

비대면수업에서 ‘재미’ 요소를 측정하는 도구 개발과 타당화 연구

양황규[†] · 박성미[†]동서대학교(교수)

Study on the Development and Validation of Scale to Measure the ‘fun’ factor in Non-face-to-face Classes

Hwang-Kyu YANG[†] · Sung-Mi PARK

Dongseo University(professor)

Abstract

The purpose of this study was to development of scales to measure the 'fun' of learning motivation in non-face-to-face classes. Based on results from literature review, this study clarifies a theoretical ground for the 'Fun' factors of learning motivation in non-face-to-face classes. Initial items to measure this concept were verified by content analysis and then finalized. After a pilot test done with 249 university students, gathered data were analyzed by item selection and exploratory factor analysis to verify their validity. Next, the main test implemented with 450 university students was analyzed with exploratory factor analysis using the method for rotation based on principle component analysis and varimax for validating the final items to measure the 'Fun' factors of online classes. As a result, the scale for the 'Fun' factors of non-face-to-face classes consists of 33 items to measure the following three factors: situational and real fun, relational fun, cognitive fun. Criterion-related validity were performed at last to check this scale's theoretical construct. In conclusion, this study concluded that the constructs for the 'Fun' factors of non-face-to-face classes could be generalized and applicable to other samples.

Key words : Fun, Online classes, Situational fun, Relational fun, Cognitive fun

I. 서론

뉴노멀 시대를 맞이하면서 대학 교육의 환경은 대면과 비대면 수업의 혼합이 일상화되고 있다(Kang HD, 2021; Choi and Jun, 2020; Lee and Choi, 2022). 비대면 수업은 시공간을 초월하여 쌍방향 소통의 관점에서 효율성과 자율성이 부여될 수 있지만 강의실 대면 수업에 익숙한 교육환경에서 비대면 수업으로의 전환은 학습자와 물리적 공간의 분리로 인한 현장감이 저하될 수 있다

(Lee and Choi, 2022). 이에 따라 학습 과정에의 몰입을 감소시키고 때로 지루함을 증가시켜 본연의 교육목적 달성에 장애가 될 수 있다는 우려가 적지 않다(Lee et al., 2021). 이에 교육의 질을 담보하면서도 학습자에게 자기 주도적인 학습과 몰입이 이루어지는 장치가 요구된다(Kwon and Choi, 2010).

비대면 수업에 학습자의 참여를 증진하게 시키고 몰입을 유도하기 위하여 다양한 교수학습의 혁신적인 방법이 동원되고 있는데(Park, 2022), 이

[†] Corresponding author : 051-320-1725, hkyang88@dongseo.ac.kr

중에서 학습자가 지루함 없이 학습활동을 이끌어 내기 위한 실마리로서 재미가 언급되고 있다(Min et al., 2021; Youn and Han, 2016).

재미는 누구나 느끼고 싶어 하는 인간의 기본 욕구이다(Kang SB, 2021; Kim, 2019). 그간 교육 분야에 있어 재미는 일시적이고 단편적이며, 흥미는 지속적이고 연속적인 것으로 생각하여 수업에서 재미보다는 흥미를 지향해야 한다고 보았다(Jung and Kang, 2013; Lee, 2017). 이는 재미에 관한 연구가 게임 및 미디어 분야에서 이루어진 탓에, 수용자 관점에서 재미를 일시적 즐거움의 개념으로 설명하였기 때문이다(Sung, 2013). 이에 따라 수업에서 재미는 흥미보다 질적인 측면에서 교육목적 달성의 기여도가 낮다고 보았다(Cho et al., 2011). 또한 재미는 사람에 따라 상황에 따라 주관적으로 느끼는 정서적 각성으로 이해되어 인지적인 학습활동에 관여하지 않은 무목적성의 개념으로 정의되기도 하였다(Woo, 2012).

그러나 학습자의 심리적 구인으로서 재미를 강조하는 일부 연구들(Jung and Kang, 2012; Lee, 2017; Park JH, 2019)을 살펴보면, 재미를 둘러싼 인지와 정서의 통합적 관계를 밝히고 있다. 이는 즐거운 느낌을 주는 재미가 정서적으로 각성될 뿐 아니라 학습자의 몰입을 촉진시키고 인지적 및 초인지적 활동에 긍정적인 이바지를 한다는 것이다(Csikzentmihalyi and Nakamura, 2002; Jung, 2012). 게다가 어려운 과학 교과(Shin et al., 2018), 지루한 사회 교과(Park, 2013)에 재미를 가미하였더니 학습자의 참여도와 만족도가 증가하였음을 밝히는 연구들도 찾아볼 수 있다.

특히 비대면 수업은 그 특징상 학습자가 학습의 주도권을 가지고 스스로 학습활동에 몰입하는 경험이 중요하다(Chae and Oh, 2022; Chong and Woo, 2022). 그러므로 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미 요소를 발견하여 이를 촉진시키는 것은 학습자가 학습몰입, 자기 주도적 학습을 향상하게 시킬 가능성이 크다(Csikzentmihalyi and Nakamura, 2002; Jang, 2001; Jung, 2012).

이상과 같은 시사점과 필요성에 근거하여 본 연구는 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미의 구성요소는 무엇이며, 이를 객관적으로 측정할 수 있는지를 알아보고자 한다.

이에 설정한 연구 문제는 다음과 같다. 첫째, 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미는 어떤 하위요인들로 구성되어 있으며 그 문항들은 어떻게 구성될 수 있는가? 둘째, 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미의 하위요인들은 준거 관련 변인에 근거하여 볼 때 타당한가? 이다.

II. 이론적 배경

1. 비대면 수업에서 재미의 요소

재미에 관한 연구는 게임 분야 혹은 미디어 분야에서 연구가 시작되었다. 여기서 재미란 어떤 대상이나 행위에 대한 긍정적 정서 반응으로서, 목적성 없이 그 자체를 음미하고 즐기는 과정이라고 정의하고 있다(Kim, 2013).

그러나 최근 교육 분야에서 학습자의 심리적 구인으로 재미를 강조하는 연구들(Youn and Han, 2016; Jung and Kang, 2013)을 살펴보면, 교수학습의 혁신적 방법으로써 재미를 도입하여 학습자에게 수업 참여를 독려하기 위한 유목적성의 개념으로서 강조하고 있다(Park SH, 2019). 이는 재미가 단순히 목적성 없이 정서적 반응으로만 설명될 수 없다는 것이다.

학습에서의 재미는 흔히 정서적 활동으로 간주하고 있으나, 구성주의적 관점에서 Piaget의 이론을 재해석(von Glasersfeld, 1995)하면, 재미를 둘러싼 인지와 정서의 통합적 관계를 밝히고 있다(Jung and Kang, 2012).

Gardner(1984)의 다중지능이론, Goleman(1995)의 정서지능 등 뇌 관련 연구들을 살펴보면, 정서와 인지와의 협력적 관계를 밝히고 있다. 이는 학습에서의 재미가 우리 뇌의 복잡한 반응체계

속에서 인지와 정서의 통합적 상호작용에 의한 정서적 판단, 인지적 평가로 해석할 수 있으며, 그만큼 복잡한 내적 과정과 다양한 요소와 조건에 의해 재미가 형성된다고 볼 수 있다(Jung and Jang, 2012; Park, 2022). 따라서 재미는 정서적 반응으로서 학습 동기를 유발하고, 인지적 및 초인지 학습활동에 관여하고 있는 변인으로 보아야 한다는 점이다.

한편, 비대면 수업이란 수업의 형태에 따라 공간적 특성 및 시간적 특성을 기준으로 동시적 원격수업과 비동시적 원격수업으로 구분할 수 있다(Kang HD, 2021; Kang SB, 2021). 이는 교육부가 '원격수업 운영 기준안'으로 제시한 것이며, 현재 대학에서 주로 활용하고 있는 비대면 수업의 형태는 동시적 원격수업(실시간 쌍방향 수업), 비동시적 원격수업(콘텐츠 중심 활용 수업, 과제 수행 중심 수업), 블랜디드 수업(원격수업 간 혼합, 원격수업과 등교수업 혼합)으로 구분할 수 있다(Kim et al., 2021; Kwon, 2021).

무엇보다 앞에서 언급한 동시적 원격수업, 비동시적 원격수업, 블랜디드 수업 등의 비대면 수업은 온라인 매체를 도구로 활용하고 있다는 점

이다(Kang HD, 2021; Lee and Choi, 2022). 이는 수업의 전부 혹은 부분에 있어 학습자가 온라인 매체를 주도적으로 활용하고 몰입할 때 교육의 궁극적 목적에 손쉽게 도달할 수 있음을 시사한다. 이런 관점에서 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미는 단순히 즐거움을 일으키는 마음의 상태나 감정적인 차원을 넘어서 '재미의 과정에 대한 이해'를 바탕으로 재미의 요소와 재미의 조건으로 설명될 필요가 있다(Park, 2022).

Park and Youn(2019)은 교수자와 학습자 간 지식의 구성과 나눔의 지속적 활동 과정에서 상호 교류를 통해 학습자가 느끼는 정서적 각성, 그리고 인지적 의식, 행동적 경험을 재미라고 정의하였다. 그리고 그 하위요인에 인지적 재미, 정서적 재미, 관계적 재미를 분류하고 있다.

또한 Lee(2017)는 도덕 수업을 통해 학습자가 느끼는 재미를 3가지로 구분하고 있다. 즉 인지적 각성으로서의 재미, 수업 중 학습자들과 토론·토의·협업 등 관계 속에서 느껴지는 정서적 각성으로서의 재미, 교과서의 시각적 매력과 설득력 있는 내러티브 등 수업 환경적 측면에서의 재미로 분류하고 있다.

<Table 1> Fun factor in face-to-face or non-face-to-face situations

Park and Youn(2019)	Lee(2017)	Cho et al.(2011)	Min et al.(2019)	Fun	
				Division	Explanation
Cognitive fun	Cognitive fun	Cognitive fun	Cognitive fun	Cognitive fun	Positive energy that learners can feel in class, such as internal motivation, activated consciousness, enlightenment, flexibility, and a sense of intellectual achievement
Emotional fun	Emotional fun	Emotional fun	Emotional fun	Emotional & Social fun	Emotional communication, intimacy, understanding and empathy felt through interactions between instructors and learners and learners
Relational fun	Real fun	Social fun	Instrumental fun	Real & Instrumental fun	Clear goals and rules, visual appeal of textbooks, persuasive narratives, vivid stimuli, a sense of presence and a good feeling for the class environment

비대면 상황은 온라인 매체를 활용한다는 점에서 학습자가 경험하는 재미가 좀 더 다양하고 대면 상황에서 느끼는 재미와는 차이가 있을 것이다. 이런 관점에서 모바일의 재미 요소를 연구한 Cho et al.(2011)은 재미를 정의하기보다는 재미를 주관적 경험으로써 세분화하여 정서적 재미(새로움, 심미성, 정서적 각성), 인지적 재미(문제해결과 발견, 몰입), 사회적 재미(참여, 친밀감, 협동,

경쟁, 사회적지지)로 분류하고 있다.

Min et al.(2021)은 온라인 수업에서 재미와 몰입을 향상하게 시키는 것은 실재감 높은 강의 콘텐츠, 학습 커뮤니티의 활성화, 이해도를 높이는 콘텐츠 등으로 분류하고 있다.

이상의 연구들을 종합해보면, 비대면 수업에서 학습 동기를 부여하는 재미는 크게 세 가지 구성 개념으로 정리할 수 있다(<Table 1> 참조).

<Table 2> Key keywords related to fun factors identified in previous studies

Fun research	Components of Fun in Classes			
	Cognitive fun	Emotional & Social fun	Real & Instrumental fun	
Game	Lee, Kim & Rhee(2010)	Self-competence, self-determination, challenge achievement, creative achievement	Need for competition and social relationships	Ease of use, realistic sense of unity, experience of impossible desires
	Sung(2013)	Fun part of the story	Psychological fun factor	Fun factor of sound, fun factor of movement
Media	Kim(2016)	A sense of self-expression, a sense of achievement	A sense of self-expression, a sense of interpersonal exchange, empathy	Sensory vividness, physical dynamism, sense of nature, new experiences
	Jung(2012)	Satisfaction, sense of ownership, anticipation, curiosity, competence, confidence, achievement, challenge, creativity	Relevance, intimacy, and a sense of community	Addictive
Education	Youn & Han(2016)	Self initiative, inquiry spirit, critical thinking, creativity, challenging spirit, attitude towards failure, satisfaction/confidence	Practice of learning resources (open), collaboration, sharing, empathy, and ethical responsibility	Utilization of tools and materials, functionality, introspection as a change facilitator
	Choi & Jun(2020)	Autonomy, self-direction, perception of time and space transcendence through individual access, self-learning	Interaction between professor and student, immediate feedback	Systematicity of classes, systemicity of learning outcomes, repetition of class contents, expertise of professors, utilization of class materials
	Min, Kim & Nam(2021)	Online lectures that secure learners' understanding	Continuous monitoring and feedback on interactions and learning in active online situations	Realistic lecture content Utilization of various edutech Active use of LMS
↓				
Common factor (Composed of three or more repeated keywords)	Autonomy, Intellectual achievement (understanding), Self-competence, Sense of self-determination, Challenging spirit, A sense of creative accomplishment	Social interaction instant feedback, Friendly competition, Emotional communication, Continuous monitoring of learning; Exchange through various classes	Presence (visual appeal), Clear goals and rules; Utilization of various edutech, Individualized classes tailored to your level, A compelling narrative	

첫째, 학습자들이 수업에서 느낄 수 있는 긍정적인 에너지로서 내적 동기, 활성화된 의식, 깨달음, 유연성, 지적 성취감 등의 좋은 느낌이라고 할 수 있는 인지적 재미이다.

둘째, 수업을 중심으로 교수자와 학습자, 학습자 간 상호작용을 통해 느껴지는 감성적 커뮤니케이션, 친밀감, 이해와 공감 등의 정서적 재미 혹은 관계적 재미이다.

셋째, 수업환경 측면에서 명확한 목표와 규칙, 교과서의 시각적 매력, 설득력 있는 내러티브, 생생한 자극과 같은 감각적 자극 등의 실제적 혹은 도구적 재미이다.

2. 비대면 수업에서 재미의 요소를 측정하는 문항 개발 및 내용타당도 검증

대면 혹은 비대면 상황에서 언급되는 재미의 개념(<Table 1>)에 근거하여 온라인 매체를 활용하는 게임, 미디어, 교육 분야에서 언급되는 재미의 요소를 주요 키워드 중심으로 열거하면 <Table 2>와 같다.

<Table 2>에 열거된 재미 요소들 중 3개 이상 반복되는 것을 인지적 재미, 정서적 혹은 사회적 재미, 실제적 혹은 도구적 재미를 측정하는 문항으로 추출하였다.

먼저, 인지적 재미는 자율성, 지적 성취감, 자기 유능감, 자기결정감, 도전정신, 창조적 성취감 등으로 추출할 수 있으며 이를 측정하기 위하여 11개 문항으로 구성하였다. 그리고 정서적 재미 혹은 사회적 재미는 사회적 교류(즉각적 피드백), 선의의 경쟁 구도, 감성적 커뮤니케이션, 학습에 대한 지속적 모니터링, 다양한 수업방식으로 교류 등으로 추출할 수 있으며 이를 측정하기 위하여 11개 문항으로 구성하였다. 또한 실제적 재미 혹은 도구적 재미는 명확한 목표와 규칙, 다양한 에듀테크의 활용, 수준에 맞는 개별화 수업, 설득력 있는 내러티브, 시각적 매력을 포함한 실제감 등으로 추출할 수 있으며 이를 측정하기 위하여 12개 문항으로 구성하였다.

앞에서 언급한 것처럼, 비대면 수업의 재미 요소를 측정하는 초기문항은 문헌분석을 근간으로 구성하였다(<Table 3> 참조).

<Table 3> The item content validity of the fun factor that induces learning motivation in non-face-to-face classes

Components of Fun in non-face-to-face classes		Keywords by Component of Fun in non-face-to-face classes	Initial items	Deleted items	Modified items	Final items
Division	Explanation					
Cognitive fun	Positive energy that learners can feel in class, such as internal motivation, activated consciousness, enlightenment, flexibility, and a sense of intellectual achievement	Autonomy, intellectual achievement (understanding), self-competence, self-determination, challenging spirit, creative achievement	12	1	2	11
Emotional & Social fun	Emotional communication, intimacy, understanding and empathy felt through interactions between instructors and learners and learners	Social exchange, friendly competition structure, emotional communication, learning activity monitoring, exchange through various class methods	12	1	1	11
Real & Instrumental fun	Clear goals and rules, visual appeal of textbooks, persuasive narratives, vivid stimuli, a sense of presence and a good feeling for the class environment	A sense of reality (visual appeal), clear goals and rules, use of various edukes, individualized lessons, and persuasive narratives	12		1	12
Total			36	2	4	34

전집 문항의 내용타당도 검증 및 적절한 문항을 선별하고 수정하기 위하여 전문가 5인(3년 이상 온라인 원격수업의 운영 경험이 있는 대학교수 5인)을 통해 비대면 수업의 재미 요소에 해당하는 문항의 동의성 여부 및 내용 적합성을 평정하였다. 각 문항에 대한 평정은 2점 척도(예, 아니오)로 구성하였으며 문장이 어색하거나 하위영역별 내용과 관계가 없는 문항들은 삭제하거나 수정하였고, 전문가의 의견에 따라 추가해야 할 문항은 새롭게 추가하였다. 예를 들면, 비대면 수업 상황으로 구체화하지 못하고 대면 수업 상황으로 오해할 소지가 있는 문항은 삭제 및 수정하였다. 그리고 비대면 수업의 특징이 확실하게 드러나는 실제적 재미와 관련된 문항은 새롭게 추가하였다. 전문가에 의한 내용타당도 평정 결과, 초기문항에서 타당도가 낮은 2문항은 삭제하고 4문항은 수정하여 전체 34문항으로 구성하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 절차 및 대상

본 연구는 비대면 수업의 재미 요소를 측정하는 도구를 개발하고 타당화하고자 하였다.

이를 위하여 첫째, 문헌 연구를 중심으로 비대면 수업의 재미 요소를 추출하기 위한 초기문항을 제작하고(36문항) 문항 내용타당도를 검증하였다(34문항). 둘째, 비대면 수업의 재미를 추출하기 위해 정비된 초기문항이 경험적으로 타당한가를 알아보기 위하여 P시에 소재한 대학생 중 교양과목을 수강하고 있는 예체능계열, 인문사회계열, 이공학계열 대학생 1학년부터 4학년까지 총 249명에게 예비조사를 실시하였다. 예비조사 기간은 2022년 5월 30일부터 6월 6일까지 구글 설문지로 응답하도록 하였다(응답 방식은 5점 리커트 척도). 자료수집 후 문항 선별 과정을 통해 1차 문항을 선정하였으며, 주성분 분석(사각회전)을 통해 구성 요인을 확인하여 2차 문항을 선정

하였다(33문항). 셋째, 예비 검사에서 최종적으로 선정된 문항으로 P시에 소재한 대학생 450명을 대상으로 본 검사를 2022년 9월 한 달 동안 자료를 수집하였다(응답 방식은 5점 리커트 척도). 수집된 자료는 주성분 분석(사각회전)을 통하여 재미 요소를 최종적으로 추출하였는데(33문항), 3개의 요인으로 나타났다. 넷째, 이상과 같은 일련의 절차에 따라 확인된 비대면 수업의 재미 요소에 대한 타당도를 알아보았다.

2. 측정 도구

본 연구는 비대면 수업의 재미 요소에 대한 근거 관련 타당도를 알아보하고자 Park SH(2019) 연구에서 인용한 Lee et al.(2010)이 개발한 자기주도학습력검사(self-directed learning ability test)를 사용하였다. 자기주도학습력검사는 인지 조절, 정의 조절, 행동 조절 영역에서 각 3개씩 하위요인으로 나누어져 총 64개의 문항으로 구성되어 있다. 또한 문항 반응형식은 5점 Likert척도로서 점수가 높을수록 자기 주도적으로 학습하는 능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 나타난 자기주도학습력검사의 전체 신뢰도 Cronbach α 값은 .98이고, 인지 조절(인지적 사고, 메타인지, 문제해결력)은 .96, 정의 조절(내재적 동기, 미래지향적 동기, 자기효능감)은 .96, 행동 조절(도움구하기, 물리적환경관리, 시간관리)은 .96으로 나타났다.

3. 자료 분석

본 연구의 목적을 위하여 수집된 자료에 대하여 다음과 같은 자료 분석을 하였다.

첫째, 예비 검사에서 수집된 자료는 문항 선별을 위하여 문항 양호도 분석하였고, 비대면 수업의 재미 요소를 측정하는 문항의 요인구조가 어떠한지 알아보기 위하여 탐색적 요인분석을 하였다. 요인분석에 적합한 자료인지를 검증하기 위하여 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)와 Bartlett의 검증값을 구하였고, 주성분 분석과 사각회전을 통해

요인구조 행렬을 구한 후 문항을 조정하고 각 요인에 대하여 해석하였다. 그리고 본 검사에서 수집된 자료는 예비 검사와 동일한 절차에 따라 문항 양호도 분석 및 확인적 요인분석을 하였다. 요인분석에 적합한 자료인지를 검증하기 위하여 KMO와 Bartlett의 검증값을 구하였고, 주성분 분석과 사각회전을 통해 요인구조 행렬을 구한 후 문항을 조정하고 각 요인에 대하여 해석하였다.

둘째, 본 검사에서 도출된 비대면 수업의 재미 요소 척도에 대한 증거 관련 타당도를 검증하기 위하여 자기주도학습력검사의 하위요인들간 상관관계분석을 하였다.

IV. 연구 결과

1. 재미 요소 척도의 문항 선별 및 요인분석

가. 예비 검사의 문항 선별 및 요인분석

34개 문항으로 구성된 예비 검사 척도의 문항 양호도를 분석하기 위해 각 문항의 평균 점수, 문항-총점 간 상관, 이론을 고려한 문항 내용의 적절성이 문항을 판단하는 1차 기준이 되었다.

먼저 문항의 양호도에서 볼 때 문항 평균이 4.5이상이거나 1.5이하인 문항들은 반응이 편포되어 있어 변별력이 떨어지는 문항이라고 판단하였는데, 평균이 4.5이상이거나 1.5이하인 문항은 없었다. 다음으로 문항-총점 간 상관이 .30미만의 문항은 다른 문항들과 동일한 심리적 속성을 측정하지 못하며, .80이상인 문항은 지나치게 높은 상관을 보이고 있어 다른 문항들과 변별력이 떨어지는 것으로 보았는데, a26문항이 .80이상으로 나타나서 삭제하였다(33문항).

문항 선별과정을 통해 여과된 문항의 요인구조를 알아보기 위하여 KMO 수치와 Bartlett의 구형성 검증치를 확인하였다. 분석 결과, KMO값은 .91로 나타났으며, Bartlett의 검증값은 $\chi^2=3645.17(p<.001)$ 로 나타나 요인분석이 적합한 자료로 확인되었다.

이에 요인의 수를 결정하기 위하여 고유치 1.0 이상(Kaiser 준거), Cattell의 스크리 검증, 요인의 해석 가능성 등의 기준을 적용하였다. 고유치 1 이상의 요인이 3개 추출되었는데, 스크리 검사 결과 요인 4부터 기울기가 거의 비슷하게 나타나서 구성 요인의 수를 3개와 4개로 하는 경우를 각각 검토해보았다. 그 결과, 각 요인에 속하는 문항들은 별 차이를 보이지 않았으며, 요인을 4개로 할 경우 고유치 1.0이하의 요인이 분류되었다. 따라서 적합한 요인의 수를 3개로 결정한 후 기초요인구조의 회전 방법을 결정하기 위하여 요인 간 상관을 살펴보았으며, 요인 간 상관을 고려하여 주성분분석에 의한 직접 오블리민 방법인 사각회전을 하였다. 사각회전 후 산출된 최종요인구조에서 측정하고자 하였던 요인과는 다른 요인으로 분류된 문항, 요인부하량이 .30 미만인 문항, 다른 요인에 대한 부하량이 지나치게 높은 문항들을 검토하였다.

이상의 과정을 거쳐 비대면 수업의 재미 요소 (설명변량=73.09%)의 요인1은 11문항, 요인2는 11문항, 요인3은 11문항으로 구성되어 총 33문항이 선별되었다. 이렇게 선정된 최종 문항의 내적 일관성 신뢰도에서는 .95로 높게 나타났다.

나. 본 검사의 문항 선별 및 요인분석

비대면 수업의 재미 요소를 측정하는 문항(33문항)의 양호도를 알아보기 위하여 평균과 표준편차 분석, 문항-총점간 상관, 이론을 고려한 문항 내용의 적절성을 분석하였다. 그 결과, 문항 평균 문항 평균 4.50이상이거나 1.50이하의 편포된 문항은 없었고, 문항-총점간 상관이 .30미만의 문항도 없었다.

33개의 문항 양호도 분석 후 확인적 요인분석을 실시하였다. 수집한 자료가 요인분석에 적합한지를 알아보기 위해 KMO 수치와 Bartlett의 구형성 검증치를 확인하였다. 분석 결과, KMO값은 .90로 나타났으며, Bartlett의 검증값은 χ^2 값이 3581.78(p<.001)로 나타나 요인분석이 적합한 자

료로 확인되었다.

비대면 수업의 재미 요소에 대한 요인구조행렬과 3개 요인이 설명하는 변량은 <Table 4>에

시하였다. <Table 4>에 의하면, 전체 설명 변량은

71.42%이며, 요인1은 30.38%, 요인2는 24.59%, 요인3은 16.43%를 설명하는 것으로 나타났다.

<Table 4> Structure coefficient matrix and credibility of final standard of fun of online distance learning

Question Items	F1	F2	F3
a34 When providing various examples that sustain learners' interest and interest in online classes	.810		
a32 In online classes, when the instructor runs the class lively and actively	.807		
a33 When an instructor full of visuals utilizes professional teaching materials	.802		
a25 When clear goals and rules are provided as systematic online classes	.774		
a31 Even though it is an online class, it feels real as if it is a face-to-face class	.766		
a24 When applying what you learn in online classes to real situations	.756		
a30 When running classes in various ways (mixed classes, real-time classes, etc.)	.726		
a29 When using various social platforms (Youtube, TedTalk, etc.) in online classes	.698		
a28 When acquiring skills to use tools through various hands-on activities	.656		
a12 When participating in activities to produce results according to the learning goals set by oneself	.591		
a23 When taking a class with lecture content with a high sense of reality	.585		
a08 When the instructor asks a difficult question and you want to solve it		.765	
a14 When trying to solve a difficult task while teaming up with fellow learners		.748	
a18 When the instructor continuously monitors learners' online learning activities		.702	
a11 When I see a learner concentrating on an online class and I want to focus on the class too		.684	
a09 When the instructor encourages student participation by using various channels such as SNS		.669	
a17 When a fellow learner kindly informs you when you ask the community because you do not know the contents of the study		.666	
a13 When there are many wrong questions or answers from fellow learners posted on the learning community		.633	
a05 When the teacher gives immediate feedback through SNS when a question is asked about class content		.625	
a10 Curiosity, when searching for principles or knowledge needed online to solve a problem		.619	
a06 When the instructor gives explanations suitable for the level of learners or individualized classes are conducted		.578	
a16 When I confirm that the students taking the class do not know the content like I do		.501	
a03 When taking an online lecture that secures the learner's understanding			.813
a02 When participating in online learning while controlling time and space by oneself			.780
a01 When learning content is repeatedly studied according to the learner's individual level			.723
a04 When I learned something I hadn't thought of because of a fellow learner's question			.655
a07 When recognizing social issues in online classes and making decisions through reflective reflection			.576
a27 When classes are operated with a systematic procedure of introduction-development-organization			.560
a21 When online group activities between professors and students are active due to the use of various edutech			.492
a20 When sharing knowledge that only I possess in online classes			.438
a15 When I see a colleague concentrating on an online class and I want to focus on the class too			.399
a19 When exploring necessary principles or knowledge with intellectual curiosity in online classes			.382
a22 When providing ideas and inspiration to fellow learners in online classes			.364
Eigenvalue	10.02	8.11	5.42
Variance accounted	30.38	24.59	16.43
Accumulated variance	30.38	54.98	71.42
Coefficient	.96	.93	.94

Note: Factor1=Situational fun, Factor2=Relational fun, Factor3=Cognitive fun

요인1은 11문항(a34, a32, a33, a25, a31, a24, a30, a29, a28, a12, a23)으로 구성되었으며, 온라인 콘텐츠의 재미를 유발하는 생생한 자극으로서 시각, 촉각과 같은 감각을 통하여 즉각적으로 만족을 느끼는 내용이 포함되어 있다. 그러므로 요인1을 상황적 혹은 실재적 재미라고 명명하였다.

요인2는 11문항(a8, a14, a18 a11, a9, a17, a13, a5, a10, a6, a16)으로 구성되었으며, 교과를 중심으로 온라인 가상공간에서 교수자와 학습자, 학습자들간 상호작용하면서 느끼는 친밀감 등의 내용이 포함되어 있다. 그러므로 요인2를 관계적 재미라고 명명하였다.

요인3은 11문항(a3, a2, a1, a4, a7, a27, a21, a20, a15, a19, a22)으로 구성되었으며, 교과를 중심으로 학습자들이 온라인 가상공간에서 경험하고 느낄 수 있는 긍정적인 에너지이다. 이는 지적 성취감, 자기유능감, 창조적 성취감과 같은 긍정적인 사고에서 나오는 기분 좋은 느낌 등의 내용이 포함되어 있다. 그러므로 요인3을 인지적 재미라고 명명하였다.

본 검사의 요인분석 후 선정된 문항들이 대체로 양호하여 재미 요소는 33문항으로 구성하였다. 최종적으로 선정된 재미 요소의 신뢰도는 전체 .97로 나타나 척도가 양호한 것으로 분석되었다. 요인분석을 통해 얻어진 각 요인별 신뢰도를 살펴보면, 요인1(상황적 혹은 실재적 재미)은 .96,

요인2(관계적 재미)는 .93, 요인3(인지적 재미)은 .94로 나타나 모든 요인에서 양호한 값을 보였다.

2. 재미 요소 척도의 타당화

비대면 수업의 재미 요소 측정도구의 타당도를 확보하기 위해, 기존에 타당도가 확인된 관련 척도와 유사성, 연관성을 검토하는 준거 관련 타당도 검증을 실시하였다. 이를 위해 사용된 척도는 자기주도학습력검사이다.

자기주도학습은 교수자를 따라 하는 공부라 아니라 학습자가 스스로 공부하는 방법을 알아가면서 혼자 문제를 해결하는 능력이 생기고, 자율적으로 학습을 하면서 공부의 즐거움을 갖게 되는 것으로, 학습자가 스스로 계획을 세워 공부하는 자기주도적인 학습습관을 갖는 것이다. 이런 관점에서 학습에 재미를 느낄 때 자기주도적 학습을 더욱 촉진할 수 있음을 시사 받을 수 있다. 그러므로 비대면 수업에서 확인된 재미 요소의 하위요인들과 자기주도학습력검사의 하위요인들 간 상관관계분석을 실시한 결과, 비대면 수업에서 확인된 재미 요소의 하위요인과 자기주도학습력검사의 하위요인간 상관은 .63~.89의 범위로 높게 나타났다(<Table 5> 참조). 이러한 결과는 공인타당도, 즉 준거 관련 타당도가 확보되었다고 할 수 있다.

<Table 5> Correlation between factors of self-directed learning test and the fun factor

Construct	Factors	①	②	③	④	⑤	⑥
Fun factor	① Situational fun	1					
	② Relational fun	.72**	1				
	③ Cognitive fun	.80**	.82**	1			
Self-directed learning	④ Cognitive control	.75**	.73**	.75**	1		
	⑤ Emotional regulation	.74**	.72**	.74**	.89**	1	
	⑥ Behavioral regulation	.63**	.71**	.71**	.82**	.88**	1

** p<.01

V. 결론 및 제언

본 연구는 비대면 수업에서 재미 요소를 측정하는 도구를 개발하고 타당화하고자 하였다. 이에 본 연구에서 얻어진 결과를 기초로 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 재미 요소는 33문항으로 최종 구성하였다. 33문항으로 구성된 재미 요소는 3개 요인으로 나타났다. 요인분석을 통해 얻어진 각 요인별 신뢰도를 살펴보면, 요인1(상황적 재미 혹은 실제적 재미)은 .96, 요인2(관계적 재미)는 .93, 요인3(인지적 재미)은 .94로 나타나 모든 요인에서 양호한 값을 보였다.

이러한 결과는 비대면 수업에서 학습 동기를 유발하는 재미의 하위요소로 상황적 재미 혹은 실제적 재미, 관계적 재미, 인지적 재미로 구성될 수 있음을 의미한다.

먼저, 상황적 혹은 실제적 재미는 비대면 수업 환경의 도구적 측면과 직접적인 관련성이 있는 것으로써 온라인 콘텐츠의 재미를 유발하는 외적인 자극으로서 교과목의 명확한 목표와 규칙, 콘텐츠의 시각적 매력, 설득력 있는 내러티브, 생생한 실제감 등의 만족감이라고 할 수 있다. 이는 감각을 통해서 즉각적으로 경험되는 것으로, 다양한 볼거리와 상관이 많다고 주장한 Sung(2013), Kim(2019)의 관점과 일치한다고 볼 수 있다. 또한 교과서의 시각적 매력과 설득력 있는 내러티브와 같은 도구적 재미를 주장한 Lee(2017)의 관점도 지지하는 것으로 볼 수 있다. 그리고 무엇보다 비대면 수업에서 재미와 몰입을 향상시키는 것으로 실제감 높은 강의 콘텐츠, 학습 커뮤니티의 활성화, 이해도를 높이는 콘텐츠 등을 강조한 Min et al.(2021)의 연구를 지지하고 있다.

다음, 관계적 재미는 비대면 수업에서 교수자와 학습자, 학습자들간 상호작용을 통해 감성적 커뮤니케이션이 이루어지고 이로 인한 친밀감이라고 할 수 있다. 이는 비대면 수업에서 교수자

와 학습자, 학습자와 학습자간에 교과를 중심으로 상호교류하면서 연결된 사회체계 내에서 비롯된 기분 좋은 느낌을 강조하는 Min et al.(2021)의 연구, Cho et al.(2011)의 연구를 지지하는 것으로 볼 수 있다. 그리고 수업 중 학습자들과 토론 및 토의 등 관계 속에서 느껴지는 정서적 각성으로서의 재미를 강조한 Lee(2017)의 연구와 일치한다고 볼 수 있다.

그리고, 인지적 재미는 비대면 수업에서 학습자들이 온라인 공간에서 경험하고 느낄 수 있는 내적 동기, 활성화된 의식, 깨달음, 지적 성취감 등의 긍정적 에너지라고 할 수 있다. 이는 비대면 수업에서 학습자로 하여금 지적탐구와 더불어 이를 실행하는 과정에서 나오는 긍정적인 사고와 기분 좋은 느낌을 강조하는 Min et al.(2021)의 연구, Choi and Jun(2020)의 연구, Jung(2012)의 연구를 지지하는 것으로 볼 수 있다. 또한 수업에서 학습자가 얻게 되는 인지적 각성으로서의 재미를 밝힌 Lee(2017)의 연구와 일치한다.

이상의 결론을 토대로 본 연구의 제한점과 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 비대면 수업의 학습활동에서 나타날 수 있는 재미 요소를 확인하였다. 본 연구에서 확인된 재미 요소가 일반화 할 수 있는 구성개념인 것과 그 타당성을 확인하기 위한 추후 연구가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 비대면 수업에 대한 보편적인 재미 요소를 파악하였다. 그러나 코로나 이후로 비대면 수업의 비중이 높아진 상황에서 볼 때 교과별로 재미 요소를 파악하는 추후 연구가 이루어진다면, 비대면 수업에 대한 질 높은 교육을 제공할 수 있는 기초자료를 제공해 줄 것으로 생각한다.

References

Chae SW and Oh KR(2022). A Study on the Relationship among the Students' Interest,

- Satisfaction, Educational Effect and Continuation of Class in VR Sports Classroom. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 87, 147~158.
<https://doi.org/10.51979/KSSLS.2022.01.87.147>
- Cho WJ, Jung IY, Cho YS, Suk JH and Han KH(2011). Fun factors in using a mobile phone: The constructal components of fun experience. *Proceedings of HCI Korea 2011*, 1162~1164.
- Choi WH and Jun YK(2020). Case Review of Untact Online Courses based on Video Recording vs. Synchronous Video Conferencing. *Journal of Field-based Lesson Studies*, 1(2), 1~28.
<https://doi.org/10.22768/JFLS.2020.1.2.1>
- Chong HI and Woo SJ(2022). Analysis of the Effect of Learners' Preference for Online Classes on Online Course Satisfaction –Focusing on the Case of a General English Course at K University. *Korean Journal of General Education*, 16(2), 257~273.
<https://doi.org/10.46392/kjge.2022.16.2.257>
- Csikszentmihalyi, M., & Nakamura, J. (2002). The Concept of flow. Snyder, C. & Lopez, S. (Eds.), *Handbook of Positive Psychology*, 89-105.
- Gardner H(1984). Assessing intelligences: A comment on "Testing intelligence Without IQ tests" by R. J. Sternberg. *Phi Delta kappan*, 65, 699-700.
- Goleman D(1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Jang H(2001). The Relationship between flow and Psychological Adjustment among Internet users. Korea University Graduate Master's Thesis.
- Jeong EI(2012). The Effects of Interest and Flow on College Adjustment. *Research Institute of Education Korea University*, 44, 71-99.
- Jung JH and Kang IA(2012). A Study on the Concept of Fun and the Structure of Fun happening in Learning. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 12(3), 479~505.
- Jung JH and Kang IA(2013). A Study on the factors of "Fun" in PBL and Their Mutual Relations. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 25(1), 147~170.
<https://doi.org/10.17927/tkjems.2013.25.1.147>
- Jung JH(2012). A Qualitative Inquiry on Fun Appearing in PBL: 3S F. Kyung Hee University Graduate Doctoral Thesis.
- Kang HD(2021). University students' perceptions of the effects of online lecture types and its media types. *English Teaching*, 76, 59~86.
<http://dx.doi.org/10.15858/engtea.76.s1.202109.59>
- Kang SB(2021). A Study on the Operation and Satisfaction of Online Distance Learning in a University : Focusing on the Case of Synchronous and, Asynchronous Distance Learning. *Culture and Convergence*, 43(1), 15~30.
<https://doi.org/10.33645/cnc.2021.01.43.1.15>
- Kim JW, Park YS, Kim KY and Yang GS(2021). An analysis of College Professors' and Students' Perceptions and Experiences of online classes under the COVID-19 situation. *Education Research*, 80, 33~58.
<https://doi.org/10.17253/swueri.2021.80..002>
- Kim SJ(2019). *Nature of Fun*. Pusan: Kyungsung University Press.
- Kim YH(2016). Directions of Cadastral Education in 4th Industry Revolution. *Journal of The Korean Cadastre Information Association*, 18(3), 35~50.
- Kim YI(2013). An Exploration of Teaching and Learning Plan Based on Fun Theory in Practical Arts Education. *Journal of Korean Practical Arts Education*, 26(2), 1~18.
- Kwon CH and Choi JW(2010). A study of fun for children's cultural contents production. *Journal of Korean Society of Communication Design*, 13(2), 29~44
- Kwon OH(2021). Effects of professor's images on learning immersion and satisfaction in blended learning (face-to-face + non-face) classes - For Koreans and foreign students majoring in beauty at H University in Seoul -. *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, 23(3), 87~98.
<http://doi.org/10.30751/kfcd.2021.23.3.87>
- Lee OH, Yoo MS and Kim DJ(2021). Changes of teachers' perception after online distance learning experience due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Educational Technology*, 37(2), 429~458.
<http://dx.doi.org/10.17232/KSET.37.2.429>
- Lee SH, Kim SK and Rhew SY(2010). The Method for Systematic Classification and Searching of the Game Software Fun Element. *Journal of Korea Multimedia Society*, 13(10), 1506~1513.

- Lee SJ and Choi JC(2022). A Research on the University Students's Perception on the Learning Presence, Learning Immersion, and Learning Environment under the Non-face-to-face Lecture Circumstance - Focusing on Students from Department of Flight Operation -. *J. Korean Soc. Aviat. Aeronaut* 30(3), 1~9.
<https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.3.001>
- Lee TY(2017). A Study on Fun in Moral Class. *Korean Elementary Moral Education Society*, 55(3), 165~187.
<http://dx.doi.org/10.17282/ethics.2017..55.165>
- Min HR, Kim KY and Nam MW(2021). A Study on the Best Practices for Online Class in COVID-19 Situation. *The Journal of Humanities and Social science*, 12(6), 599~614.
<http://dx.doi.org/10.22143/HSS21.12.6.43>
- Park IO and Youn CS(2019). Verification Research on Factors Affecting the Concept of Jaemi. *The Journal of Humanities and Social science*, 10(5), 110~115.
<https://doi.org/10.22143/HSS21.10.5.8>
- Park JH(2019). A Conceptual Foundation Study of Gamification for Creative Convergence Education. *The Journal of Saramdaum Education*, 13(1), 43~57.
<https://doi.org/10.18015/edumca.13.1.201904.043>
- Park SH(2019). Effects of Self-Directed Learning Ability and Ego-Resilience on Career Decision-Making Self-Efficacy of University Students. Soongsil University Master's Thesis.
- Park SM(2013). A Case Study on 'Interesting' Social Studies Teaching. Korea National University of Education Graduate Master's Thesis.
- Park SM(2022). Analysis of Structural Relationships on the Effect of Fun on Learning Flow. *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, 34(5), 804~813.
<https://doi.org/10.13000/JFMSE.2022.10.34.5.804>
- Shin SI, Ha MS and Lee JK(2018). Rediscovering the Interest of Science Education: Focus on the Meaning and Value of Interest. *Journal of The Korean Association for Science Education*, 38(5), 705~720.
- Sung RA(2013). Factor Analysis for Fun of Animation Using Delphi Technique. *The Journal of the Korea Contents Association*, 13(11), 96~105.
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.11.096>
- von Glasersfeld, E. (1995). *Radical constructivism: A way of knowing and learning*. London: Falmer.
- Woo YH(2012). The Current State and Future Direction of Interest Research in Academic Setting. *The Korean Journal of Educational Psychology*, 26(4), 1179~1199.
- Youn JH and Han KS(2016). Fun Factors of the Classes for the Gifted Based on Concept Mapping Approach. *Journal of Gifted/Talented Education*, 26(2), 389~404.
<http://dx.doi.org/10.9722/JGTE.2016.26.2.389>
https://ko.wikipedia.org/wiki/2022_%EA%B0%9C%EC%A0%95_%EA%B5%90%EC%9C%A1%EA%B3%BC%EC%A0%95
<https://sudeky.tistory.com/167>

-
- Received : 18 March, 2023
 - Revised : 11 April, 2023
 - Accepted : 17 April, 2023