수업에 적용한 블렌디드러닝 교수학습 방법은 치위생(학)과 학생들의 학습태도, 정서적경험, 학업성취도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보려 하였다.

연구결과 첫째, 블렌디드러닝 수업은 학습자들의 학습태도를 촉진시키는 데에 중요한 역할을 하며, 온라인 학습과 대면 수업의 조화로 인해 학습자들은 개별적으로 자기주도적으로 학습 계획을 수립하는 능력을 향상시키고 이는 학습자들이 더욱 적극적으로 학습에 참여하고 자신의 학습 방식을 개발하며, 지속적인 학습 동기를 유

지할 수 있도록 도왔다. 둘째, 블렌디드러닝 수업은 학습자들의 정서적경험에 긍정적인 영향을 미쳤다. 다양한 학습 경로와 자원을 통해 학습자들은 더욱 흥미롭고 즐거운 학습 경험을 할 수 있었으며, 긍정적인 감정과 만족감을 높일 수 있었다. 또한, 온라인 플랫폼을 통해 학습자들은 교수-학습자간의 상호작용과 협력을 통해 다양하고 풍부한 정서적경험을 얻을 수 있었다. 셋째, 블렌디드러닝 수업은 학업성취도를 증진시키는 데에 긍정적인 영향을 미쳤다. 긍정적인 학습태도와 정서적경험이 결합되어 학습자들은 보다 효과적으로 학습 내용을 이해하고 적용하는 능력을 발전시킴으로써 학업성취도를 높일 수 있었다. 이러한 연구 결과를 종합해 볼 때, 블렌디드러닝 수업은 치주관리 실습에 대한 학습 과정을 지원하고, 학습태도, 정서적경험, 그리고 학업성취와의 긍정적인 관계를 형성하는 데에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 미래의 교육 방향성을 고려할 때, 블렌디드러닝의 적극적인 도입과 활용이 학습자들의 자기주도성 강화와 학업 성과 향상을 위한 효과적인 전략 중 하나로 고려될 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- [1] T.D.Duffy and D.H.Jonassen, "Constructivism: New Implications for Instructional Technology," *Educational Technology*, Vol.31, No.5, pp.7-12, 1991.
- [2] D.H.Lee and Y.Kim, "Design and Implementation of LMS for Sharing Learning Resources in e-Learning," *Advances in Computer Science and Ubiquitous Computing*, pp.367-373, 2015.
- [3] M.J.Joo, "Consideration of the Need to Re-establish the Concept of 'Digital Native'-Focused 「on the Concept and Characteristics of Mobile Natives」," *Journal of Korean Literary Criticism*, Vol.75, No.9, pp.213-253, 2022.
- [4] H.D.Lee, "University E-learning Students' Pattern Classification and Analysis of Academic Achievement based on Behavioral data related to Learning," Unpublished doctoral dissertation, Konkuk University, 2019.
- [5] H.S.Lee, S.C.Kang and C.S.Kim, "A Study on the Effect of Flipped Learning on Learning Motivation and Academic Achievement," *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol.18, No.2, pp.47-57, 2015.
- [6] S.H.Lee, "Developing Instructional Design Principles for Personalizing Open Educational Resources-based Learning," Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, 2019.
- [7] Y.K.Choi, J.H.Son, Y.M.Choi and H.A.Park, "Effect of Blended Learning on Periodontal Instrumentation Class for Dental Hygiene Clinic Theory and Practice," *J Korean Oral Health Sci*, Vol.10, No.2, pp.1-9, 2022.
- [8] H.S.Jo, E.Y.Park and J.S.Choi, "Effects of Self-directed Learning applying Basic Nursing Practice Contents of E-learning on Nursing Students' Knowledge, Self-confidence and Satisfaction," *Jour. of KoCon.a*, Vol.13, No.9, pp.504-514, 2013.
- [9] E.J.Chung, "The Effects of Flipped Learning on Self-directed Learning and Class Satisfaction in a Class of College Physical Therapy Students," *KSIM*, Vol.6, No.4, pp.63-73, 2018.
- [10] B.N.Kim, "A Comparison Study on the Instruction Effects of Blended Learning and Traditional Face-to-Face Learning in University," Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, 2006.
- [11] M.Kaur, "Blended Learning - its Challenges and Future," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, No.93, pp.612-617, 2013.
- [12] H.J.Park and H.J.Shin, "The Effects of Blended Learning on Learner's Satisfaction, Self-directed Learning Ability and Self-efficacy," *JSLHD*, Vol.31, No.3, pp.83-90, 2022.
- [13] J.Y.Han, "The Effects of Intrinsic Motivation, and E-learning Strategies on Learning Satisfaction of Nursing Students in Blended E-learning Environment," *J Korean Acad Soc Nurs Edu*, Vol.19, No.19, PP.16-23, 2013.
- [14] S.J.Lee, "The Effect of Blended Learning Mode used in COVID-19 Situation on Learning Motivation and Attitude," *The Journal of Educational Information and Media*, Vol.28, No.3, pp.595-621, 2022.
- [15] J.Y.Kim, "Effects of Blended Learning on Educational Achievement and Learning Behaviors of Children with Learning Disability in Mathematics," *The Journal of Elementary Special Education*, Vol.13, No.1, pp.1-23, 2011.
- [16] D.K.Hwang, "A Study on the Possibilities of Using YouTube General Agricultural Education," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol.20, No.9, pp.805-823, 2020.
- [17] A.H.Al-Hoorie, "The L2 Motivational Self system: a Meta-analysis," *Studies in Second Language Learning and Teaching*, Vol.8, No.4, pp.721-754, 2018.
- [18] Y.S.Kim, "The Effect of the Flipped Class on the Affective Experience, Earning Achievement, and Class Satisfaction of College English language learners," *Foreign Languages Education*, Vol.22, No.1, pp.227-254, 2015.
- [19] H.K.Kim, M.S.Cho and N.R.Oh, "The Mediating Effect of Learning Flow in the Relationship between Blended Learning Achievement and Learning Satisfaction among Dental Hygiene Students," *Journal of Korean Dental Hygiene Science*, Vol.4, No.2, pp. 31-41, 2021.

- [20] Y.K.Choi, J.H.Son, Y. M. Choi and H. A. Park, "Effect of Blended Learning on Periodontal Instrumentation Class for Dental Hygiene Clinic Theory and Practice," J Korean Oral Health Sci, Vol.10, No.2, pp.1-9, 2022.
- [21] S.Y.Hwang, "Effects of Problem-based Learning on the Knowledge Achievement, Critical Thinking Ability, Attitude and Motivation toward Learning of Nursing Students," Unpublished master's thesis, Chonnam national university, 2003.
- [22] M.S.Lee, Y.J.Lee and T.I.Song, "Effects of the Class Environment of Blended Learning on Immersion and Satisfaction," Journal of Cultural Product & Design, Vol.65, pp.175-184, 2021.
- [23] D.W.Cha, Y. E. Moon, J. H. Yoon and Y. R. Kim, "A Pilot Study of the Learning Involvement and Achievement in Blended Learning," BER, No.38, pp. 3-18, 2005.
- [24] S.O.Lim, M.J.Baek and H.S.Park. "Development and Application of Education Program for the Improvement of Clinical competency in Advanced Life Support of Nursing College Students" Journal of Learner-Centered Curriculum and Instructi, 19(7), 333-352. 2019.
- [25] H.S.Nam, "The effects of online nursing education contents on nursing skills", Journal of the Korean Data & Information Science Society, 25(6), 1353-1360, 2014.
- [26] N.M.Ashkanasy, "Emotion in the Workplace:The New Challenge for Managers," The Academy of Management Executive, Vol.16, No.1, pp.76~86, 2002.
- [27] M.D.Lee, "Case Study on Effects and Signification of Flipped Classroom," The Journal of Korean Education, Vol.41, No.1, pp.87-116, 2014.

임 지 나(Ji-Na Lim)

[정회원]



- 2019년 9월 : 남서울대학교 일반 대학원 치위생학 졸업 (치위생학 석사)
- 2023년 9월 : 단국대학교 일반대학원 보건학과 수료 (치위생학 박사)
- 2017년 1월 ~ 현재 : Aadipt Foundation(India NGO) Volunteer manager
- 2019년 9월 ~ 현재 : 백석문화대학교 치위생과 겸임교수

<관심분야>

치위생학, 국제보건, 구강위생관리, ICT(AI활용)

한 지 연(Ji Youn Han)

[정회원]



- 2008년 2월 : 단국대학교 보건행정학과 (보건행정학석사)
- 2012년 2월 : 단국대학교 보건학과(보건학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학교 치위생과 교수

<관심분야>

구강보건, 교육, 건강, 보건

김 해 선(Hae Sun Kim)

[정회원]



- 2006년 2월 : 연세대학교 치의학과 (예방치과학석사)
- 2009년 2월 : 연세대학교 치의학과(예방치과학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학교 치위생과 교수

<관심분야>

예방치과학, 치위생학