

# 대학생의 학습동기 촉진을 위한 ARCS 평가모형의 타당화 검증

## Validity Verification of ARCS Evaluation Models for Promoting University Students' Learning Motivation

김미례

호남대학교 상담심리학과

Mi-Rye Kim(mirkim21@hanmail.net)

### 요약

학습동기 저하로 인해 중도탈락과 대학생활 부적응이 심화되어 가고 있기에 학습동기촉진 방안이 모색될 필요가 있다. 본 연구의 목적은 J 지역대학에 재학 중인 학습자 273명(남 116, 여 157)을 대상으로 Keller(1983)가 제안한 ARCS 평가모형이 동기수준을 평가하는데 타당한 모형인지 탐색적 차원에서 검증하고자 실시되었다. 이를 위해 평균통계량, 일원분산분석과 확인적 요인분석을 실시하였다. 연구결과 첫째, ARCS 요인별 동기수준은 관련성 요인이 가장 높게 나타났다. 둘째, 학년별의 경우 1학년 및 3학년 학생에 대한 ARCS 동기수준은 적절했다. 학년별로 '주의집중'과 '관련성' 경우만 차이가 나타났으며, 특히 1학년 집단이 2학년 집단에 비해 큰 것으로 확인되었다. 셋째, 동기수준 측정을 위한 구성타당도 및 수렴타당도가 확보되었다. 확인적 요인분석 결과도 변인의 평균분산추출지수(AVE) 및 복합신뢰도(CR)가 적절하였으며, 모형적합도도 양호하였다. 마지막으로 본 연구가 가지는 의의, 연구의 제한점, 추후 연구에 대한 제언을 제시하였다.

■ 중심어 : | ARCS 평가모형 | 대학학습자 | 학습동기 | 확인적 요인분석 |

### Abstract

Due to the lack of learning motivation, there is a need to seek ways to facilitate learning incentives because it's causing drop out and maladjustment of university life. This study is to examine whether the ARCS evaluation model developed by Keller (1983) is a valid model for evaluating the motivation level of local university students sample 276(male 116, female 157) in the Republic of Korea. To analyze the data, average statistic, one-way ANOVA and confirmative factor analysis were used. The conclusion of this study is as follows. First, the level of motivation per ARCS factor has demonstrated the highest relevance factor. Second, the level of motivation by the ARCS for the 1st and 3rd graders was appropriate. Differences in 'attention' and 'relevance' have only been observed for each year, and the 1st grade group was found to be larger than the 2nd grade cohort. Third, construct validity and convergent validity were obtained for measuring the level of motivation. The results of the verification of the variables also showed that the AVE and CR were met, and the model fit well was satisfactory. Based on the finding results, discussion and implication for further research were suggested.

■ keyword : | ARCS valuation Models | University Learner | Learning Motivation | CFA |

## I. 서론

급속히 변화하는 현대사회에서 대학교육은 시대적인 흐름에 맞추어 변화하고 있다. 특히 과거의 대학교육이 전통적인 교육방식을 기초로 교수자가 무엇을 가르치는가에 중점을 두었던 반면에 현재의 대학교육은 학습자가 무엇을 성취하는가에 중점을 두고 있다[1]. 이러한 역량중심 교육은 교수자가 일방적으로 지식을 전달하는 방식으로는 한계가 있다. 또한 학습자 외부의 필요조건인 학습환경과 수업콘텐츠, 스마트 테크놀로지 등이 개선되더라도 학습자의 의지라는 충분조건이 함께 갖추어질 때에만 학습과 성과로 이어질 수 있다. 이에 대학생들의 학업성취를 조력하기 위해서는 능동적인 학습자 참여에 기반한 학습과정 설계가 요구된다. 이러한 설계과정에는 학습자의 학습에 대한 요구와 학습자의 특성을 파악하는 것이 수반된다. 특히 교수학습의 성과를 최대한 이끌어내기 위해서는 학습자의 학습 동기 촉진이 매우 중요하다.

동기란 사람들이 어떠한 목적(goal)을 선택할 것인지, 그리고 선택한 목적을 어느 정도로, 어떤 방향으로 추구할 것인지를 의미한다[2]. 동기란 인간이 특정한 일이나 역할 등에 관심을 갖고 헌신하려는 욕구를 불러일으키는 내적·외적 요소이다. 동기가 있을 때 인간은 하나의 목표를 달성하기 위해 노력한다. 학습에서도 동기는 중요한 역할을 한다. 학습동기(Learning Motivation)란 학습행위를 수행하는데 도움이 되는 지식이나 기능을 획득하는 동인(動因)을 의미한다. 이는 학습 자체를 즐기고 학습효과에 만족감을 갖도록 하는 것이며[3], 학습에 대한 노력과 방향의 세기라고 정의할 수 있다[4]. 학습동기는 학습자가 학습과 관련한 목표를 결정하는데 영향을 미친다. 또한 어떤 과목을 선택할지 선택한 과목과 관련한 학습활동에 자신이 써야할 노력과 에너지의 양을 결정한다. 동기는 학습자의 인지과정에도 영향을 미친다[5]. 학습자가 무엇에 주의를 집중해야할지 결정하는데 영향을 미치고 수업의 내용을 이해하기 위해 노력을 기울이고 여기서 학습한 지식을 어떻게 이용할 수 있을지 생각하게 만드는 것이다. 이처럼 동기는 학습의 효과를 최대한으로 이끌어낸다는 점에 있어서 성

공적인 학습에서 중요한 역할을 한다.

많은 연구자들이 다양한 기준에서 동기를 정의하고 이를 학습동기에 적용하였다. Keller[2]에 따르면 기존의 연구자들이 제시한 동기의 정의나 분류는 실제 인간의 행동 또는 학습 과정에서 생기는 동기를 설명하는데 한계를 가진다. 동기에 대한 다양한 이슈는 다음의 3가지로 설명할 수 있다. 첫째, 동기를 정의적 영역과 인지적 영역가운데 하나로 정의하는 것이다. 일부 연구자들은 동기를 정서적 요소로 보았고[6], 또 다른 연구자들[7]은 동기를 성공에 대한 기대 등 인지적 요소로 보기도 하였다. 이러한 정의는 동기를 어느 한 영역에 배타적으로 자리매김함으로써 동기의 다양한 특성을 고려하지 못하였다. 둘째, 동기를 인간의 성격적 성향으로 보는 주장과 특정상황에서 발현되는 상태로 보는 주장이다[2]. 사람의 행동이 사람의 전반적인 성향과 주어진 특정 상황이 상호작용하여 나온다는 점을 감안한다면 특성과 상태 가운데 한 가지로 학습의 동기를 한정하는 것 또한 한계를 가진다. 셋째, 동기를 내재적 동기와 외재적 동기로 구분하여 보는 것이다[2][8]. 내재적 동기는 어떠한 외부적인 보상도 주어지지 않고 수행과정에서 주어지는 개인의 쾌감, 만족감을 의미한다. 반면에 외재적 동기는 외부에서 주어지는 보상이다. 현재 진행되는 활동은 이후에 초래할 결과를 위해 필요한 것이므로 궁극적으로는 목표 성취를 위한 수단의 의미를 가진다. 그러나 실제 학습과정에서는 나중에 얻어야 할 결과물을 위해 노력하는 과정에서 개인이 쾌감과 만족감을 얻을 수 있으므로 내재적 동기와 외재적 동기의 경계가 모호해진다는 점에서 이러한 이분법적 구분은 동기를 명확하게 설명하는데 있어서는 한계가 있다고 본다.

이러한 동기에 관한 선행연구의 한계점을 극복하고 다차원적인 동기를 전체 학습환경설계에 포함시켜 제시한 것이 John. M. Keller의 ARCS 모형[2]이다. 학습 동기 증진과 관련한 교수학습 원리에 기반한 다른 교수 모형과 달리 ARCS 모형은 동기에 대한 설명, 설계의 단계별 과정, 필요한 동기전략을 모두 포함하고 있는 등 학습동기를 유발하고 지속시키기 위한 학습 환경의 동기적 측면을 설계하는 문제해결 접근법이다[2].

ARCS 모형은 동기를 유발시키고 유발된 동기를 계속 유지시키기 위해 필요한 주의집중(attention), 관련성(relevance), 자신감(confidence), 만족감(satisfaction)의 네 가지 요소로 구성되어 있다. ARCS 모형의 효과성을 검증한 선행연구들은 동기, 수행, 학업에 관한 거시 이론적 측면과 함께 이 모형이 초중등과 대학의 다양한 교과목 변인과 관련하여 자기주도학습, 학습동기, 학업성취, 수업흥미, 몰입, 태도, 인식의 변화, 협동학습 등에 긍정적인 효과가 나타났다고 보고하였다[9]. 특히 ARCS 모형 연구에서 학습동기가 결과보다는 학습동기를 유발시키는 과정에 있다고 밝혀짐으로써 학생들의 자발적 참여 동기는 무엇보다도 중요한 변인으로 확인되었다.

이에 따라 이 연구에서는 학습자의 동기촉진과 관련하여 실천적인 적용이 가능한 것으로 밝혀진 ARCS 모형이 대학 학습자의 동기수준을 평가하는데 타당한 모형인지 검증하고자 한다. 또한 이 연구는 추후 대학 학습자의 주의 집중, 관련성, 자신감, 그리고 만족감을 유발시키는 동기적 설계와 교수적 설계를 통합한 동기설계 교수법을 개발하는데 있어 기초자료를 제공하는데 목적이 있다. 이를 통해 대학 학습자들의 학습동기 저하로 인해 유발되는 휴학, 자퇴 등의 중도탈락 등 대학 생활 부작용 문제를 해결하고, 학습의욕의 고취 및 학업만족도를 향상시켜주는 학생중심의 맞춤형 교수역량을 배양하고자 한다. 이를 위해 다음과 같이 연구문제를 설정하였다. 첫째, 대학생 학습자의 ARCS 요인(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 및 하위요인 문항별 동기수준은 어떠한가? 둘째, 대학생 학습자의 ARCS(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 학년별 동기수준 차이는 어떠한가? 셋째, 대학생 학습자의 동기부여를 위한 ARCS(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 동기수준 측정모형은 타당한가?

## II. 선행연구

### 1. ARCS 모형

John. M. Keller의 ARCS 모형은 약 20년 동안 교육

공학분야에서 대표적인 동기모델로 인정받고 있는 모형이다. 학습과 관련된 동기이론의 종합이자, 인간 동기에 관한 다양한 영역에서의 실증연구로 뒷받침되고 있으며, 현장적용 연구를 비롯, 다양한 수업조건들에서 그 실용적 가치가 확인된바 있다. 이론적 타당화[10][11]가 이루어 졌고, 장기간에 걸쳐 특수한 수업 환경을 고려한 변형 모형도 개발되었다. 동기에 대한 설명, 설계의 단계별 과정, 필요한 동기전략을 모두 포함하고 있으며, 학습동기를 유발하고 지속시키기 위한 학습 환경의 동기적 측면을 설계하는 문제해결 접근법이다.

특히, 동기를 이용한 학습설계를 구성하는데 필요한 동기의 정의 및 동기 학습의 과정, 동기전략을 모두 갖추고 있다는 점이 장점이라 할 수 있다. 이 모델을 적용하였을 경우 학습자의 동기를 파악할 수 있고 학습의 과정을 고려하여 효과적인 학습동기 전략을 제공할 수 있다. 많은 선행연구들[12-16]이 ARCS모형의 적용을 통해 학습효과가 나타났음을 보고하였다.

동기모형은 주의집중(Attention), 관련성(Relevance), 자신감(Confidence), 만족감(Satisfaction)의 4가지 범주로 구성되었으며, [표 1]과 같다.

표 1. ARCS 모형의 범주, 정의 및 핵심 질문

범주	정의	핵심질문
주의집중 (Attention)	학습자 흥미끌기, 학습하고자 하는 내용 호기심 촉발하기	어떻게 하면 이 학습 경험을 매력적이고 흥미롭게 만들 수 있을까?
관련성 (Relevance)	긍정적 학습태도 촉진을 위해 학습자의 개인적 요구 또는 목표에 부합하기	내 학생들에게 이 학습 경험을 가지 있게 느껴지게 하는 방법은 무엇일까?
자신감 (Confidence)	성공적인 학습을 주도적으로 해 나갈 수 있다고 믿고 느끼게 돕기	수업을 통해 학생들이 성공적인 목표 달성을 하고 동시에 그 과정을 스스로 통제할 수 있도록 돕는 방법은 무엇일까?
만족감 (Satisfaction)	학습 성취에 대해 보상을 주어 강화하기	학습 경험에 대해 긍정적인 느낌 갖고 향후에도 계속 공부하려는 열망가자도록 도울 방법은 무엇인가?

첫째, '주의집중'은 학습을 유도하기 위해 가장 먼저 필요한 동기요소로서, 학습자가 환경을 탐구하고 탐색하도록 유도하는 기회를 제공함으로써 흥미를 지속적

으로 유지할 수 있게 한다.

둘째, ‘관련성’은 주의집중이 되고 난 후, 왜 이 내용을 학습해야 하는가에 관심을 갖고 필요성을 인식하게 한다. 관련성은 학습내용이 학습자의 미래, 취업, 관심사, 경험등과 관련될 때 확립된다.

셋째, ‘자신감’은 학습자가 학습에 재미와 필요를 느끼고, 성공의 기회가 있다는 것을 인식하는 것이다. 자신감과 관련된 요인은 ‘지각된 능력’, ‘지각된 조절감’, ‘성공에 대한 기대’ 등 세 가지로 구분될 수 있다. ‘지각된 능력’은 자신에게 어떤 일을 성공시킬 수 있는 능력이 있다고 느끼는 것을 말한다. ‘지각된 조절감’은 자신이 결정한 선택이나 자신의 노력이 행동에 결과에 직접적으로 영향을 미친다고 믿는 것이다. ‘성공에 대한 기대감’은 사람들이 어떤 일을 하면서 그 일에 대한 성공의 확신이 있을 때 더욱 노력하기 때문에 실제 성공률이 높아지는 것이다.

넷째, ‘만족감’은 학습자에게 지속적인 학습을 유도하고 다른 잠재적 학습자들에게도 긍정적인 추진을 하도록 이끌어 준다.

일반적으로 인간의 동기를 구성하는 주요 차원들은 위의 네 가지 차원의 학습 동기를 중심으로 개관해 볼 수 있다. 또한 이는 더 나아가 각 범주별 동기수준을 자극하고 유지시키는 전략을 개발하는 지침으로도 활용될 수 있다.

ARCS의 네 개 범주들은 동기 변수의 세부 특징별로 나뉜 각각 하위범주들로서 [표 2]와 같이 구성되어 있으며, 이는 학습자의 동기프로파일을 진단하고 세부적인 동기 문제를 파악함으로써 적절한 동기 전략을 개발하는데 도움이 될 수 있다.

표 2. 동기전략의 주요소, 하위요소와 주요동기전략

주요소	하위요소	주요동기전략
주의 집중	지각적 각성	새로운 접근 사용하거나, 개인적, 감각적 내용 넣어 놀라움 만들기
	탐구적 각성	질문, 역할, 탐구, 도전적 사고를 위한 호기심 증진시키기
	변화성	자료제시, 형식, 구체적 비유, 흥미있는 인간적 실례, 예기치 못했던 사건들의 변화 통해 흥미 지속하기
관련성	목적 지향성	수업 유용성에 대한 진술문이나 실례 제공하고, 목적 제시하기

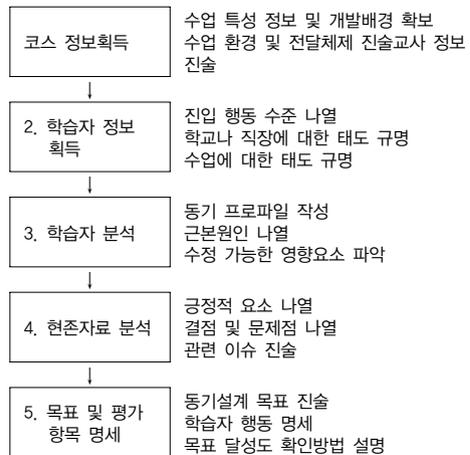
	모티브 일치	모티브 일치 학습자의 심리적 동인에 민감하게 하기
	친밀성	학습자 주위의 환경 활용하기
자신감	학습요건	성공에 대한 긍정적 기대감 형성하기
	성공기회	실제적인 성공의 경험 제공하기
	개인적 통제	학습과정에 대한 자기통제감 길러주기
만족감	내재적 강화	노력에 대한 스스로 보상감 느끼게 하기
	외재적 보상	성공에 대한 인센티브 제공하기
	공정성	일관성 있는 평가하기

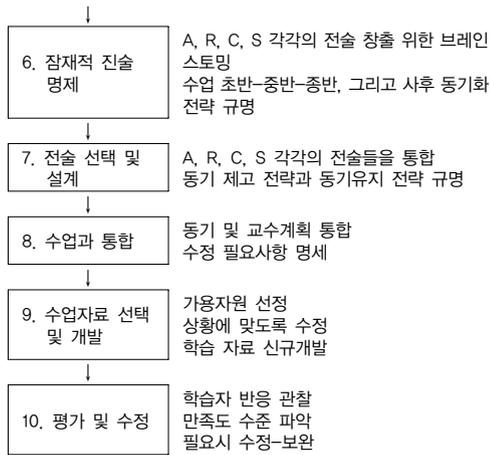
Keller는 ARCS 이론에서 학습자를 동기화 하는 일을 잇달아 일어나는 과정으로 설명하였다. 따라서 수업에 주의력을 집중시키고, 흥미를 지속시키며, 학습 내용에 대한 관련성을 확인시키고 자신감을 주며 학습과제의 성공적인 결과에 대한 만족감을 갖도록 하는 것이 동기를 자극하는 교수전략이라고 보았다.

## 2. 동기설계의 프로세스

ARCS 설계 프로세스의 기본과정을 문제해결로서, 실행에 옮길 일련의 전략과 그 결과들을 일괄적으로 처방하는 것은 불가능하다. 특히, 구체적이고 일반화가 가능한 처방을 제시하기에는 학습자의 태도, 가치관, 기대치들 간에 커다란 변이가 존재하기 때문이다. 전통적 교수설계 프로세스와 유사한 동기설계프로세스는 다음 제시한 10개의 활동 또는 단계로 구성되어 있으며, [표 3]과 같다.

표 3. ARCS 동기 설계 프로세스 단계





위의 동기 프로세스의 1, 2단계는 분석과 설계 과정에서 필요한 수업 목표와 내용, 학습자와 여타 정보에 관한 자료를 수집하는 활동이다. 3단계는 동기설계에 특히 중요한 과정으로 과제 분석 및 학습자 분석이 포함된다. 이 분석을 통해 동기의 문제를 규명하게 된다. 4단계는 수업자료와 학습 환경이 동기유발 요소 또는 동기 저해 요소를 갖고 있는지 발견하는데 초점을 두는 단계이다. 5단계는 동기 목표 및 평가도구 개발을 위한 정보 투입 단계이다. 6단계는 일반적으로 브레인스토밍 또는 개방형 토론 활동으로서 7단계에서 이 결과를 분석하여 가장 적합한 전략을 선정하게 되고, 8단계에서 수업 자료를 통합한다. 9단계에서는 동기 수업 자료 기획 또는 개발되며, 10단계에서는 형성 평가가 이루어진다.

위의 10개 단계들은 각 활동의 목적에 따라 정의, 설계, 개발, 파일럿 테스트의 네 개 그룹으로 나눌 수 있다. 10단계 프로세스는 다양한 수업으로 구성된 코스 전체, 팀 학습법이 적용된 수업을 설계할 때 특히 유용하다.

### 3. ARCS 모형관련 선행연구 고찰

ARCS 모형관련 선행연구는 ARCS 모형의 전략을 학습에 적용하여 이러한 수업 모형이 학습자의 학습효과, 주로 직접적으로 학습동기에 미치는 영향을 살펴보고 있다. 다시 말해 ARCS 모형에서 제시한 동기 증진

전략을 수업에 적용하고 이후에 대상 학습자의 ARCS 모형의 동기 4요소, 또는 내재적 동기나 외재적 동기와 같이 다른 차원의 동기를 측정하여 수업 이후에 이들이 변화하는지를 살펴본 것이다. 이러한 선행연구들은 일반적으로 초등학교, 중·고등학교 학생을 대상으로 이루어져 대학생 및 성인학습자를 대상으로 ARCS 모형을 적용한 연구는 미흡한 실정이다.

강물레, 손미[17]의 ARCS 동기전략의 효과에 관한 메타분석 연구에 따르면 ARCS 모형의 전략은 발견 및 탐구식 수업방식에서 학습효과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 예를 들어 탐구능력이 저조한 학습자를 대상으로 수행한 선행연구에서 교사주도적인 지식 전달 수업보다는 특정 개념을 습득하기 위한 수업에서 ARCS전략을 적용한 구성주의적 수업을 적용한 경우에 학습자의 동기유발에서 효과가 있는 것으로 나타났다[18][19]. 이러한 결과는 초·중·고등학교 학생을 대상으로 한 다양한 연구에서 학습 과목과 상관없이 일관되게 나타나고 있다. 특히 ARCS 전략이 학생의 동기유발에 미치는 효과를 검증한 대부분의 선행연구에서 ARCS 모형 적용 이후 정의적 영역, 인지적 영역의 동기 유발에서 효과가 있는 것으로 나타났으며 학습 태도 변화에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다[17].

반면에 ARCS 모형을 적용한 수업이 학업성취도에 미치는 영향을 살펴본 선행연구에서는 연구결과가 일관되지 않은 것으로 나타났다. 예를 들어 최명숙, 김경숙[20]의 연구에서는 중학생을 대상으로 ARCS 동기 적용 모형 수업의 효과를 검증하기 위하여 수업 실시 이후에 학생들을 대상으로 ARCS 모형의 동기 4요소와 학업성취도를 살펴보았다. 그 결과 ARCS 모형의 동기 4요소 가운데 자신감에서는 효과가 없는 것으로 나타났다. 또한 학업성취도에 있어서도 ARCS 전략의 적용에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다. 따라서 ARCS 모형의 전략, 모형의 동기 4요소에 대한 타당성에 관한 검증이 지속적으로 이루어질 필요가 있으며, 이러한 모형이 학습자의 특성에 따라 어떻게 적용될 수 있는지 고찰할 필요가 있을 것이다.

한편 ARCS 모형에 관한 다수의 선행연구는 온라인

학습, 매체 활용 학습의 효과를 살펴보기 위하여 이러한 학습에 ARCS 모형을 적용하여 학습효과를 살펴보았다. 초·중·고등학생을 대상으로 한 하이퍼미디어 이용 학습에 관한 선행연구[21]에서는 학습 환경의 차이에 따른 ARCS 전략 적용 수업의 학습효과를 검증하고 있다. 이 연구에서는 컴퓨터 활용 수업에서 ARCS 전략을 활용한 경우에 학습동기와 학습성취도 수준이 높아진 것으로 보고되었다. 그러나 매체 활용 수업에 관한 선행연구에서도 ARCS 모형 적용이 학습동기를 높이는 반면에 학습성취도에는 큰 차이가 없는 것으로 나타난 연구[22]도 있어 ARCS 모형을 적용하는데 있어서 이러한 모형의 구성요소와 적용방식, 학습환경에 대한 분석이 필요할 것으로 보인다.

대학생 및 성인의 학습동기에 관한 선행연구는 초·중·고등학교 학생을 대상으로 한 연구에 비해 상대적으로 적다. 성인학습자의 학습동기에 관한 전반적인 연구동향을 분석한 선행연구[23]에 따르면 대학생의 학습동기 관련 선행연구 역시 제한적으로 이루어졌다. 연구주제에서는 어학 관련 강의, 웹기반 강의, 봉사-학습 강의에 참여한 대학생의 교육참여 동기를 확인하였다. 이러한 선행연구는 특정집단의 특성에 따라 동기 수준의 차이를 살펴보고 학습 참여를 저해하는 요인을 확인하는 것을 목적으로 하였다. 동기가 학습성과에 미치는 영향을 살펴본 선행연구에서는 학습동기와 학습성취도와의 관계를 살펴보았는데 학습동기가 학습성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[24]. 대학생 대상으로 한 웹기반 프로젝트 학습에 관한 선행연구[25]에서는 학습동기 가운데 과제가치, 자기효능감이 학습성취도에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 이러한 학습동기 관련 선행연구는 전통적인 기준의 동기 이론을 토대로 대학생의 학습동기와 학습성과 간의 관련성을 확인하였다. 대학생의 학습동기에 관련한 선행연구 가운데 ARCS 모형을 적용한 연구는 제한적으로 이루어졌다. 소수의 선행연구에서 대학생 대상 수업에서 활용된 ARCS 전략의 효과를 검증하였다. ARCS 전략을 적용한 프로그램이 대학생의 학습동기에 미치는 영향을 살펴본 선행연구[26]에서는 대학생 진로프로그램에 ARCS 전략을 적용하여 대학생의 학습동기가 향상된다고 보고하였고,

ARCS 모형을 소프트웨어에 적용한 선행연구[27]에서도 모형의 효과를 검증하였다.

이와 같이 선행연구를 고찰한 결과 ARCS 모형에서 제시한 학습전략이 학습동기를 증진시키는데 효과가 있는 것으로 예측할 수 있다. 그러나 대부분의 연구가 초·중·고등학교 교과목 수업과 학생의 학습동기와의 관계를 살펴보고 있어 대학생의 학습과 학습동기를 파악하는데 ARCS 모형이 적용가능한지 확인할 필요가 있다. 다시 말해 ARCS 모형의 동기 요소가 실제로 대학생의 학습동기와 학습전략으로 활용될 수 있을 것인지 모형에 대한 검증이 이루어질 필요가 있다. 따라서 이 연구는 대학의 학습자인 학생들을 대상으로 학습동기 수준을 파악하고 ARCS 모형이 타당한지 검증하는 것을 목적으로 하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상 및 자료수집

이 연구는 대학교 학습자의 학습동기 측진을 위해 ARCS모형의 활용가능성을 탐색적으로 고찰하고자 J 지역에 소재한 4개학과(상담심리학과, 사회복지학과, 문화산업경영학과, 작업치료학과) 대학생을 대상으로 자기보고식 설문조사를 실시하였다. 설문조사 기간은 2014년 11월 24일부터 12월 2일까지 총 9일간 구조화된 설문지의 배포와 회수를 통해 이루어졌다. 이 과정에서 응답자 276명으로부터 설문지를 회수했으며, 불성실한 응답자 3부를 제외한 총273명(남 116명, 여 157명)의 응답을 최종분석에 활용하였다. 응답자의 특성은 아래의 [표 4]와 같다.

표 4. 응답자의 특성 (N=273명)

구분		명	(%)
학년	1학년	95	(34.8)
	2학년	94	(34.4)
	3학년	73	(26.7)
	4학년	11	(4.0)
학과	상담심리	69	(25.3)
	문화산업경영	31	(11.4)
	사회복지	74	(27.1)
	작업치료	99	(36.3)
성별	남	116	(42.49)
	여	157	(57.51)

위의 [표 4]에서 제시하였듯이 설문에 응답한 학생들은 총 1학년이 95명, 2학년 94명, 3학년 73명, 4학년이 11명으로, 4학년의 구성비가 다소 적으나 전 학년 고르게 설문에 응답한 것으로 확인되었다.

## 2. 연구도구 및 변수설명

이 연구는 대학생의 학습동기를 측정하기 위하여 Keller[28][2]의 코스흥미조사(Course Interest Survey, CIS) 도구를 사용하였다. 이 도구는 수업에 관해 학생들이 얼마나 동기화되어 있는지 측정하는 도구로 주의 집중, 관련성, 자신감, 만족감 총 4개의 하위요인으로 구성되어 있으며, 이미 여러 선행연구들을 통해 내용타당도와 안면타당도가 검증된 도구로 알려져 있다 [17][18]. 전체 문항은 34문항이며, 하위문항은 주의집중 8문항, 관련성 9문항, 자신감 8문항, 만족감 9문항으로 이루어져 있다. 아래의 [표 5]는 설문에 이용된 측정 도구를 보여주며, 참고로 34문항 중 9개 문항은 역문항(reversed item)이다.

표 5. 설문문항

문항 번호	항 목
A1	교수는 우리가 전공수업에 많은 흥미를 느낄 수 있도록 하는 방법을 알고 있다.
A2	전공수업에는 내 관심을 끌만한 것이 거의 없다. (reversed item)
A3	교수는 요점을 완성해갈 때 긴장감을 조성한다.
A4	전공수업을 듣는 학생들은 수업내용에 대해 관심이 있는 것 같다.
A5	교수는 일상적이지 않거나 놀라운 행위를 통해 수업을 흥미롭게 한다.
A6	교수는 재미있고 다양한 교수기술을 사용한다.
A7	전공수업 중에 종종 딴 생각을 한다. (reversed item)
A8	나는 전공수업에 나온 질문이나 수업 내용과 관련해 부과된 문제들에 종종 흥미를 가진다.
R1	전공수업에서 배운 것들은 나에게 유용하다.
R2	교수는 전공수업의 학습내용이 매우 중요한 것으로 여겨지도록 만들었다.
R3	전공수업 내용이 이미 알고 있던 어떤 것かと 연결되지 않는다고 생각한다. (reversed item)
R4	나는 전공수업에서 높은 기준을 세우고 이를 달성하고자 한다.
R5	전공수업의 내용은 나의 기대와 목적에 관련이 있다.
R6	학생들은 적극적으로 전공수업에 참여한다.
R7	나의 목적을 달성하기 위해, 이 전공수업을 잘 듣는 것이 중요하다.
R8	전공수업에서 많은 혜택을 받았다고 생각하지 않는다. (reversed item)

R9	전공수업으로 개인적 혜택을 받을 수 있을 것이다.
C1	나는 전공수업에서 잘할 것이라고 확신한다.
C2	전공수업에서 좋은 점수를 받으려면 행운이 따라야 할 것이다. (reversed item)
C3	전공수업에서의 성공 여부는 내 노력에 달려 있다.
C4	전공수업의 내용은 나에게 너무 어렵다. (reversed item)
C5	교수가 나의 과제물에 대해 어떤 점수를 줄지 예측하기 어렵다. (reversed item)
C6	내가 충분히 열심히 하면 이 전공수업에서 성공할 수 있다고 믿는다.
C7	전공수업의 도전 수준은 너무 쉽지도 어렵지도 않고 아주 적당하다.
C8	나는 내가 얼마나 잘하고 있는지에 대해 충분한 피드백을 받는다.
S1	전공수업을 성공적으로 마치려면 지나칠 정도로 열심히 해야만 한다. (reversed item)
S2	전공수업은 나에게 많은 만족감을 준다.
S3	나는 다른 학생과 비교할 때 내가 받은 점수나 피드백이 정당하다고 느낀다.
S4	나는 전공수업을 공부하는 것을 즐긴다.
S5	내가 노력한 정도를 고려해볼 때, 교수가 내 과제에 부여한 평가에 만족한다.
S6	나는 전공수업에서 내가 얻은 것에 만족한다.
S7	나는 전공수업에 대해 다소 실망하고 있다. (reversed item)
S8	전공수업에서 나의 학습 수행에 대해 점수, 코멘트, 다른 피드백 등을 통해 충분한 인정을 받는다고 느낀다.
S9	내가 해야 하는 공부의 양은 이러한 형태의 전공수업에 적절하다.

한편 이 연구는 연구문제의 순차적 검증에 앞서 탐색적 요인분석(EFA, exploratory factor analysis)을 수행해 향후 들어날 수 있는 측정도구의 신뢰도 문제를 사전에 확인하고자 하였다. 이를 통해 이 연구는 EFA 분석결과를 바탕으로 Keller[2]가 제시한 4개 요인에 대한 34개 문항 중 요인적재치 미달(0.6 기준)과 크로스로딩(0.4 이상)의 문제를 보이는 14개 문항(A2, A3, A7, R3, R4, R8, R9, C2, C3, C4, C5, C6, S1, S7)을 제거한 이후 위의 [표 5]에서와 같이 20개 문항을 기반으로 이후의 분석을 수행하였다.

끝으로 이 연구에 활용된 변수의 정의는 다음과 같다. 먼저 '주의집중(attention)'은 학습자가 흥미를 유지할 수 있도록 유도하는 정도를 의미한다. 이 연구에서는 '교수는 재미있고 다양한 교수기술을 사용한다' 등의 문항으로 구성되어 있으며, '관련성(relevance)'은 학습에 대한 관심과 필요성을 지각하는 정도를 말하며, 이 연구에서는 '전공수업에서 배운 것들은 나에게 유용하다' 등 문항으로 구성되어 있다. '자신감(confidence)'은 학습자가 학습에 재미를 느끼고 잘 할 수 있다고 인식하

는 정도를 의미한다. 이 연구에서는 ‘나는 전공수업에서 잘할 것이라고 확신한다’ 등의 문항으로 구성되어 있다. 그리고 ‘만족감(satisfaction)’은 학습성취에 대해 보상을 받고 강화를 받는 정도를 의미하며, 이 연구에서는 ‘나는 전공수업을 공부하는 것을 즐긴다’ 등의 문항으로 구성되어 있다.

### 3. 분석방법

이 연구의 연구문제를 확인하기 위해 다음과 같은 분석을 순차적으로 수행하였다. 먼저 연구대상이 인지하는 학습동기수준 파악을 위해 A-R-C-S 네 가지 차원의 요인들에 대한 평균통계량 검정을 시행하였다.

이를 통해 설문문항별 집중도와 흥미집을 확인한 후, 4가지 요인별 동기요인 충족도와 해당 요인의 집중도에 연관된 설문문항들의 영향력을 확인하였다. 이어서 학년별 동기요인 충족정도를 검정하기 위해서 사후검정을 포함한 일원분산분석(one-way ANOVA)를 시행하였고, 마지막으로 ARCS 측정도구의 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석(confirmative factor analysis)을 수행해 연구도구의 신뢰성과 타당도를 종합적으로 고찰하였다. 통계프로그램은 SPSS 18.0과 SmartPLS 2.0이 활용되었다.

## IV. 연구결과

### 1. 학습자의 ARCS 요인 및 요인에 대한 하위문항별 동기수준

먼저, 탐색적 요인분석(EFA) 결과를 토대로 ARCS 모형에 기반해 재학생의 전공수업에 대한 동기수준을 4가지 요인별로 검증한 결과는 [표 6]과 같다. 검증결과 4가지 요인별 동기수준은 5점 만점을 기준으로 관련성(3.45) → 만족감(3.07) → 주의집중(3.04) → 자신감(2.95)의 순으로 나타나, 동기수준이 매우 높은 편(평균 4.0 이상)은 아니지만 대체로 평균치의 동기수준은 보여주는 것으로 확인되었다. 세부적으로 전공수업과 동기수준과의 관련성이 가장 높은 것으로 나타났으며, 자

신감에 있어 응답자들의 동기수준이 가장 낮은 것으로 확인되었다.

표 6. 학습자의 ARCS 요인별 동기수준

요인	Mean	S.D.	Min.	Max.
주의집중(attention)	3,04	.76	1,00	4,80
관련성(relevance)	3,45	.70	1,20	5,00
자신감(confidence)	2,95	.72	1,00	5,00
만족감(satisfaction)	3,07	.69	1,29	5,00

다음으로 동기수준 향상을 위한 전략탐색을 위해 4가지 요인에 대한 하위문항별 응답을 분석한 결과는 [표 7]과 같다.

표 7. 학습자의 ARCS 요인에 대한 하위문항별 동기수준

문항번호	설문문항(measure)	mean (s.d.)
A1	교수는 전공수업에 많은 흥미를 느낄 수 있도록 하는 방법을 알고 있다.	3,16 (1,00)
A4	전공수업을 듣는 학생들은 수업내용에 대해 관심이 있는 것 같다.	3,04 (1,07)
A5	교수는 일상적이지 않거나 놀라운 행위를 통해 수업을 흥미롭게 한다.	2,77 (1,10)
A6	교수는 재미있고 다양한 교수기술을 사용한다.	3,02 (1,08)
A8	전공수업에 나온 질문이나 수업 내용 관련 부과 문제들에 종종 흥미를 가진다.	3,19 (0,97)
R1	전공수업에서 배운 것들은 나에게 유용하다.	3,64 (0,95)
R2	교수는 전공수업의 학습내용이 매우 중요한 것으로 여겨지도록 만들었다.	3,45 (0,97)
R5	전공수업의 내용은 나의 기대와 목적에 관련이 있다.	3,36 (1,01)
R6	학생들은 적극적으로 전공수업에 참여한다.	3,01 (0,97)
R7	나의 목적을 달성하기 위해, 이 전공수업을 잘 듣는 것이 중요하다.	3,79 (1,00)
C1	나는 전공수업에서 잘할 것이라고 확신한다.	3,27 (1,01)
C7	전공수업의 도전 수준은 너무 쉽지도 어렵지도 않고 아주 적당하다.	2,85 (0,95)
C8	나는 내가 얼마나 잘하고 있는지에 대해 충분한 피드백을 받는다.	2,73 (1,07)
S2	전공수업은 나에게 많은 만족감을 준다.	3,13 (1,00)
S3	나는 다른 학생과 비교할 때 내가 받은 점수나 피드백이 정당하다고 느낀다.	3,18 (1,00)
S4	나는 전공수업을 공부하는 것을 즐긴다.	2,97 (1,06)
S5	내가 노력한 정도를 고려해볼 때, 교수가 내 과제에 부여한 평가에 만족한다.	3,08 (0,90)
S6	나는 전공수업에서 내가 얻은 것에 만족한다.	3,13 (0,93)
S8	나의 학습 수행에 대해 점수, 코멘트, 다른 피드백 등을 통해 충분한 인정을 받는다고 느낀다.	2,99 (0,91)
S9	내가 해야 하는 공부의 양은 이러한 형태의 전공수업에 적절하다.	2,99 (0,95)

첫째, ‘주의집중’의 경우 하위문항별 응답에 있어 A5 문항(교수는 일상적이지 않거나 놀라운 행위를 통해 수업을 흥미롭게 한다)의 응답결과가 여타의 문항보다 매우 낮게 나타남을 알 수 있다.

둘째, ‘관련성’의 경우 여타의 요인보다 동기수준이 높은 것으로 나타났다.

셋째, 4가지 요인 중 가장 낮은 동기수준을 보여 준 ‘자신감’의 경우 학습자가 인지하는 자신감의 수준보다 교수자가 형성해주는 자신감의 차원이 매우 낮은 것으로 나타났다.

넷째, ‘만족감’의 경우 평이한 동기수준을 보여주는 가운데, 특히 전공에 대한 만족도 고취 노력, 교수자의 피드백 강화, 학습 분량의 설정 등과 관련한 문항의 평균이 낮게 나타났다.

## 2. 학습자의 ARCS 학년별 동기수준

학습자의 동기수준을 응답자가 속한 학년별로 일원 배치분산분석(ANOVA)을 실시해 기술통계량을 살펴본 결과는 [표 8]과 같다.

표 8. 학습자의 ARCS 학년별 기술통계량

변인 (학년구분)	N	Mean (S.D.)	S.E.	Confidence Interval(95%)		Min	Max
				Lower	Upper		
주의 집중	1학년	95 3.24 (0.62)	0.06	3.11	3.36	2.00	4.80
	2학년	94 2.88 (0.75)	0.08	2.73	3.04	1.00	4.60
	3학년	73 3.05 (0.83)	0.10	2.85	3.24	1.40	4.60
	4학년	11 2.58 (0.94)	0.28	1.95	3.22	1.00	4.40
	합 계	273	3.04 (0.76)	0.05	2.95	3.13	1.00
관련 성	1학년	95 3.57 (0.61)	0.06	3.45	3.70	2.00	5.00
	2학년	94 3.33 (0.75)	0.08	3.18	3.48	1.20	4.80
	3학년	73 3.50 (0.74)	0.09	3.32	3.68	1.20	5.00
	4학년	11 3.05 (0.54)	0.16	2.69	3.42	2.60	4.20
	합 계	273	3.45 (0.70)	0.04	3.37	3.53	1.20
자 신 감	1학년	95 3.06 (0.73)	0.07	2.91	3.20	1.00	5.00
	2학년	94 2.88 (0.62)	0.06	2.75	3.00	1.00	4.33
	3학년	73 2.92 (0.77)	0.09	2.74	3.10	1.33	5.00
	4학년	11 2.88 (0.93)	0.28	2.25	3.51	1.00	4.67
	합 계	273	2.95 (0.72)	0.04	2.87	3.04	1.00
만 족 감	1학년	95 3.15 (0.65)	0.07	3.02	3.29	1.29	5.00
	2학년	94 2.99 (0.69)	0.07	2.85	3.13	1.29	5.00
	3학년	73 3.08 (0.73)	0.09	2.91	3.25	1.29	5.00
	4학년	11 2.92 (0.79)	0.24	2.39	3.46	1.43	4.29
	합 계	273	3.07 (0.69)	0.04	2.99	3.15	1.29

이상의 기술통계량을 살펴보면, 학년의 높음과 낮음에 따라 반드시 인과적인 동기수준이 형성되는 것은 아님을 보여주는 가운데, 1학년과 3학년의 동기수준은 어느 정도 적절한 데 비해 2학년과 4학년의 동기수준이 상대적으로 낮은 수준으로 나타난. 특히 1학년은 모든 학년에 비해 4가지 수준의 동기수준이 대체로 높은 것으로 나타났으며, 4학년의 경우 모든 동기수준이 대체로 낮은 것으로 확인되었다.

이러한 결과가 유의한 지에 대해 레빈통계량(Levene statistics)을 통해 분산의 동질성(homogeneity)을 검정한 결과는 [표 9]와 같으며, 검증결과 ‘주의집중’의 경우만 등분산(equal variances)을 가정할 수 없는 것으로, 나머지 3개 동기요인은 분산의 성격을 동질한 것으로 가정할 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 이후 분석에서 다중그룹 분석에 대한 사후분석 결과의 해석에 있어 주의집중은 ‘Dunnett-T3’로, 나머지 3개의 요인은 ‘Scheffe’ 검정결과를 적용하였다.

표 9. 학습자의 ARCS 학년별 분산의 동질성 검증결과

종속변인	Levene statistics	df1	df2	significance
주의집중	2,944	3	269	.033(*)
관련성	1,326	3	269	.266(ns)
자신감	1,361	3	269	.255(ns)
만족감	.368	3	269	.777(ns)

\*p <.05

통계량 검정과 분산동질성 확인 이후 시행한 분산분석 결과는 [표 10]과 같다.

표 10. 학습자의 ARCS 학년별 분산분석 결과

종속변인	제곱합	df	평균 제곱	F값	유의 확률	
주의 집중	집단-간	8,270	3	2,757	5,023	.002**
	집단-내	147,629	269	.549		
	합계	155,899	272	-		
관련성	집단-간	4,700	3	1,567	3,237	.023*
	집단-내	130,203	269	.484		
	합계	134,902	272	-		
자 신 감	집단-간	1,698	3	.566	1,106	.347
	집단-내	137,651	269	.512		
	합계	139,349	272	-		
만 족 감	집단-간	1,451	3	.484	1,014	.387
	집단-내	128,266	269	.477		
	합계	129,717	272	-		

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

분산분석결과 학년별 차이가 4가지 동기수준에 미치는 영향은 ‘주의집중’과 ‘관련성’인 것으로 나타났다. 즉, 학년의 차이에 따라 4가지 동기수준 중 ‘주의집중’과 ‘관련성’은 변화가 있는 것으로, 학년차이와 ‘자신감’, ‘만족감’ 동기는 차이가 없는 것으로 판명되었다.

이러한 효과의 유의미성을 보다 자세히 사후검정을 통해 확인한 결과는 [표 11]과 같다.

표 11. 학습자의 ARCS 학년별 ANOVA 최종 분석 결과

변인(학년구분)	Mean (S.D.)	F-statistics	Post-hoc
주의 집중	1학년(a) 3.24 (0.62)	5.023** (0.002)	(a)(b) Dunnett-T3
	2학년(b) 2.88 (0.75)		
	학년(c) 3.05 (0.83)		
	학년(d) 2.58 (0.94)		
관련성	학년(a) 3.57 (0.61)	3.237* (0.023)	(a)(b) Scheffe
	학년(b) 3.33 (0.75)		
	학년(c) 3.50 (0.74)		
	4학년(d) 3.05 (0.54)		

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

위의 [표 11]에 제시하였듯이 주의집중과 관련성은 모두 1학년 집단이 2학년 집단에 비해 큰 것으로 나타났으며, 여타 다중집단과의 학년 차이에 따른 동기수준의 평균 차이는 유의수준에서 그 영향력을 확인할 수 없었다.

### 3. 측정도구의 타당도 검증

이 연구에 활용된 ARCS 동기수준 측정도구의 타당도와 신뢰도를 보다 정확히 검증하기 위해, 잠재변인으로 구성된 구조방정식 측정모형(measurement model) 구축을 통해, 순차적으로 적합여부를 확인하였다. 이를 위해 확인적 요인분석(CFA)을 수행하였으며 그 시행 결과는 다음과 같다.

첫째, 요인들의 표준화 적재치(outer loading)는 [표 12]와 같다. 검증결과 모든 문항의 표준화 요인적재치가 기준치인 0.6 이상으로 나타나 요인들의 구성타당도(construct validity) 및 수렴타당도(convergent validity)가 기본적으로 확보될 수 있는 것으로 나타났다. 다만 [표 13]에서와 같이 ‘자신감’ 변인의 경우 크론바흐(cronbach) 알파 값이 기준치인 0.6 이상을 만족시키지 못하는 것으로 나타나 추후 연구에서는 수렴타당

도에 대한 면밀한 고찰과 분석이 요구된다.

표 12. 요인들의 적재치

문항	주의집중	자신감	관련성	만족감
A1	0.754079			
A4	0.690164			
A5	0.729574			
A6	0.794662			
A8	0.664681			
C1		0.750127		
C7		0.604867		
C8		0.757853		
R1			0.75788	
R2			0.710858	
R5			0.788602	
R6			0.620325	
R7			0.715641	
S2				0.729727
S3				0.698201
S4				0.730004
S5				0.626779
S6				0.779538
S8				0.706321
S9				0.73749

둘째, 확인적 요인분석을 통해 변인들의 평균분산추출지수(average variance extracted /AVE)가 기준치인 0.5이상, 요인들의 복합신뢰도(composite reliability/CR)가 기준치인 0.7이상을 만족시키는지 확인한 결과 요인들의 신뢰수준이 적절함을 알 수 있다[29]. 더불어 잉여지수(redundancy score)도 모두 양수(+)로 나타나 모형 적합도가 양호한 것으로 확인되었다. 세부적인 수렴타당도 및 신뢰도 검증 세부결과는 [표 13]과 같다.

표 13. 확인적 요인분석 결과

변인	AVE	CR	크론바흐알파	잉여지수
주의집중	0.53	0.85	0.78	-
자신감	0.50	0.75	0.50	0.27
관련도	0.52	0.84	0.77	0.26
만족도	0.51	0.88	0.84	0.23

셋째, 측정모형의 판별타당도(discriminant validity)를 살펴본 결과는 [표 14]와 같다. 분석 결과 잠재변인들(latent variables)의 일부 피어슨 상관관계수 값이 기준치인 0.6미만을 충족하지 못하고 있고, AVE값의 제곱근(square root of AVE) 값이 인접한 횡축(horizontal

axis)과 종축(vertical axis)의 여타 상관관계 계수보다 작은 값(자신감-만족도)이 존재해 추후 연구에서는 요인들 간 다중공선성(multicollinearity)을 면밀히 확인할 필요가 있는 것으로 확인되었다.

표 14. 판별타당도 검증결과

	1	2	3	4
1. 주의집중	<b>0.728</b>			
2. 자신감	0.565305	<b>0.707</b>		
3. 관련성	0.718118	0.542916	<b>0.721</b>	
4. 만족도	0.706022	0.729584	0.681885	<b>0.714</b>

결론적으로 이 연구에 사용된 측정문항들은 판별타당성이 양호하지는 않았다. 이는 일차적으로 신뢰도 검증에서 문제가 된 자신감 요인과 그 하위문항들에 기인하는 것으로 판단된다. 하지만 그러한 원인 외에도 전체적으로 ARCS의 4개 하위요인의 확인적 요인분석 결과는 여타 심리이론에서 검증된 결과보다 탄탄한 신뢰도와 타당도 점수를 보이지는 못하고 있다. 사실 이 연구를 통해 그러한 원인이 이론 자체의 문제인지, 아니면 이 연구의 샘플링에 따른 표본 혹은 비표본 오차에 기인한 것인지는 알 수 없다. 다만 이 연구는 탐색적 차원에서 ARCS 모형을 적용하고 교육적 시사점을 찾으려 했다는 데에 그 의미가 있다고 판단되며, 타당도와 신뢰도에 관련한 이슈는 향후 보다 정밀한 샘플링과 문항분석을 통해 그 이론적 효용성을 확인할 필요가 있다고 판단된다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

이 연구는 학습자의 동기촉진과 관련하여 실천적인 적용이 가능한 것으로 밝혀진 ARCS 모형이 대학 학습자의 동기수준을 평가하는데 타당한 모형인지 검증하기 위한 목적으로 수행되었다. 이를 위해 J지역 대학교 273명의 재학생을 연구대상으로 먼저, ARCS(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 요인별 동기 수준을 평균통계량 검정을 통해 파악하였다. 또한 학년별 ARCS 동기수

준의 차이를 사후검정을 포함한 일원분산분석(one-way ANOVA)을 통해 파악하였으며, ARCS 측정도구의 타당성 검증을 위해 잠재변인으로 구성된 구조방정식 측정모형 구축을 통한 확인적 요인분석(CFA)을 통해 연구도구의 신뢰성과 타당도를 파악하였다. 이를 통해 밝혀진 연구결과를 바탕으로 이 연구의 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 대학 학습자의 ARCS(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 요인별 동기 수준의 경우 전체적으로 관련성이 가장 높게 나타났다. 특히 하의 요인 중 ‘주의집중’의 경우 하위문항 중 “교수는 일상적이지 않거나 놀라운 행위를 통해 수업을 흥미롭게 한다”가 가장 낮게 나타나 학생들의 주의집중 수준을 전체적으로 높이기 위해 무엇보다 교수자의 흥미유발노력이 수반되어야 할 것으로 사료된다. ‘관련성’의 경우도 동기수준이 높은 편이며, 이는 취업 등 향후 미래를 위해 전공수업의 중요성에 대한 교수자의 각인과 이로 인해 형성된 학습자의 동기수준이 적절함을 보여주는 결과이다. 반면에 ‘자신감’의 경우 가장 낮게 나타났다. 이러한 연구결과는 중학생을 대상으로 실시한 최명숙, 김경숙[20]의 연구에서와 같이 ARCS 모형의 동기 4요소 가운데 자신감 요인의 효과가 없는 것으로 나타난 결과와도 유사하다. 이는 추후 교수설계와 수업진행에 있어 전체적인 동기수준의 향상을 위한 전략이 필요함과, 특히 학생들의 자신감 고취를 위한 동기전략이 강화될 필요가 있음을 시사하고 있다. 무엇보다 학습자가 인지하는 자신감의 수준보다 교수자가 형성해주는 자신감의 차원이 매우 저조한 것으로 나타났다. 특히 응답자들은 교수자들이 설정하는 전공수업의 난이도와 수준에 문제가 있다고 인식하고 있으며, 학습자의 진척도와 성취도에 대한 교수자의 피드백이 매우 부족하다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 자신감 향상을 위한 동기전략이 무엇보다 강화될 필요가 있음을 시사하고 있다. ‘만족감’의 경우 보통의 수준이었다. 이에 전공에 대한 만족도 고취 노력, 교수자의 피드백 강화, 학습 분량의 설정 등에 있어서는 여타의 문항보다 평균이 낮아 무엇보다 이에 대한 노력이 강화될 필요가 있음을 시사하고 있다.

둘째, 대학 학습자의 학년별 ARCS(주의집중, 자신감,

관련성, 만족감) 동기 수준의 차이는 전체적으로 1학년과 3학년의 동기수준은 적절하였으나 2학년과 4학년은 상대적으로 낮았으며, 학년별로 '주의집중'과 '관련성'의 경우에만 차이가 나타났으며, 특히 1학년 집단이 2학년 집단에 비해 큰 것으로 확인되었다. 이에 선행연구[17]를 통해 ARCS 모형 적용이 학습자의 정의적 영역, 인지적 영역의 동기 유발에 도움이 되는 것으로 나타난 바 이를 특히 2학년과 4학년 졸업반 학생들의 낮은 동기수준 증진을 위한 동기촉진 교수-학습 설계에 있어서 참고할 필요가 있음을 시사하고 있다.

셋째, 대학 학습자의 동기수준 측정을 위한 ARCS(주의집중, 자신감, 관련성, 만족감) 모형의 타당성에 있어서 요인들의 구성타당도 및 수렴타당도가 확보되었으며, 확인적 요인분석 결과도 변인들의 평균분산추출지수(AVE) 및 복합신뢰도(CR)가 적절하였으며[29], 모형 적합도도 양호하였다. 이와 같은 연구결과는 John. M. Keller가 제안한 ARCS 모형[2]이 한국의 대학 학습자 교수-학습 설계에 있어서 동기에 대한 설명, 설계의 단계별 과정, 필요한 동기전략을 모두 포함하고 있는 등 학습동기를 유발하고 지속시키기 위한 학습 환경의 동기적 측면을 설계하는 문제해결 접근법에 어느 정도 효과가 있음을 시사하고 있다. 무엇보다 지금까지의 선행 연구들[9][30-33]은 주로 ARCS 모형에 대한 타당성 검증 절차를 거치지 않은 상태에서 초중등과 대학의 교과목 변인과 관련하여 동기, 수행, 학업, 정의적 반응과 자신감, 흥미도에 관한 거시 이론적 측면과 효과성 검증에 초점을 두고 실시되어 왔다고 본다. 이러한 맥락하에 학습자의 동기촉진과 관련하여 실천적인 적용이 가능한 것으로 밝혀진 ARCS 모형이 이 연구를 통해 특히 대학 학습자의 동기수준을 평가하는데 있어서도 탐색적 측면에서 타당한 유의미한 모형으로 밝혀졌다는 점에서 그 의의가 매우 크다고 생각한다.

따라서 이 연구 결과는 추후 교수-학습 설계와 수업 진행에 있어 전체적인 동기수준의 향상을 위한 전략의 필요성과 함께 특히 동기 요인 중 학생들의 자신감 고취를 위한 동기전략이 강화될 필요가 있음을 보여주고 있다. 반면에 측정모형의 판별타당도의 경우 잠재변인들의 일부 피어슨 상관계수 값이 기준치(0.6 미만)를 충

족하지 못하고 있고, AVE값의 제공근 값이 인접한 횡축과 종축의 여타 상관관계 계수보다 작은 값(자신감-만족도)이 존재해 추후 연구에서는 요인들 간 다중공선성(multicollinearity)을 면밀히 확인할 필요가 있음을 시사하고 있다. 단, 이 연구에 사용된 ARCS 측정문항들은 구성타당도, 수렴타당도 및 신뢰도 수준은 어느 정도 양호 하였으나 판별타당성에 있어서는 양호하지 않는 것으로 검증되었다. 이는 일차적으로 신뢰도 검증에서 문제가 된 자신감 요인과 그 하위문항들에 기인하는 것으로 판단된다. 또한 이러한 원인이 이론 자체의 문제인지, 아니면 이 연구의 샘플링에 따른 표본 혹은 비표본 오차에 기인한 것인지는 알 수 없다.

최근 대학들의 경우 학습자들의 학습의욕의 저하로 인해 중도탈락 및 대학생활 부적응 등의 제 문제들이 심화되고 있다는 측면에서 볼 때 이 연구가 대학 학습자를 위한 맞춤형 동기촉진 교수-학습 설계의 방향성을 제공해 주었다고 본다. 이에 따라 학습동기 저하로 인해 유발되는 장기결석, 학사경고, 학교 불만족, 전과, 휴학, 자퇴, 중도탈락 등 대학생활 부적응 문제들을 보다 실제적으로 해결할 뿐 만 아니라 무엇보다 잠재된 학습의욕을 자극 하여 학습동기를 실제적으로 촉진시킬 수 있는 수요자 중심의 맞춤형 교수역량이 강화될 수 있을 것으로 생각한다.

## 2. 제언

무엇보다 교수자의 책무 중 많은 부분은 학습자의 학습동기를 고무시키는 일이다. 따라서 이 연구결과와 제언에 따른 깊이 있는 후속 연구들이 수행된다면 교수자들로 하여금 학습자들의 학습 동기 저하로 인해 유발되는 제 문제 해결, 학습의욕의 고취 및 학업만족도 향상과 관련된 학생중심의 맞춤형 동기촉진 교수-학습 설계 구안을 할 수 있도록 노력할 수 있을 것으로 사료된다. 이에 이 연구결과를 바탕으로 후속 연구를 위한 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구 결과 대학 학습자의 ARCS 요인중 전체적으로 관련성이 가장 높게 나타났다는 점이다. 이는 우리 사회 청년 실업자의 증가 추세와 맞물려 생각해 볼때 대학 학습자의 경우 교수자가 전공교과목과 관련

이 있는 미래 직업세계 방향 및 비전이 함께 제시될 때 학습동기 및 성취수준을 이끌 수 있을 것으로 보인다.

반면, 이 연구 결과 ARCS모형의 네 가지 요인 가운데 자신감의 동기수준이 가장 낮았다. 이는 자신감 부족이나 성공에 대한 낮은 기대감인 자신감 하락의 측면을 의미한다고 본다. 따라서 대학 학습자들이 성공하고, 또한 그들 자신의 학업성취 능력을 신뢰할 수 있도록 성공에 대한 긍정적인 기대감을 갖도록 조력할 필요가 있다. 이를 위해 추후 연구에서는 Keller[2]가 제안한 학생들이 자신의 행동에 대한 결과물에 대한 통제력, 행동의 성패가 자신의 노력에 달려 있다는 인식, 효율적으로 행동할 수 있다는 자기 신뢰, 성취에 관한 예측과 기대, 무력감의 정도, 그리고 낙관적인 태도를 형성할 수 있는 요소들이 포함된 동기촉진 자신감 증진 훈련 프로그램을 구안하여 실시한 후 자신감의 동기수준이 어느 정도 증진될 수 있는지 탐색해 볼 필요가 있다고 본다.

둘째, 이 연구 결과 대학 학습자의 학년별 ARCS 동기 수준 중 2학년과 4학년의 경우가 낮게 나타났었다. 무엇보다 취업이나 진학을 앞둔 4학년의 경우 전체적으로 자신감 영역의 동기 수준이 낮기에 정의적 영역 차원의 동기촉진 교수-학습설계가 우선 고려될 필요가 있다고 본다.

셋째, 이 연구 결과 ARCS 모형이 타당한 모형으로 검증이 되었으나 연구의 대상이 연구자가 소속된 대학에 한정되었기에 ARCS 모형 검증을 위해 사용된 측정 문항들의 판별타당성이 양호하지 않는 것으로 사료된다. 이에 추후 연구에서는 ARCS 모형의 타당도와 신뢰도에 관련한 이슈들이 보다 정밀한 샘플링과 문항분석을 통해 그 이론적 효용성을 확인할 필요가 있다고 본다.

넷째, 이 연구가 1개 대학 학습자만을 대상으로 자기 보고식 검사지에 의해 ARCS 수준 및 모형을 검증하였기에 동기요인 관련 질적인 정보를 획득하는데는 한계가 있다고 본다. 이에 추후 연구에서는 ARCS모형을 검증하는데 있어서 대학 학습자와 함께 그 학습자를 강의한 교수자를 대상으로도 면담자료를 수집하여 그 효과를 질적인 방법으로 검증할 필요가 있다고 본다.

참 고 문 헌

[1] 김문숙, “독일 역량기반교육과정의 개혁과 시사점,” 한국교육, 제36권, 제4호, pp.5-28, 2009.

[2] J. M. Keller, *학습과 수행을 위한 동기 설계 ARCS 모형 접근*, (조일현, 김찬민, 허희옥, 서순식 역), 서울: 아카데미프레스, 2009.

[3] J. Brophy, “Research linking teacher behavior to student achievement: Potential implications for instruction of Chapter 1 students,” *Educational Psychologist*, Vol.23, No.3, pp.235-286, 1988.

[4] S. H. Song and J. M. Keller, “Effectiveness of motivationally adaptive computer-assisted instruction on the dynamic aspects of motivation,” *Educational Technology Research and Development*, Vol.49, No.2, pp.5-22, 2001.

[5] K. J. Pugh and D. A. Bergin, “Motivational influences on transfer,” *Educational Psychologist*, Vol.41, No.3, pp.147-160, 2006.

[6] B. L. Martin and L. J. Briggs, *The affective and cognitive domains: Integration for theory and research*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology, 1986.

[7] B. S. Bloom and D. R. Krathwohl, *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, Handbook I: Cognitive domain, 1956.

[8] E. L. Deci, *Intrinsic motivation*, New York: Plenum, 1975.

[9] 이제현, *생명과학 관련 과학사 자료를 적용한 ARCS (주의집중, 관련성, 자신감, 만족감) 전략 수업이 고등학생들의 과학에 대한 태도와 학습동기에 미치는 효과*, 이화여자대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2014.

[10] 장수빈, *ARCS 전략을 적용한 수업이 학습동기, 수업참여, 학업성취도에 미치는 효과*, 세종대학교 석사학위논문, 2015.

[11] B. Naime-Diffenbach, *Validation of attention*

- and confidence as independent components of the ARCS motivational model, Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, Tallahassee, FL, 1991.
- [12] N. L. Bickford, *The systematic application of principles of motivation the design of printed instructional materials*, Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, 1989.
- [13] J. D. Klein and E. T. Freitag, "Training students to utilize self-motivational strategies," *Educational Technology*, Vol.32, No.3, pp.44-48, 1992.
- [14] C. P. Fulford and S. Zhang, "Perception of interaction: The critical predictor in distance education," *American Journal of Distance Education*, Vol.7, No.3, pp.8-21, 1993.
- [15] J. L. Means, D. H. Jonassen, and F. M. Dwyer, "Enhancing relevance: Embedded ARCS strategies vs. purpose," *Educational Technology Research and Development*, Vol.45, pp.5-17, 1997.
- [16] S. H. Song, *The effect of motivationally-adaptive CAI developed through the ARCS model*, unpublished doctoral dissertation, College of Education, Florida State University, Tallahassee, Florida, USA, 1998.
- [17] 강물레, 손미, "ARCS 동기 전략의 효과에 관한 메타분석," *교육공학연구*, 제22권, 제4호, pp.83-104, 2006.
- [18] 박수경, *ARCS 전략을 적용한 구성주의적 수업이 과학개념 획득과 동기 유발에 미치는 효과*, 부산대학교, 박사학위논문, 1998.
- [19] 김무선, *ARCS 동기유발 전략을 적용한 탐구수업이 초등학교 4학년 학생들의 과학 탐구능력에 미치는 영향*, 한국교원대학교, 석사학위논문, 2003.
- [20] 최명숙, 김경숙, "중학교 가정과 수업에서 ARCS 동기 모형 적용이 학습 동기 및 학업 성취도에 미치는 영향," *한국가정교과교육학회지*, 제17권, 제3호, pp.109-121, 2005.
- [21] 진위교, 나종식, "자기규제 기능수준에 따른 ARCS 전략 하이퍼미디어의 유형과 구조가 학업 성취에 미치는 효과," *교육학논총*, 제21권, 제1호, pp.305-326, 2000.
- [22] 진옥인, *ARCS 모델을 활용한 수학수업이 학업 성취도와 학습태도에 미치는 효과*, 연세대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2002.
- [23] 김영석, "성인학습자의 교육참여 및 학습동기 연구동향 분석: 2000년부터 2011년까지 등재지 학술논문을 중심으로," *한국성인교육학회*, 제15권, 제1호, pp.31-62, 2012.
- [24] 박재환, 김용태, "창업교육 만족도 및 참여동기가 창업교육 효과에 미치는 영향: 창업대학원 교육과정을 중심으로," *산업경제연구*, 제22권, 제2호, pp.959-977, 2009.
- [25] 강명희, 윤희정, 김지심, 김혜선, "웹기반 프로젝트 학습에서 학습실제성, 학습동기, 성취도 간의 관계 규명," *교육공학연구*, 제24권, 제3호, pp.23-52, 2008.
- [26] 봉미미, 김은나, 박성희, 이명진, "ARCS 전략에 따른 진로체험 프로그램이 대학생의 학습동기와 진로결정에 미치는 효과," *평생교육·HRD 연구*, 제7권, 제4호, pp.68-88, 2011.
- [27] 강명희, "교육용 소프트웨어에 적용된 ARCS 동기유발 모델의 효과 측정," *교육공학연구*, 제10권, 제1호, pp.135-155, 1994.
- [28] J. M. Keller, "Development and use of the ARCS model of instructional design," *Journal of instructional development*, Vol.10, No.3, pp.2-10, 1987.
- [29] W. W. Chin, *The Partial Least Square Approach to Structural Equation Modeling* (pp.295-336), In G. A. Marcoulides (ed.), *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.
- [30] 조제욱, "ARCS 동기유발 모형을 적용한 대학

교양영어 학습연구,” 교양교육연구, 제8권, 제6호, pp.111-141, 2014.

- [31] 류은수, 서민원, “e-PBL 교수학습 설계모형이 ARCS모형을 매개로 한 동기요인과 학생성취에 미치는 구조방정식 모형 분석,” 교육평가연구, 제27권, 제3호, pp.727-756, 2014.
- [32] 김가람, *ARCS 적용 합주지도가 초등학생의 정 의적 반응과 자신감에 미치는 영향*, 서울교육대학교 교육전문대학원, 석사학위논문, 2015.
- [33] 김수진, *ARCS동기전략을 활용한 음악감상수업 이 초등학생의 음악흥미도 및 음악개념에 미치는 영향*, 성신여자대학교, 교육대학원 석사, 2016.

저 자 소 개

김 미 례(Mi-Rye Kim)

정회원



- 2002년 2월 : 전남대학교 상담심리전공(교육학석사)
- 2006년 2월 : 전남대학교 상담심리전공(교육학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 호남대학교 상담심리학과 조교수

▪ 2015년 1월 ~ 현재 : 호남대학교 학생상담센터장

▪ 자격증 : 청소년상담사1급(여성가족부)

수련감독급전문상담사(한국상담학회)

<관심분야> : 교류분석상담, 진로상담, 상담슈퍼비전, 부모교육, 가족상담