



초등학생의 학습스타일에 따른 인터넷 게임 중독 성향 분석 연구

안관철 · 허 군†

개림초등학교(교사) · 부경대학교(교수)

A Study on the Internet Game Addiction Properties by Learning Style of Elementary School Students

Gwan-Chul AN · Gyun HEO†

Gaerim Elementary School(teacher) · Pukyong National University(professor)

Abstract

The purpose of this study is to find out what kind of Internet game addiction tendency to elementary school students according by their gender, grade, and learning style. The survey was conducted on 374 students of elementary school students in Busan Metropolitan City. The results are as follows. First, we find out there is a significant difference in their Internet game addiction tendencies by gender. Boys have a higher average of Internet game addiction tendencies than girls. Second, there is no statistically significant difference in Internet game addiction tendencies over the school year (among 4th, 5th, and 6th grade). Third, there is a statistically significant difference in Internet game addiction tendencies depending on their learning styles. Especially, there is a significant difference between *Divergers* and *Assimilators*.

Key words : Learning style, Internet game addiction tendencies, Elementary school students

I. 서론

포스트 코로나 시대의 교육은 학습자의 다양한 특성에 부합하는 디지털 교육으로 대전환이 기대된다. 최근 테크놀러지의 발달로 자기 주도적으로 학습할 수 있는 온라인 학습 환경이 구축되었다. 온라인 학습 환경의 구축은 코로나19(COVID 19)와 같은 상황에서 비대면으로 학교를 운영하는 데 큰 힘이 되고 있다. 교육부의 보도 자료(Ministry of Education, 2020)에서는 이러한 온라인 학습 현황을 “미래교육 혁신을 위해 한국형 원격교육체제 수립 및 인공지능 교육정책 마

련”으로 설명하고 있다. 이에 따르면, 초중고 및 대학의 전면 원격교육 실시를 계기로 온오프라인을 혼합하는 블렌디드러닝이나 융합교육과 같은 미래형 교육 체제에 대한 국민적 기대와 함께 미래교육을 준비하고 있다고 한다. 원격 수업 공공 플랫폼인 ‘e-학습터’나 ‘온라인 클래스’ 등을 한국의 상황에 맞게 발전시키고 교원을 대상으로 미래 기반 수업 역량을 강화하는 것을 계획하고 있다. 뿐만 아니라 최근 이슈가 되는 인공지능 교육정책의 비전을 마련하고 있다고 한다(Ministry of Education, 2020).

테크놀러지의 발달로 인한 긍정적인 면과 달리

† Corresponding author : 051-629-5970, gyunheo@pknu.ac.kr

* 본 연구는 제 1저자 안관철의 석사학위 논문의 일부를 발췌하여 수정 보완하였음.

부정적인 면도 나타나고 있다. 인터넷과 스마트 기기에 대한 접근성이 높아짐으로써 학생들의 온라인 게임에 대한 중독 성향도 높아지고 있는 실정이다. 특히 초등학생들은 테크놀로지의 부정적인 영향에 자기통제가 부족할 수 있어 세심한 관찰과 지도가 필요하다. 기존 연구는 학습자의 개인적인 특성이나 심리적 특성으로 게임 중독 성향을 탐색한 연구들이 있어 왔다. 하지만 초등학생들이 가지는 다양한 학습스타일의 관점에서 인터넷 게임 중독 성향에 대해 탐색한 연구들은 아직 찾아보기 힘든 실정이다.

이에 본 연구에서는 초등학생들을 대상으로 이들의 학습 스타일에 따른 인터넷 중독 성향을 탐색해 보고자 하였다. 이를 통해 초등학생들의 다양한 학습스타일을 파악하고, 학습스타일에 따른 인터넷 게임 중독 성향도 파악할 수 있을 것으로 기대한다. 이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학생의 성별에 따른 인터넷 게임 중독 성향 차이는 어떠한가?

둘째, 초등학생의 학년에 따른 인터넷 게임 중독 성향에 차이가 있는가?

셋째, 초등학생의 학습 스타일에 따른 인터넷 게임 중독 성향에 차이가 있는가?

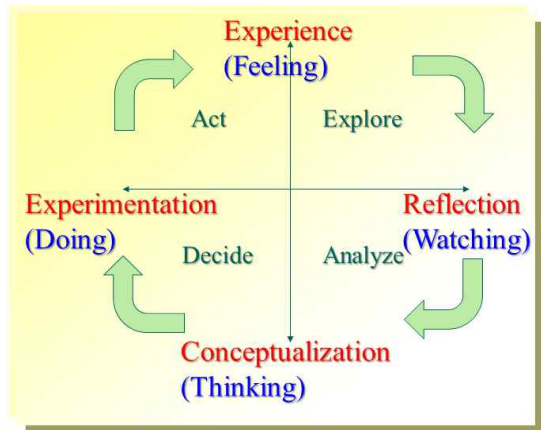
II. 이론적 배경

1. 학습스타일

학습자의 다양한 특성을 이해하기 위해 코브(Kolb, 1985)는 러닝 사이클(Learning Cycle)로 학습 메커니즘을 설명하고 네 가지의 학습 스타일을 제안하였다.

[Fig 1]과 같이 Kolb(1985)는 학습이 경험으로부터 시작되어 한 번에 완성되는 과정이 아닌 ‘계속적인 과정’으로 생각했다. 이러한 과정에는 주기적인 사이클이 나타나는데 [Fig 1]과 같이 순

환적인 네 가지 단계 모형이 서로 상호작용을 통해 경험의 변화가 학습되어 일어난다고 보았다. 그림에서는 “행동하고 - 느끼고 - 보고 - 생각하는”의 네 가지 단계를 보여주고 있다. 이 단계는 경험하고 반성하며 개념화하고 실험하는 구체적인 네 가지 단계를 개념화하였다.



[Fig 1] Kolb's Learning Cycle Idea.

코브(Kolb, 1985)는 이러한 학습의 메커니즘을 경험학습모형(Experiential Learning Model)으로 제안하였다. [Fig 1]에서의 네 가지 단계는 구체적인 개념적 경험 단계에 따른 학습의 메커니즘을 “구체적인 경험(Concrete Experiences)”에서 “반성적 성찰(Reflective Observation)”을 통해 “추상적 개념(Abstract Conceptualization)”이 생긴다. 이러한 추상적인 개념을 바탕으로 적극적으로 “실험적 도전을 할 수 있고(Active Experimentation)” 현실 세계에 대한 “능동적이고 도전적 실험(Active Experimentation) 경험”으로 학습할 수 있다. 이와 같은 네 가지 단계가 하나의 사이클로 순환 반복하는 학습모형이다.

학습 사이클(Learning Cycle)이 지속적으로 순환될 때 우리는 학습을 경험한다. 학생들의 특성에 따라 특별히 선호되는 단계가 있는데, 코브(Kolb, 1985)는 이를 학습 스타일(Learning Style)로 제안하였다. 구체적으로는 수렴자(Convergers),

분산자(Divergers), 융합자(Assimilators), 적응자(Accommodators)의 네 가지 학습 유형(Learning Style)으로 구분하여 제시하였다. 국내에서는 학습 스타일을 정확히 측정하기 위한 연구(Lim et al., 2012)가 있었다. 그리고 학생들의 학습 스타일과 교수방법의 선호도의 관계를 살펴보는 연구 접근(Lee, 2005)과 함께 학습자의 학습 스타일이 학습 전략, 학업성취, 학습자 태도 등에 영향관계를 파악하는 연구들(Hong, 2006; Kim, 2008; Ryu, 2009)이 등장하고 있다.

2. 인터넷 게임 중독 성향

온라인 게임 등의 접근성이 높아짐으로써 학생들의 온라인 게임에 대한 중독적 경향도 높아지고 있다. 테크놀러지의 긍정적 기능(Heo, 2015; Heo et al., 2017; Heo, 2018; Heo and Goo, 2018; Soh and Heo, 2019)과 달리 부정적인 테크놀로지 기능으로 인터넷 중독이나 게임 중독 등을 생각해 볼 수 있다.

최근의 KBS의 2019년 3월 20일자 언론보도에서도 총기테러범의 게임처럼 저지른 사건에 대해 이야기 하면서 과도한 게임의 폭력성이나 게임중독 등이 이슈가 되고 있다(KBS News, 2019). 이 보도에서는 게임을 19시간 이상 하는 청소년에 대해 언급하고, 중국에서도 온라인 게임 총량제를 도입해서 청소년들의 시력보호와 게임 중독 예방을 위한 노력을 소개하였다(KBS News, 2019.03.20).

Cho(2020)의 연구에서도 청소년의 게임중독 문제가 학교폭력과 비행행동 증가와 관련성을 보고하고 있다. 일반적으로 남학생이 게임 중독 성향이 높다는 여러 연구들이 있었다(Cho, 2016, King and Delfabbro, 2016; Yang et al., 2020). 그리고 최근 연구에 따르면 여학생들도 온라인 게임에 대한 중독경향이 증가되고 있다는 결과(Kang and Yang, 2020)도 보고되고 있다. 초등학교 4학년에서 중학교 1학년 까지의 자료를 활용한 중단 연

구 결과에 따르면 학년이 증가할 수록 게임 중독인 학생들은 점점 더 심해질 가능성이 있다고 보고하고 있다(Jin, 2020).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산광역시 초등학교 4-6학년 중에서 표집된 374명을 대상으로 하였다. 자료 수집을 위해 부산광역시 관내 초등학교 4-6학년 학생들을 대상으로 학급을 선정하여 설문조사를 하였다.

<Table 1> Characteristics of Research Subjects (N=374)

Grade	Gender		Total
	Boys	Girls	
4 th	60	56	116 (31.0%)
5 th	72	71	141 (38.2%)
6 th	56	59	115 (30.7%)
Total	188 (50.3%)	186 (49.7%)	374 (100%)

설문조사 결과 응답자는 총 374명 중 남학생은 188명으로 50.3%,이고, 여학생은 186명으로 49.7%이다. 학년별로는 4학년이 116명으로 31.0%, 5학년이 141명으로 38.2%, 6학년이 115명으로 30.7%이다.

2. 연구도구 및 자료분석

본 연구에서 사용한 연구도구는 인터넷 게임 중독 성향 검사와 학습스타일 검사를 사용하였다.

먼저, 인터넷 게임 중독 성향 측정 설문지는 Kim et al.(2008)이 개발한 설문문항 도구를 바탕으로 교육부의 ‘2020 청소년 인터넷 스마트폰 이

용습관 진단조사'의 인터넷 성향을 측정하는 15개의 문항을 인터넷 게임중독 성향에 맞게 수정 활용하였다. 최초의 Kim et al.(2008)의 연구에서는 가상관계선호, 도취감, 신체증상, 통제실패, 일상생활방해를 묻고 있으며, 크론바알파값이 .739에서 .867로 나타났다고 보고하고 있다. 본 연구에서 활용한 설문 문항의 신뢰도 크론바알파값은 .882로 나타났다. 설문 문항의 예로 “게임을 하면서 건강이 이전보다 나빠진 것 같다” 등과 같은 문항으로 이뤄져 있다. 5점 척도로 응답하였고, 점수가 높으면 인터넷 게임 중독 성향이 높은 것으로 해석 할 수 있게 코딩하였다.

다음으로, 학습 스타일 검사는 Kolb의 학습 양식 검사지(Learning Style Inventory: LSI)를 사용하였다(Kolb, 1985). 이 검사지는 총 12 문항으로 구성되어 있다. 응답자는 네 가지 문항에 대해 가중치를 주어서 응답하고 응답한 결과를 바탕으로 학습스타일 계산 수식에 의해 네 가지 유형 중 하나로 설정된다. 학습 스타일 결과 유형에는 확산자, 수렴자, 분산자, 적응자의 네 가지가 있다.

자료분석을 위해 SPSS 통계 프로그램을 사용하여 분석하였다. 구체적으로 성별에 따른 인터넷 게임 중독을 비교하기 위하여 t-검증을 실시하였다. 학년과 학습스타일에 따른 인터넷 게임 중독은 일원분산분석(one way ANOVA)을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 성별에 따른 인터넷 게임 중독

초등학생들의 인터넷 게임 중독에서 성별 차이를 살펴본 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. <Table 2>는 이러한 결과를 상세히 보여주고 있다.

<Table 2> Result of t-Test by Gender

(N=374)

Gender	N	M	SD	t
Boys	188	26.81	7.345	3.913***
Girls	186	23.99	6.532	

*** $p < .001$

남학생들의 인터넷 게임 중독의 평균은 26.81, 표준편차는 7.345이며, 여학생들의 인터넷 게임 중독의 평균은 23.99, 표준편차는 6.532이다.

남학생이 여학생보다 인터넷 게임 중독의 평균이 더 높게 나타났다. 남녀 학생들의 인터넷 게임 중독에 차이가 있는지에 대한 t-통계값은 3.913으로 유의수준 .001에서 성별에 따라 인터넷 게임 중독에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 부터 인터넷 게임 중독 성향은 성별에 따라 차이가 있으며, 남학생이 통계적으로 유의하게 높다는 것을 알 수 있다.

2. 학년에 따른 인터넷 게임 중독

초등학생들의 인터넷 게임 중독에서 학년 간 차이를 살펴본 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 연구에서의 학년 차이는 4학년, 5학년 및 6학년의 학년간 차이를 말한다. <Table 3>은 이러한 결과를 상세히 보여주고 있다.

<Table 3> Result of ANOVA-Test by Grade

(N=374)

Group	N	M	SD	F
Grade	4 th	116	26.34	7.859
	5 th	143	24.83	6.878
	6 th	115	25.19	6.453
Sum	374	25.41	7.085	1.556

이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 응답자 374명의 인터넷 게임 중독 경향에 대한 전체

평균은 25.41이다. 4학년은 116명이고 이들의 인터넷 게임 중독 경향의 평균 값은 26.34이다. 5학년은 143명이고, 그 평균 값은 24.83이다. 6학년은 115명이며, 평균값은 25.19이다. 이로부터 인터넷 게임 중독 성향은 4학년, 6학년, 5학년 순으로 나타나는 것을 확인하였다. 하지만 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과로 부터 인터넷 게임 중독 성향은 4학년에서 6학년까지 고르게 나타난다고 할 수 있다.

3. 학습 스타일에 따른 인터넷 게임 중독

초등학생들의 인터넷 게임 중독에서 학습 스타일에 따른 차이를 살펴본 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 여기서의 유의한 차이는 네 가지 유형의 학습 스타일 즉, 수렴자(*Convergers*), 분산자(*Divergers*), 융합자(*Assimilators*), 적응자(*Accomodators*)의 학습 스타일 간의 차이를 말한다. <Table 4>는 이러한 결과를 상세히 보여주고 있다.

<Table 4> Result of ANOVA-Test by Learning Style (N=374)

Group	N	M	SD	F	Scheffe
<i>Divergers</i> ^a	214	26.01	7.459	2.760*	a>b
<i>Assimilators</i> ^b	49	22.82	5.999		
<i>Convergers</i> ^c	16	25.81	8.085		
<i>Accommodators</i> ^d	95	25.33	6.319		

* $p < .05$

구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 응답자 374명의 인터넷 게임 중독 경향에 대한 전체 평균은 25.41이다.

학습자 유형에 따른 평균을 살펴보면, 분산자(*Divergers*)가 214명으로 평균 26.01, 표준편차 7.459이다. 융합자(*Assimilators*)는 49명으로 평균은 22.82, 표준편차 5.999이다.

수렴자(*Convergers*)는 16명으로 평균 25.81, 표준편차 8.085이다. 적응자(*Accomodator*)는 95명으로 평균 25.33, 표준편차 6.319이다.

평균 비교를 통해 인터넷 게임 중독 경향이 분산자가 가장 높았으며 수렴자, 융합자 순으로 나타났다. 그리고 적응자가 가장 낮은 것으로 나타났다.

네 집단의 평균 차이는 F 검증을 통해 2.760으로 유의확률 .05 수준에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이 결과로부터 인터넷 게임 중독 경향은 학습 스타일에 따라 차이가 있다고 해석할 수 있다.

사후 분석을 실시한 결과 인터넷 게임 중독 성향에 있어서 분산자와 융합자 사이에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 논의

본 연구는 초등학생의 학습 스타일에 따른 인터넷 게임 중독 성향에 대해 알아보자 하였다. 이를 위해 성별, 학년 그리고 학습 스타일에 따라 인터넷 중독 성향에서 차이가 있는지 살펴보고자 하였다. 초등학교 4-6학년 374명을 대상으로 t-검증과 ANOVA 분석을 실시하였고, 이로부터 도출할 수 있는 결론은 다음과 같다.

첫째, 초등학생의 인터넷 게임 중독 예방을 위해 남녀에 따라 서로 다른 교육내용과 교육방법에 대한 고민이 있어야 한다. 본 연구의 결과에서는 인터넷 게임 중독 성향은 성별에 따라 차이가 있으며 남학생이 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 남학생이 중독성향이 높다고 보고한 선행연구들(Cho, 2016, King and Delfabbro, 2016; Yang et al., 2020)과 일치하는 결과이다. 하지만 최근 연구에서는 여자 청소년의 온라인 게임의 중독이 증가되고 있다는 연구결과(Kang and Yang, 2020)도 보고되고 있어 남녀 구분 없이 인터넷 게임 중독 예방을 위한 교육이 실시되어야

함을 시사하고 있다. 아울러 게임 유형이나 중독 형태적 특성을 파악하여 남녀에 따라 서로 다른 교육내용과 교육방법에 대한 고민이 있어야 할 것이다.

둘째, 초등학생의 인터넷 게임 중독 예방을 위해 학년별로 4학년에서 6학년을 고학년으로 설정하고 유사한 형태의 교육내용을 다루는 것이 필요하다. 중단연구의 결과(Jin, 2020)에 따르면, 4학년에서 추적 연구하여 중1학년 때까지 게임중독의 자기회귀 효과가 확인되었다. 이는 중단적인 관점에서 직전 연도에 게임중독인 학생들은 해당 연도에도 계속해서 게임중독이 높을 가능성이 있다는 결과이다. 본 연구의 결과에서는 이러한 연구와 맥을 같이해서 초등학생의 경우도 4학년에서 6학년까지 인터넷 게임 중독에서 학년별 차이가 나타나지 않은 것으로 해석할 수 있다. 따라서 4학년에서 6학년을 함께 포괄적으로 교육할 수 있는 인터넷 중독 예방 교육이 필요하다.

셋째, 학생들의 학습 스타일에 따른 온라인 인터넷 중독 예방 교육 실천 전략 수립이 필요하다. 성별과 같은 학습자 특성으로 학습 스타일을 생각해 볼 수 있다. 학습자의 학습 스타일이 학습전략, 학업성취, 학습자 태도 등에 영향을 미친다는 연구 결과들(Hong, 2006; Kim, 2008; Ryu, 2009)이 있어 왔다. 기존 연구들에서는 인터넷 게임 중독과 학습스타일을 적용한 연구를 찾아보기 힘들었다. 하지만 본 연구에서는 학습스타일에 따른 온라인 게임 중독 성향의 차이를 살펴본 데 의미가 있다. 연구 결과에서 특이한 점은 분산자가 가장 많았으며, 특히 융합자와 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 온라인 게임 중독 성향이 높은 학생들이 분산자의 특성을 가진다는 것은 이 연구의 흥미있는 발견이다. 분산자는 상상력이 뛰어나고 구체적 경험이나 관찰이 뛰어난 특징을 가지고 있다(Kolb, 1985). 게임의 긍정적인 면을 이야기 할 때 분산자의 특성과 관계있는 창의성이나 몰입 경험을 자주 언급한다. 이에 분산자가 가진 특성을 바탕으로 온라인 게

임 중독에 이르지 않게 할 수 있는 긍정적 지도 방향에 대한 고민이 필요할 것으로 본다.

추후 연구에서는 중단연구와 같이 대상자를 추적 조사하여 시간에 따른 온라인 게임 중독 성향의 변화에 대해 탐색하는 연구로 확장할 필요가 있다. 본 연구에서는 초등 4학년에서 6학년의 학생들을 같은 시간에 함께 자료를 수집하는 횡단적 자료 수집방법을 사용하였다. 이로 인해 본 연구의 데이터로 학생들이 성장에 따른 변화를 예측하기에는 한계가 있다. 이에 시간의 변화에 따른 학생들의 인터넷 게임 중독 성향의 변화를 탐색할 수 있게 범위를 확대하여 연구할 필요가 있다.

References

- An GC(2006). An analysis of the differences in internet game addiction tendency by student characteristics of elementary school students. Pukyong National University Master Degree.
- Cho YH(2016). Prevalence of Internet gaming disorder among Korean adolescents and associations with nonpsychotic psychological symptoms and physical aggression, *Am J Health Behavior* 40(7), 705~716.
- Cho YH(2020). A study on the relationship of game addiction and adolescents' delinquent behaviors in South Korea, *Korean Association of Addiction Crime Review* 10(3), 67~81.
<https://doi.org/10.26606/kaac.2020.10.3.4>
- Heo G(2015). A study on the design and development of computer based learning and test system, *JFMSE* 27(4), 1160~1171.
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2015.27.4.1160>
- Heo G(2018). A study on the longitudinal structural relationship among internet use for learning, game use, and perceived academic achievement., *Journal of The Korean Association of Information Education* 16(2), 245~253.
- Heo G and Goo JM(2018). A study on the design and development of evaluation based learning system in the field of fisheries and marine

- education, *JFMSE* 30(6), 2043~2052.
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2018.12.30.6.2043>
- Heo G, Goo JM, and Han SJ(2017). A meta-analysis on the effectiveness of smart-learning in the field of general education and fisheries & marine education, *JFMSE* 29(1), 128~136.
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2017.29.1.128>
- Hong HJ(2006). Effect of learning attitude and learning achievement on heterogeneous team grouping by learning style and self regulate learning in the web-based collaboration learning. Sookmyung Women's University Master Degree.
<https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4162075>
- Jin BR(2019). Loneliness and game addiction in the early adolescence: a four-year panel study. A study on the impact of adolescents' family and school environmental stress on cyber bullying and online game addiction: Aggressive mediation effect, gender difference control effect competition model, *Journal of the Korean Contents Association* 19(5), 178~186.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.05.178>
- Kang SJ and Yang HJ(2020). A study on the impact of adolescents' family and school environmental stress on cyber bullying and online game addiction: Aggressive mediation effect, gender difference control effect competition model, *Journal of Korea Society for Wellness* 15(3), 395~406.
- KBS News(2019). Game is a disease?. Report 2019.03.20. KBS News.
- Kim JH, Kim MG, Kim EJ, and Shin YJ(2008). Developing a problematic online game use scale: identifying underlying factors and testing convergent and discriminant validity, *Studies on Korean Youth* 19(1), 385~415.
- Kim MJ(2008). A study on relation of interests in mathematics to emotional intelligence quotient and learning style. Sookmyung Women's University Master Degree.
- King DL and Delfabbro PH(2016). The cognitive psychopathology of internet gaming disorder in adolescence, *Journal of Abnormal Child Psychology* 44(8), 1635~1645.
- Kolb, D. A.(1985). *Learning Style Inventory: Self Scoring Test and Interpretation Booklet*. Boston, MA: McBer.
- Lim SY, Lee BC, Choi HS, Ahn MS, and Lee WI(2012). Practical Engineering Teaching Method: Development of the Kolb LSI 3.1 Korean Version, *Journal of practical Engineering Education* 4(1), 30~44.
- Ministry of Education(2020). Responding to the Corona 19 crisis through active administration and dreaming of a future education innovation. Report 2020.09.09. Ministry of Education.
<https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=72727&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=011702&opType=N&boardSeq=81991>
- OH YS(2012). The process of reducing Computer game addiction of elementary school students through family Counselling. Dankook University Doctoral Degree.
- Ryu EJ(2009). A study on background variables, learning styles and e-learning strategies of university students in e-learning environment. Sookmyung Women's University Master Degree.
- Soh MJ and Heo G(2019). A case of development of contents for marine fishery education using storyline, *JFMSE* 31(2), 438~448.
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2019.4.31.2.438>
- Yang HJ, Kim SG, Kim SH, Park SH, Yoon HJ, and Seo EH(2020). Factors influencing on internet game addiction among adolescents, *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 26(2), 127~133.

-
- Received : 18 November, 2020
 - Revised : 08 December, 2020
 - Accepted : 15 December, 2020