The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)
Vol. 8, No. 1, pp.349-359, January 31, 2022. pISSN 2384-0358, eISSN 2384-0366

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.349
JCCT 2022-1-40

전문대학생용 학습전략 진단 척도의 온라인 활용을 위한 재타당화 연구

Scale Revalidation Study for Online Use of the Learning Strategy Diagnostic Scale for Junior College

황재규*

Hwang Jae Gyu*

요 약 이 연구의 목적은 전문대학생용 학습전략 척도(K-Learning Strategy Scale for College)의 온라인 활용을 위해 학습인지와 학습정서 요인의 문항을 추가하고 재타당화하는 것이다. 전문대학생의 학습전략에 영향을 미칠 수 있는 학습인지, 학습행동, 학습정서의 하위요인을 각각의 항목별로 구체적으로 탐색하고 분석하는 것은 자기성찰과 학업성취도 향상을 위해 중요하다. 추가된 문항은 학습인지 요인의 학습정보처리 과정에서의 주의집중을 진단하는 2개 문항과 학습정서 요인의 타인에 대한 불안수준을 진단하는 대인불안 요인 2개 문항이다. 연구대상 지역은 전국 5개 지역으로 실시하였으며, 연구대상자는 불성실 응답 327명을 제외한 923명의 전문대학생이다. 수정된 K-LSS_r 척도는 학습인지(18문항), 학습정서(15문항), 학습행동(19문항)의 3개 영역 하위요소로 구성된 총 52문항의 전문대학생용 학습전략 진단 척도이며, 본 연구에서 일반화를 위한 신뢰도 검증 결과 척도 전체 Cronbach의 α 계수는 .896이었고, 3개 요인의 Cronbach의 α 계수는 .876에서 .910이었다. 척도의 반분신뢰도 계수는 전체가 .858이었고 3개 요인의 반분신뢰도계수는 .792에서 .843이었다. 5개 지역 소재 대학생 350명을 대상으로 3주간의 검사-재검사 신뢰도 검증 결과는 전체가 .884이었으며, 일반화를 위한 타당도 검증 결과에서 구인타당도가 통계적으로 유의한 정적상관을 나타내었다.

주요어 : 학습전략, 전문대학, 학습인지, 학습정서, 학습행동

Abstract The purpose of this study is to add and revalidate items of learning cognition and learning emotion factors for online use of the K-LSS for junior college. It is important for self-reflection and improvement of academic achievement to specifically explore and analyze the sub-factors of learning cognition, learning behavior, and learning emotion for each item that can affect the learning strategy of junior college students. The added items are two items for diagnosing the concentration of attention in the learning information processing process of the learning cognitive factor and two questions about the interpersonal anxiety factor for diagnosing the level of anxiety about others in the learning emotional factor. The study area was conducted in 5 areas nationwide, and the subjects of the study were 923 junior college students excluding 327 respondents who answered insincerity. The K-LSS_r scale is a learning strategy diagnosis scale of 52 questions composed of three sub-elements of learning cognition (18 questions), learning emotion (15 questions), and learning behavior (19 questions), and reliability for generalization in this study. As a result of the verification, Cronbach's α coefficient of the entire scale was .896, and Cronbach's α coefficient of the three factors ranged from .876 to .910. The half-segment reliability coefficient of the scale was .858 in total, and the half-segment reliability coefficients of the three factors ranged from .792 to .843. The test-retest reliability verification result for 3 weeks for 350 Junior college Students in 5 regions was .884, and the validity test for generalization also confirmed that the recruitment validity is significant.

Key words : Learning strategy, Junior College, Learning Cognition, Learning Emotion, Learning Behavior

*정회원, 영남이공대학교 간호학과 조교수 (제1저자)
접수일: 2021년 12월 31일, 수정완료일: 2022년 1월 5일
게재확정일: 2022년 1월 8일

Received: December 31, 2021 / Revised: January 5, 2022
Accepted: January 8, 2022
*Corresponding Author: fullho73@ync.ac.kr
Dept. of Nursing, Yeungnam University College, Korea

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 글로벌 지식정보화 시대 도래와 함께 산업체에서는 급변하는 직무환경에 적응하고 직무를 성공적으로 수행할 수 있는 능력을 요구하고 있다[1]. 산업체에서 필요로 하는 인재는 스펙과 학벌이 좋은 것이 아닌 해당 직종에 적합한 직무능력과 기본소양을 갖춘 인재이다. 따라서 고등교육기관인 대학에서는 산업체에서 요구하는 인재와 학교교육과의 간극을 좁힘으로써 학교교육이 산업세계로의 원만한 진입을 도모할 수 있도록 해야 한다[2]. 이와 함께 전문인재 양성을 교육목표로 하는 각 대학들은 4차 산업혁명시대를 살아갈 인재양성 방안에 대한 심도 있는 접근을 하고 있다[3].

그러나 한편, 일각에서의 우려처럼 오늘날 우리 대학은 시대가 요구하는 학문적 성과를 이루지 못하고, 사회가 요구하는 품격과 자질을 갖춘 인재를 길러내지도 못하고 있다는 평가도 있고[4], 특히 전문대학의 경우 사회에서 요구하는 능력을 갖춘 전문직업인 양성을 목표로 전공위주의 교육과정을 통해 직무수행능력과 직업기초능력을 함양하고 있으나, 전공교과만으로는 사회에서 요구하는 능력을 함양하기에는 한계가 있으므로 이를 극복할 대안이 절실히 요구된다는 지적이 있다[5].

전문대학은 고등직업교육이라는 기능에 초점을 두고 있는데 전문직업인 양성과 급변하는 직무환경에 적응하고 직무를 성공적으로 수행할 수 있는 능력을 향상하기 위한 대안으로서 전문대학생 학습전략 연구[6-7][8]는 학습전략 진단 및 학습전략 프로그램 개발 등이고, 전문대학 기초학습능력 향상 방안으로서는 역량기반 교육과정으로의 개편, 기초학습 미흡 학생 지도 개선 및 기초학습능력 진단 평가 시스템 구축 등의 제안이다[9]. 이러한 연구는 전문대학생의 학습능력이 학업성취와 관련이 있고[10], 학습전략의 진단은[6-7] 학업성취도 향상의 대안이 될 수 있다.

실제로 전문대학생들은 성공적 학습활동에 필요한 학습능력의 구성요인으로 기초학습능력, 실무학습능력, 학습습관 등으로 제시하고 있으며[11], 전문대학생의 학습능력을 측정할 수 있는 학습전략 진단 도구[6-7]와 학습능력을 향상시키는 학습전략 프로그램 개발[8]의 연구는 산업체의 요구와 학교교육의 격차를 줄이는 노력으로서 학습능력 향상의 출발점이 될 수 있다.

학업장면에서 학습을 위한 전략을 자주 사용하는 학생들이 비교적 높은 학업성취를 거두는 것으로 나타나는데[10], 이와 관련한 인지, 정서, 행동적 학습전략의 개선은 산업체의 인재 양성요구에 부응할 수 있다.

그러나 전문대학 교육과정의 특징을 보면 일반대학과는 교육과정에서부터 다르며[5]. 학사학위 전공심화과정 운영과 간호학과 4년제 전환 등 학교 또는 전공에 따라 차이는 있지만 일반 학과들은 졸업학점의 경우 80학점의 졸업학점을 따르고 있다[12].

전문대학의 2~3년제 교육과정은 일반대학과는 다른 교육적 환경이라는 것에 주목할 필요가 있는데, 전문직업인으로서 직업능력을 갖추도록 하는 교육목적을 두고 교육과정을 운영하고 있지만, 단기간에 걸쳐 고난이도의 기능이나 스킬 등 직업능력을 충분히 함양하기에는 어려움이 따른다[9].

앞서 살펴본 바와 같이 전문대학의 책무와 전문대학생의 학습능력에 대한 인식 및 전문대학 교육과정의 특징을 볼 때 전문대학은 직무수행능력과 직업기초능력을 골고루 갖춘 직무적합성 높은 인재 양성이라는 목적에 부합하는 교육이 되고 있지만[5], 대학 수학능력이 미약한 채로 입학한 신입생들이 전공과목에서 학습부진 현상을 보이는 경우가 있다[6].

학교현장에서 학습을 지도하다 보면 학습능력이 높은 학생과 학습부진 현상을 보이는 학생이 섞여있을 수 있는데, 전문대학생의 학습능력이 대체로 낮아지고 있다는 많은 교수자들의 의견에는 동의하지만, 일반 대학생보다 낮다고 볼 수는 없을 것이다[13]. 그러나 선행학습이 부족하거나 학업수행능력이 저조한 학생들이 전문대학에 입학하여 학습부진을 보이는 경우에는[14-15] 정서적 측면에 있어 충동성이 높고, 흥미나 호기심의 결여, 불안 등의 특성을 나타내고[16] 있으며, 자기주도성 부족 및 학교부적응, 무기력한 생활, 노력관리 등의 행동적 측면[17]과 함께 낮은 기억력과 기초적인 학습기억기능의 부족, 주의집중의 약화, 암기, 전이, 사고력, 원리파악, 추리력 등의 인지적 측면이 낮아[16] 학습전략의 진단을 통해 이를 개선할 필요가 있다.

글로벌 지식정보화 시대와 함께 최근 우리사회는 지능정보기술의 발전과 함께 제4차 산업혁명의 시대에 접어들었다. 인공지능, 로봇, 드론, 3D프린터, 바이오와 나노, 자율주행자동차 등 산업전반에 걸친 기술의 변화는 디지털화, 지능화, 전문화에 대응하는 창의적 전문인력

양성에 대한 산업체 요구의 가속화와 함께 지능정보기술에 알맞은 창의인재 육성과 대학교육의 혁신을 요구하고 있어 전문대학생의 학습전략 진단에도 많은 관심이 집중되고 있다.

교육에 있어서 교수자의 역할은 학생, 교육내용, 교육환경과 더불어 교육을 구성하는 중요한 요소이며[18], 학생들의 변화를 촉진하는 교수자의 역할은 학생들의 심동적, 인지적, 정의적 발달에 영향을 미친다[19]. 때문에 교육현장에서의 학생이해를 위해 전문대학생에 대한 학습전략 관련 구성요소의 진단은 학습자가 효과적인 학습을 위해 수행하는 구체적인 행동[20-22]을 도와주는 교수학습 상호작용이 될 수 있다. 그리고 학습전략의 진단은 4차 산업혁명시대가 요구하는 학습자중심 교육 방법 모색에 있어서도 기초 자료로 활용될 수 있다[23].

또한 전문대학 교육현장에서는 수업환경의 개선에 따라 원격수업을 위한 관리시스템의 도입으로 교과 및 비교과 영역에서 전문인력 양성을 위한 핵심역량을 강화하고 있다[24]. 웹 기반의 수업환경과 학습관리시스템은 스마트폰, 온라인 학습, 인터넷 기반 수업 등의 활용으로 다양화 되고 있으며, 학습장면에서 학습자를 지원하는 학습환경 개선의 요인이 되고 있다.

전문대학생용 학습전략 진단 척도의 온라인 활용은 학생들의 자기이해를 통한 자기주도학습의 계기가 될 뿐만 아니라 학습전략 요인 확인을 통해 전략적인 학습상담의 단서를 제공할 수 있다. 또한 온라인 활용을 위한 학습관리시스템(LMS)은 클라우드 기반 서비스를 통해 제공되며, 온라인 활용에 따른 시스템의 편리성은 학습전략 진단 이용자의 접근성을 높이게 한다.

한편 전공수업 이해와 수행능력은 개인의 능력이고, 전문대학생의 학습능력 증진을 위한 접근과 관련하여 기초학습능력을 증진시키기 위한 학습전략훈련이나 학습전략 프로그램의 효과성을 검증하기 위한 학습전략 측정 도구는 다소 미비한 실정이다[6-7]. 또한 측정 도구의 대부분은 대면평가 또는 오프라인으로 측정하고 있는데, 응답자의 오류를 통해 자신의 있는 그대로 모습이 아닌 호의적이고 긍정적인 방향으로 응답을 왜곡하는 경향도 있다. 물론 대학홈페이지에 탑재된 온라인 진단 척도의 경우도 사실을 왜곡하거나 요구사항에 부합하는 긍정적인 태도의 경향성을 나타낼 수도 있지만[25], 온라인 진단 척도는 비대면성의 특성에 따라 자신의 긍정적인 측면 외에 부정적인 측면까지도 나타내며, 학습상담에 필요한 선행정보를 획득하는 기회를 얻을 수 있고, 교수자는 개별학생의 학업성취도 향상을 위해 학습전략 활동에 대한 정보를 줄 수 있다[26].

전문대학생의 학습전략을 진단하는 척도 개발 선행연구에서는 학습전략의 정의를 목표달성을 위해 필요한 지식과 기능을 긍정적이고 지속적으로 변화되도록 정신적 조작과 정서적 관리 및 자원과 자신을 관리하는 체계적 활동[8]으로 하며, 선행연구들을 통해 학습능력 향상을 위한 학습전략 수준의 진단은 학습자의 인지, 정서, 행동적인 특성과 관련하여 접근하는 것이 타당하고, 각 하위요인의 문항은 대상자의 학습전략 수준을 측정하기에 적합해야 한다. 그러나 선행연구의 학습인지 주의집중 요인과 학습정서 대인불안 요인 측정측정 문항의 경우 문항 수 부족을 개선하여 좀 더 정확한 분석이 요구되고 있다.

이상을 종합해보면 전문대학생은 우리나라 직업교육의 중추적 역할을 담당하는 고등직업교육기관의 학생으로서 산업체가 요구하고 있는 직무환경에 적응하고 직무를 성공적으로 수행할 수 있는 능력을 갖춘 전문직업인의 역할을 담당해야 한다. 전문대학생을 대상으로 하는 온라인 학습전략 진단 척도의 활용을 통해 전문대학생의 학습전략에 관한 인지, 정서, 행동적 학습전략 수준을 진단하고 학습상담에 필요한 자원을 편리하게 확보할 수 있으며, 전문대학생의 학습전략 향상을 위한 학생과의 상호작용에도 도움을 얻을 수 있다.

2. 연구의 목적

본 연구는 전문대학생용 학습전략 진단 척도(K-LSS)의 학습인지와 학습정서 해당 요인의 문항을 추가하고 온라인 활용을 위한 재타당화 연구를 통해 K-LSS_r의 일반화 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 학습전략

교육은 학생들이 효과적으로 사회에 적응하고 자신의 자아를 실현하도록 인지적, 정서적, 행동적 능력을 길러주는 통합적인 활동이다[8]. 2021년 교육부는 대학기본역량진단평가를 통해 학령인구 감소 대응의 방향으로 유도하고 있으나, 실제 대학입시에서는 입학자원

감소와 같은 현실적 문제가 다양한 입학경로의 학생 선발이라는 결과로 이어지고 있으며, 정상적인 교육과정을 거쳤음에도 일정한 기초학습능력 수준에 도달하지 못하는 입학생들이 증가하고 있다.

또한 전문대학의 입학자원 급감과 기초학습능력 부족 등의 현상은 입학자원이 대학생활에서의 적응 면에서도 차이가 예측된다[27]는 면과 함께 전공이해와 전공실무능력의 부진 및 대학만족도에도 부적응적인 문제로 대두되고 있다[28]. 일반적으로 대학생의 학업성취와 관련한 연구들은 대학에서의 학업성취는 자신의 책임이 크다고 할 수 있으며, 이의 개선을 위해 전문대학생을 위한 학습전략진단 척도가 필요하며[6], 학습전략 컨설팅이나 학습상담의 필요에 따라 학습전략 하위요인을 학습인지, 학습정서, 학습행동으로 하는 전문대학생용 학습전략 척도가 개발되었으나[7] 대구지역 전문대학생만을 연구대상으로 하여 전국 전문대학생에게 사용하기에는 한계가 있다.

그러나 지역의 한계점에도 불구하고 이러한 점에 주안점을 두어 개발된 전문대학생용 학습전략진단 척도는 학습컨설팅이나 학습상담에 내담자 사례개념화의 선행자료 뿐만 아니라, 학습에 관한 학습자의 인지, 정서, 행동적 전략을 확인할 수 있어 온라인 진단을 통한 학생이해에도 도움이 되고 학습능력을 증진시킬 수 있는 구체적인 방안들을 제시하는데 도움을 줄 수 있다.

선행연구에서의 학습전략에 관한 자료를 살펴보면 학습전략은 목표달성을 위해 필요한 지식과 기능이 긍정적이고 지속적으로 변화되도록 정신적 조작과 정서적 관리 및 자원과 자신을 관리하는 체계적 활동으로 정의[8]하였고, [29]은 학습전략의 요소를 정신적 조작을 구체적이고 목표지향적으로 인지적, 행동적 요인으로 들었으며, [30]은 미시적이고 거시적 전략 측면에서 인지적, 정서적, 행동적 요인으로 언급하였고, [21]은 학습전략을 정보의 획득, 저장, 활용을 촉진할 수 있는 일련의 과정으로 정의하였다. 또한 [31]는 학습전략을 학습과정에서의 부호화 과정에 영향을 미치는 행동과 사고적인 측면에서 인지적이고 행동적인 개념으로 파악하였으며, [22]은 학습자의 기본기능을 학습에 적합하도록 하는 과정으로 정의하면서 인지적, 정서적, 행동적 요인 모두를 포함하였다. 또한 국내에서도 학습전략의 요인을 인지적, 정서적, 행동적 요인으로 구분한 연구 진행되었다[32].

이상에서 살펴본 바에 근거하여 학습전략은 학습자의 정보처리와 정신적 조작 관점과 개인의 정서적 관리, 학습상황에서의 행동적 관리의 관점에서 세 가지의 구성요소로 구성된다.

첫째, 학습인지는 선행연구[6][20][33]에서의 개념을 토대로 “개인의 정보처리활동 관리 기능”이며 측정요소는 주의집중, 시연, 정교화, 조직화 등이다. 본 연구에서 문항 추가된 주의집중은 학습정보처리과정에서 마음이나 주의를 한곳으로 모으는 정도를 말한다.

둘째, 학습정서는 선행연구[20][33-34]에서의 개념을 토대로 “학습상황의 적응을 위한 정서적 안정”이며, 측정요소는 대인불안, 시험불안, 성적불안, 과제불안 등이다. 본 연구에서 문항 추가된 대인불안은 타인으로부터 부적절한 평가를 받을 것 같은 경우의 불안 정도를 말한다.

셋째, 학습행동은 선행연구[20][33-35]에서의 개념을 토대로 “학습상황에서 적절한 대처와 체계적인 학습활동 및 자원관리”이며, 측정요소는 노력관리, 학습환경관리, 학습자료관리, 타인조력관리, 쓰기관리, 시험치기관리, 토론관리 등이다.

이상의 여러 연구들을 종합해보면 본 연구에서는 선행연구들에서의 학습전략 요소를 토대로 전문대학생용 학습전략 척도의 하위 요인로서 학습인지, 학습정서, 학습행동으로 구성하는 것이 타당하다. 또한 선행연구에서 미비했던 지역의 한계를 전국단위로 연구대상을 확대하며 학습인지의 주의집중 요인과 학습정서의 대인불안 요인의 문항수를 추가하여 타당도와 신뢰도를 검증하면 학습상담이나 학습전략 컨설팅의 도구로서 대학홈페이지에 탑재하여 온라인으로 활용하기 위한 학습전략 수준 측정의 척도가 될 수 있다.

2. 전문대학

전문대학은 우리나라 직업교육의 중추적 역할을 담당하는 고등직업교육기관으로서 사회 각 분야에 관한 전문적인 지식과 이론을 가르치고 연구하며 국가사회의 발전에 필요한 전문직업인을 양성하고 있다. 또한 산업사회의 급속한 발전과 환경 변화에 따라 산업계가 요구하는 전문기능인력을 양성해야 하는 역할에 대한 비중도 계속해서 증대되고 있다[36-37].

그러나 한편, 전문대학은 고등교육기관으로서 전문기능인양성의 국가발전 초석임에도 불구하고, 입학자원의

감소에 따른 다양한 입학경로로 인해 기초학습능력 부진 학생들의 증가와 중도탈락, 대학생활 부적응 등도 우려되고 있다[38].

물론 일반대학생과 전문대학생은 여러 가지 면에서 다른 특성이 있으며[28][38], 대학생의 학습전략은 학습유형 및 전공영역 학업성취도와 관련이 있다[9]. 전문대학생의 경우 전공교육과 관련하여 현장과 밀착된 교육의 운영이 무엇보다 중요하고, 이를 위한 학습자의 개인별 역량은 대학의 체계적인 직업교육과정과 교수자의 역할에 영향을 받기도 하지만 자신의 정확한 이해를 통한 학습자 개인의 학업성취에 영향을 미친다.

전문대학의 수업내용은 전공과목의 실기와 실습 위주로 직업교육을 목표로 운영되고 있으나, 역시 전공영역에서의 학습능력이 뒷받침되어야만 성공적인 학업수행이 가능하다[38]. 그럼에도 불구하고 학령인구 감소와 함께 전문대학교로 유입되는 다양한 경로의 입학생들 중 기초학습능력 수준이 상대적으로 낮은 학습자들의 경우[28], 선행학습에서의 학습결손 정도도 심하고 학습방법에 대한 훈련의 부족으로 인해 전문대학 교육과정을 이수하는데 많은 어려움을 겪고 있다[9][11][28]. 따라서 전문대학생을 대상으로 하는 학습전략 진단은[6] 전문대학생의 학습능력 신장을 위해서 필요하다[38].

또한 학생들의 자신감이나 학습동기도 낮은 편인데[39-40] 이러한 연구결과는 전문대학생들의 입학 전 선행학습의 결손에 따른 인지적 적응의 어려움, 기초학습능력 부족과 자신감 및 자존감 부족, 행동적 학습방법에 있어서 부족한 것으로 볼 수 있다.

제4차 산업혁명의 시대에 따른 지능정보기술의 발전과 혁신은 최근 우리사회를 반영하고 있으며[41], 이는 창의적 전문인력양성에 대한 산업체 요구와 더불어 전문대학교 졸업생의 역량과 관련이 있고, 산업체가 요구하는 인재의 핵심은 주체성, 실행력, 과제설정, 문제해결 등의 요소와 무관하지 않다. 다른 사람과 차별화 되고 생각한 것을 행동으로 옮길 수 있으며, 문제상황에서 해결과제를 설정할 수 있고, 창의적으로 문제를 해결하는 능력을 요구하고 있다. 전문대학에서의 효과적인 학습지도는 전문대학생들의 대학생활에 중요한 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있으며, 이와 관련한 대학 차원의 교육서비스 제공이 학교만족도에 영향을 미치는 요인이 될 것이다[28].

이상을 종합해보면 전문대학은 전문직업인을 양성하는 교육목적에 따라 전공교육을 위해 현장과 밀착된 교육의 운영을 하고 있으나, 입학자원의 감소 및 다양한 입학경로로 인한 기초학습능력 부진 학생들의 증가와 중도탈락, 대학생활 부적응 등의 현실적인 문제가 대두되고 있어 학생역량을 향상시키는 대학의 노력이 필요하다. 따라서 전문대학생의 학습전략 진단을 통한 전문대학에서의 효과적인 학습지도가 학업성취에 영향을 미칠 수 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 연구대상 지역을 5개 지역(경기, 인천, 강원, 대구, 제주)으로 나누어서 실시하였으며, 연구대상자는 지역별 250명씩 지역적 분배를 고려하여 총 1,250명이었지만, 회수된 질문지에서 응답이 불성실한 327명을 제외한 923명의 전문대학생이다. 구체적으로 살펴보면 지역별로는 경기지역 210명(22.8%), 인천지역 172명(18.6%), 강원지역 135명(14.6%), 대구지역 286명(31.0%), 제주지역 120명(13.0%)이었고, 성별로는 남학생이 425명(46.0%), 여학생이 498명(54.0%)이었으며, 학년별로는 1학년이 586명(63.5%), 2학년이 337명(36.5%)이었다. 3주간의 검사-재검사 신뢰도, 구인타당도를 검증하기 위해 참여한 대상자는 5개 지역(경기, 인천, 강원, 대구, 제주)의 소재 대학생 350명이었다.

2. 연구도구

본 연구에서는 전문대학생용 학습전략 진단 척도의 온라인 활용을 위한 재타당화 연구로서 일반화를 위한 타당도 검증과 신뢰도 검증을 실시하였다.

1) 전문대학생용 학습전략 척도

본 재타당화 연구에 사용된 전문대학생용 학습전략 진단 척도(K-LSS_r)은 기존의 척도를 문항추가 수정한 것이고, 학습인지영역 18문항, 학습정서영역 15문항, 학습행동영역 19문항으로 구성되어 총 52문항으로 구성되어 있다. 이 척도의 문항양호도 분석기준은 문항난이도 지수가 중간수준이라고 볼 수 있는 .40이상 ~ .60미만을 기준하였다. 본 연구에서 척도의 신뢰도검증 결과 Cronbach의 α 계수가 .896이었고, 추출된 3개 요인의

요인별 신뢰도들은 Cronbach의 α 계수가 .876에서 .910이다. 그리고 3주간의 검사-재검사 신뢰도 검증 결과는 척도 전체가 .884이며, 기우 반분 신뢰도 계수를 산출한 결과 척도 전체에서 Spearman-Brown 계수는 .858로 나타났다. 문항추가에 있어서 내용타당도를 높이기 위해 해당 하위요인의 정의에 부합하도록 하였고, 타 문항과 중복되지 않는 고유내용이 포함되도록 하였다. 전문가 3인에게 문항검토를 요청하였고, 이들은 교육학 박사학위를 소지한 사람들로서 척도개발 연구를 진행하였거나 연구를 진행하고 있는 연구자들이다.

표 1. 전문대학생용 학습전략 척도 수정 하위요인 정의 및 추가 문항
Table 1. Definition of sub-factors and additional questions to modify the learning strategy scale for junior college students

하위요인	기존 척도문항	추가문항
주의집중 (학습인지)	학습을 시작하면 다른 생각이 나지 않는다	1. 학습을 시작하면 시간이 어떻게 지나가는지 잘 모른다
		2. 학습집중을 위해 소요되는 시간이 짧다
대인불안 (학습정서)	토론수업에서 자신이 리더가 되어 동료 앞에 서는 것이 힘들다	1. 다른 사람이 나에게 질문할까봐 두렵다
		2. 낯선 사람을 만나는 것이 불편하다

2) 사고양식 검사

[42]의 사고양식 검사를 [43]이 청소년 학습전략 검사 타당화에서 사용한 Short Version을 사용하였다. 이 검사는 15문항으로 구성되어 있고, 본 연구에서 신뢰도 검증한 결과 문항 전체의 Cronbach의 α 계수가 .776으로 나타났다.

3) 시험불안 검사

[44]이 제작하고 최진승(1989)이 번역한 검사를 사용하였다. 이 검사는 총 20개 문항으로 구성된 평정척도로서 각 문항의 내용이 자신의 느낌과 일치하는 정도에 따라 5점 Likert 척도로 표기하도록 되어 있으며, [45]의 연구에서는 .930이었으며, [46]의 연구에서는 .940이었고, 본 연구에서는 Cronbach의 α 계수가 .931으로 나타났다.

4) 대학생용 학습행동 검사

[34]에 의해 개발된 6개 영역 총 40문항으로 구성된 검사이다. 문항들은 5점 척도록 구성되어 있고 대학생용 학습행동 검사의 하위영역과 본 연구에서 전문대학생용 학습전략 척도의 학습행동전략과 관련된 부분을 확인하고자 구인타당도를 살펴보았다. 본 연구에서 신뢰도 검증한 결과 Cronbach의 α 계수가 .919로 나타났다.

표 2. 전문대학생용 학습전략 척도 하위요인별 문항수 및 Cronbach'α
Table 2. Number of items and Cronbach'α for each sub-factor of the Learning Strategy Scale for Junior College Students

구분	하위요인	최초문항수	수정문항수	Cronbach'α
학습 인지	시연	5	5	.910
	정교화	3	3	
	조직화	7	7	
	주의집중	1	3	
학습 정서	대인불안	1	3	.879
	시험불안	3	3	
	성적불안	4	4	
	발표불안	2	2	
	과제불안	3	3	
학습 행동	노력관리	2	2	.876
	학습환경관리	3	3	
	학습자료관리	4	4	
	타인조력관리	2	2	
	쓰기관리	2	2	
	시험치기관리	2	2	
	토론관리	4	4	

3. 연구절차 및 분석방법

본 연구의 자료수집은 2019년 4월 10일~2019년 9월 21일까지 연구대상의 지역별(경기, 인천, 강원, 대구, 제주) 일정에 따라 실시하였고, 회수된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 활용하여 분석하였다. 검사목적에 따른 성별과 지역별 대상자로부터 회신되지 않은 자료와 한 문항 이상 응답하지 않은 자료, 동일한 전체문항에 응답한 자료 및 기타 무성의 응답을 한 자료를 제외한 923명으로부터 유효한 자료를 수집하여 분석하였다. 척도의 시간 경과에 따른 안정성을 측정하기 위하여 검사-재검사 신뢰도를 산출하였으며, 전문대학생용 학습전략 척도 온라인 활용의 일반화를 위해 구인타당도 확인하고 이와 관련된 개념을 측정하는 기존 검사와의 상관관계를 확인하였다.

Ⅳ. 연구결과

본 연구에서 전문대학생용 학습전략 척도(K-LSS_r)의 검사-재검사 신뢰도를 산출하기 위한 대상자는 5개 지역(경기, 인천, 강원, 대구, 제주)의 소재 대학생 350명

이었고, 전문대학생용 학습전략 척도를 이용해 검사를 재시행 하였다. 검사-재검사로 측정한 척도 전체의 신뢰도는 r=.884 으로 나타나 시간 경과에 따른 본 척도의 안정성은 상당히 신뢰롭다고 볼 수 있다. 표 3에는 하위 요인별 Cronbach의 α 계수, 검사-재검사 신뢰도, 반분신뢰도(Spearman-Brown 계수)를 제시하였다.

표 3. 전문대학생용 학습전략 척도의 신뢰도 검증 결과표
Table 3. Reliability Verification Results Table of Learning Strategy Scale for Junior College Students

구분	문항 수	Cronbach'α	검사-재검사 신뢰도	반분신뢰도
척도 전체	52	.896	.884**	.858
학습 인지	18	.910	.865**	.823
학습 정서	15	.879	.798**	.843
학습 행동	19	.876	.815**	.792

주. $^{**}p < .01$, $^{*}p < .05$

개발된 척도의 구인타당도를 알아보기 위하여 전문대학생용 학습전략 척도의 전체 및 각 하위요인 간의 Pearson의 적률상관계수를 산출한 결과 각 하위 요인과 전체와의 상관계수는 .01수준에서 통계적으로 유의한 정적 상관을 나타내었다. 표 4는 척도의 타당도 검증 결과이다.

표 4. 전문대학생용 학습전략 척도의 타당도 검증 결과표
Table 4. Validity Verification Results Table of Learning Strategy Scale for Junior College Students

척도	전문대학생용 학습전략 척도 각 하위척도			M(SD)
	학습인지	학습행동	학습정서	
사고양식 검사	.397**	-	-	42.57(5.77)
대학생용 학습행동 검사	-	.689**	-	122.56(21.37)
시험불안 검사	-	-	.595**	61.88(13.49)

주. $^{**}p < .01$, $^{*}p < .05$

Ⅴ. 논의 및 제언

본 연구의 목적은 전문대학생용 학습전략 진단 척도[7]의 실용적 가치를 높이기 위해 대학 학습관리시스템(LMS)에 탑재하여 온라인으로 활용하기 위한 재타당화 연구를 진행한 것이다. 이를 위해 선행 척도개발 연구에서 가진 지역의 한계를 극복하기 위해 연구대상 지역을 기존 D광역시 3개 전문대학교에 국한하였던 표집대상을 경기, 인천, 강원, 대구, 제주 등 5개 지역 1,250명을 대상으로 표집하였다. 표본 크기와 관련된 지침에서 최소의 표본은 400명 이상은 되어야 한다는 연구와 조사연구에서는 50% 정도의 손실이 있다는 연구결과를 보더라도 지역적 분배를 고려한 연구대상의 표집은 타당하다고 할 수 있다. 그러나 전국 표준화를 위한 연구로는 여전히 미흡하며 이에 대한 후속연구가 필요하다. 해당 요인의 문항추가수정과 관련지어 논의해보면 학습인지는 지식이나 기능 등과 관련된 사항에 대한 긍정적인 방향으로의 지속적인 행동변화를 위해 개인의 두뇌활동인 주의집중, 시연, 정교화, 조직화 등의 정신적 조작이 목표달성에 도움이 되도록 계획하고 실천하는 체계적 활동을 반영하는 요인이며, 기존 척도에서는 주의집중 요인의 진단문항이 1문항으로서 학습자의 지식과 능력을 확인하는 문항으로 설명력이 부족하여 재타당화 연구에서는 2개 문항을 추가하여 총 3개 문항으로 문항추가수정 하였다. 또한 학습정서는 지식이나 기능 등과 관련된 사항에 대한 긍정적인 방향으로의 지속적인 행동변화를 위해 개인의 느낌이나 감정인 대인불안, 시험불안, 성적불안, 발표불안, 과제불안 등의 정서적 관리가 목표달성에 도움이 되도록 계획하고 실천하는 체계적 활동을 반영하는 요인이다. 기존 척도에서는 대인불안 요인의 진단문항이 1문항으로서 설명력이 부족하여 주의집중 문항추가수정 절차에 따른 과정으로 총 3개 문항의 내용으로 선정하게 되었다. 학습전략의 프로그램 처치효과의 증진을 위해서는 학습정서 요인의 불안과 관련된 비합리적 인지를 확인할 필요가 있고, 이에 따른 합리적인 생각으로 찾고 대치시키는 것이 필요하다.

재타당화를 위해 문항추가수정 내용타당도와 관련지어 논의해보면, 본 연구에서는 내용타당도를 높이기 위해 선행연구 및 기존척도 고찰을 통한 연역적 구인과정과 함께 전문가 3인을 대상으로 개방형 질문지를 통한 귀납적 구인과정을 활용하고, 3차에 걸친 문항수정을 통해 학습인지의 주의집중 요인 각 2개 문항과 학습정의 대인불안 요인 각 2개 문항을 추가로 구성하여 기존 48문항의 척도를 총 52문항의 학습전략척도로 재타당화하였다. 각각의 하위요인들은 15~19문항으로 구성되어 있어서 본 연구에서 재타당화한 척도는 기존의 척도보다 안정된 진단구조를 가졌다고 볼 수 있다. 본 척도의

요인구조와 관련지어 논의해보면, 선행연구 및 기존척도와 전문가 설문, 문항분석 결과 등을 근거로 요인별 문항 내용을 검토하여 3개의 하위요인구조로 이루어져 있으며, 각 하위요인들은 다시 4~7개의 세부영역으로 구성되었다. 각 문항은 .413~.726의 요인부하량을 나타내고 있으며, 3개 요인의 전체 설명변량은 42.524%로 나타났다. 이것은 본 연구에서 재타당화한 척도가 요인수와 문항수 등을 고려해 볼 때 안정된 요인구조와 활용도를 가지고 있음을 의미한다고 할 수 있다.

재타당화 연구를 통해 본 척도의 내적 일관성과 신뢰도와 관련하여 논의해보면 Cronbach의 α계수(n=923)는 전체 .896, 각 하위 요인의 경우 .876~.910으로 내적 일관성이 높다고 볼 수 있다. 이는 선행연구의 척도 개발과정에서 내용타당도를 높이기 위해 학습전략 선행연구와 기존 척도 고찰의 연역적 구인과정이 충실하였고, 전문가를 대상으로 한 귀납적 구인과정에서 척도 문항수정이 타당하였음을 알 수 있다. 그러나 전문대학생의 학습전략 수준을 파악하기 위한 하위요인으로서 동기, 자존감, 효능감 등의 요인이 학습정서 요인으로 통합되어 있어 안정된 요인구조임에도 불구하고 요인의 수와 문항수의 조절을 통해 전체 설명변량을 올릴 필요가 있고 추후의 연구에서는 이에 대한 요인구조와 활용도를 검증해볼 필요가 있다. 그리고 척도의 신뢰도 검증과 관련지어 논의해보면 보면 전후반분신뢰도 계수의 경우 척도 전체에서 .858, 각 하위요인에서 .792~.843의 결과를 보였다. 신뢰도 지속성 검증을 위해 실시한 검사-재검사 신뢰도에서 척도 전체는 .884, 각 하위요인에서 .798~.865의 결과를 보여 문항수를 고려해 볼 때 양호한 신뢰도를 나타내었다.

다음은 재타당화 연구에서의 구인타당도와 관련지어 논의해보면 전문대학생의 학습전략 척도의 각 하위요인과 그 관련성이 높은 사고양식 검사, 대학생용 학습행동 검사, 시험불안 간의 상관계수를 산출한 결과 척도의 각 하위요인과 해당 검사간의 상관계수가 .01 수준에서 통계적으로 유의하였으며, 이는 척도의 전체점수와 학습인지, 학습정서, 학습행동의 합계점수로 추정하는 학습전략 수준 간에는 정적 상관을 나타내고 있는 것으로서 각 하위요인에 속하는 문항의 동질성이 높음을 알 수 있다. 이는 학습전략 수준의 전체점수가 척도에서 구인하고 있는 학습인지와 학습행동의 수준이 높고 학습정서는 낮은 것을 의미함으로서 온라인을 통한 진단 검사에서도 전문대학생의 학습전략 수준을 진단할 수 있는 검사임을 지지한다고 할 수 있다. 척도를 구성하는 검사문항이나 하위요인들은 서로 동질적이면서 어느 정도 독립적이어야 하는데 각 요인들이 척도 전체와 상관이 높아 동질성을 가지고 있고, 전문 직업교육을 위한 학생역량 강화를 위해 전문대학생의 학습전략 진단과 관련하여 학습인지, 학습정서, 학습행동의 전략을 확인하는 것은 타당하다고 할 수 있다.

본 연구는 전문대학생들의 학습전략 수준을 온라인으로 측정할 수 있는 타당도와 신뢰도를 확보하게 되었으며, 학습전략진단 척도 도구로서 활용가능하다고 볼 수 있다. 따라서 안정된 타당도와 신뢰도를 갖춘 학습전략진단 척도는 전공이해능력 향상과 창의적 인재 양성의 측면에서 학습상담현장에 적용할 수 있는 면이 많아지리라 본다. 특히, 지금까지 막연히 전문대학생의 기초학습능력 증진 필요성 및 배양 교육이 필요하다고는 강조하였으나, 전문대학생의 학습전략 수준이 어느 정도이고 어느 영역이 부족한지는 측정하지 못하였던 것이 현실이었는데, 요컨대 재타당화를 거친 전문대학생용 학습전략 척도(K-LSS_r)는 대학의 학습관리시스템(LMS)에 탑재하여 학습능력 향상 교육과 학습상담 및 컨설팅, 전문대학생 학습지도 현장에서 전문대학생들의 이해와 진단, 선별, 치료적 개입 및 개입 효과의 평가 등 학습기술의 정도를 영역별로 파악하여 조력함으로서 학생역량을 향상시키는 학습상담의 평가도구로서 사용될 수 있다.

후속연구를 위한 제안으로는 첫째, 학습인지의 개념을 측정하는 기존 검사와의 상관관계는 상대적으로 낮게 나타나 이에 대한 후속연구가 필요하다. 둘째, 학습인지, 학습정서, 학습행동 요인을 매개변인으로 하여 학습전략과 관련된 다른 변인과의 관계 및 학습동기적 요소와의 관계를 규명하는 연구가 추가적으로 이루어질 때 그 활용도가 더욱 높아질 것이며 전문대학생의 특성과 요구에 부합하는 척도가 되기 위하여 전문대학생들의 학습실패 요인들과 관련이 있는 요인과 문항수정이 필요하다. 셋째, 본 연구에서는 5개 지역 전문대학생을 대상으로 확대하여 신뢰도와 타당도를 산출하였으나 전국의 전문대학생으로 표준화하기에는 여전히 어려움이 많으므로, 향후 확대된 전국단위의 표집을 통해 전국의 전문대학생에게 사용될 수 있도록 하는 후속 연구가 필요하다.

References

[1] M.D. Oh, S.H. Lee, "Diagnosis of General Job Skills for College Students and Application of Supporting Program : based on an Example Analysis of D College", Journal of The Korea Contents Association, Vol. 11, No. 4, pp. 497-506, 2011
[2] E.J. Kim, M.H. Seong, "Educational Needs of Industry in Core Competencies and General Education at Universities Focused on the Health Care Industry", Korean Journal of General Education, Vol. 11, No. 2, pp, 121-145, 2017
[3] M.S. Choi, "Study on the Improvement Direction of Liberal Education at the Junior College According to the Age of the Fourth Industrial Revolution", Korean Journal of General Education, Vol. 11, No. 6, pp. 663-702, 2017
[4] D.H. Lee, "The educated person in the era of the 4th industrial revolution", The Korean Association of General Education, Vol. 11, pp. 13-15, 2016
[5] Y.K. Choi, "NCS Vocational Basic Ability Improvement through College General Curriculum", Korean Journal of General Education, Vol. 11, No. 3, pp. 525-554, 2017
[6] S.M. Park, "Development of Learning Strategy Scale for College Students", Journal of Fishries and Marine Sciences Education, Vol. 21, No. 1, pp. 16-27, 2009
[7] J.G. Hwang, "Development and Validation of the Learning Strategy Scale for College Students", Korean Journal of Counseling, Vol. 12, No. 5, pp. 1833-1855, 2011
[8] J.G. Hwang, "The Development of the Learning Strategy Program for College Students", Doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu, 2012
[9] K.S. Choi, and S.H. Lee, "Improvement of basic Academic Skills for Junior College Students : Based on a Case Study of D College", Journal of the Korea Contents Assocation, Vol. 11, No. 4, pp. 468-476, 2011. DOI: http://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.4.468
[10]E.Y. Kim, S.H. Park, "The Effects of Motivational Regulation Training Program on Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement", The Korean Journal of Educational Psychology, Vol. 20, No. 1, pp. 99-117, 2006
[11]S.I. Na, Ch.Y. Jyung, D.Y. Park, H.S. Lee, "The Current Level and the Educational Needs of Students on Learning Competencies Required for Junior College Education", The Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol. 34, No. 3, pp. 91-106, 2002
[12]H.J. Choo, "A Study on Developmental Direction of General Education in 2-3 years College", Korean Journal of General Education, Vol. 7, No. 4, pp. 315-342, 2013
[13]J.S. Kim, H.S. Lee, "Developing of Learning Attitude Examination Tool for Vocational College Students", Journal of The Korea Contents Association", Vol. 14, No. 11, pp. 982-994, 2014
[14]J.M. Kim, "Actual Condition of the Basic Learning Ability of College Students and Its Improvement Plan", Tax Accounting Research, Vol. 20, pp. 51-78, 2007
[15]S.H. Min, "An exploratory study on the reinforcement of basic vocational competency of junior college students", The Educational Research for Tomorrow, Vol. 17, No. 1, pp. 73-97, 2004
[16]K.W. Lee, "An Ethnography Research on the Academic Underachievers' Learning Adaptation Behaviors", Master thesis, Daegu National University of Education, Daegu, 2003
[17]J.H. Hwang, "Relationship between College Students' Cultural Capital and the Academic Achievement: The Mediating Effects of Educational Aspiration and Vocational Aspiration", Doctoral dissertation, Kongju National University, Kongju, 2012
[18]M.J. Kim, "An Analysis on the Educational Needs of College Faculty: A College Case", Journal of the Convergence on Culture Technology, Vol. 6, No. 2, pp. 239-250, 2020. DOI: https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.2.239
[19]M.J. Cha, "A study on elementary school teachers' perceptions on their roles and competencies in the fourth industrial revolution era", Master thesis, Seoul National University of Education, Seoul, 2018
[20]D.I. Kim, "Learning Strategy Program for Academic Counseling", Seou: Hakjisa, 2005
[21]D.F, Dansereau, "The Developmental of learning strategies curriculum", In F. O'neill, Jr. (Ed.), Learning Strategies pp 1-21, New York, NY: Academic, 1985
[22]S.J. Derry, D.A. Murphy, "Designing system that train learning ability: From theory to practice",

Review of Educational Research. Vol. 56, pp 1-39, 1986
[23]K.M. Kim, Ch.Y. Cho, "The Effect of Problem-Based Learning on Self-Directed Learning Ability and Learning Flow of Junior College Students", The Journal of the Convergence on Culture Technology, Vol. 6, No. 1, pp. 269-278, 2020. DOI: https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.1.269
[24]B.W. Park, Ch.W. Lee, "Influence of LMS User's System Environment on Behavioral Intention in Untact Environment", Logos Management Review, Vol. 18, No. 4, pp. 193-208, 2020
[25]Y.W. Ji, "The Effect of Warnings on Faking for Personnel Selection : An Application of Online Personality Test", Master thesis, The Graduate School Hoseo University, Chenan, 2013
[26]M.H. Kim, "Study on perception of the teaching using the online information processing way for conception diagnosis in the class : on students who were taught physics", Master thesis, Korea National University of Education, Chung-Buk, 2014
[27]B.Ch. Kim, "The study on junior college students' adaptation to their college lives", Master thesis, The Graduate School of Education Hongik University, Seoul, 2003
[28]K.O. Son, "The development of junior college students satisfaction inventory", Doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, 2014
[29]B.F. Jones, "Integration learning strategies and text research to teach high order thinking skills in schools", Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. Montreal, Canada, 1983
[30]J.R. Kirby, "Cognitive strategies and educational performance", Florida: Academic, 1984
[31]C.E. Weinstein, R.E. Mayer, "The teaching of learning strategies", In M. Wittrock (Ed.), The Handbook of Research on Teaching, (3rd ed.), pp. 315-327, New York: Macmillan, 1986
[32]D.I. Kim, H.S. Kim, S.D. Hong, "A Validation Study of Assessment of Learning Strategy for Adolescent", Asian Journal of Education, Vol. 6, No. 2, pp. 95-115, 2005
[33]C.E. Weinstein, S.A. Zimmerman, D.R. Palmer, "Assessing learning strategies: The design and development of the LASSI", Learning and study strategies pp. 25-40,, New York, NY: Academic, 1988
[34]E.Y. Son, Y.J. Kim, "Development of Learning Behavior Inventory for College Students", Korea Journal of Counseling, Vol. 11, No. 2, pp. 873-890, 2010
[35]M.H. Yang, "Self-regulated learning model exploration and validation study", Doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul, 2000
[36]Y.M. Yoo, "Study on the Educational Goal and Change of Junior College Students in Korea", Doctoral dissertation, Ewha Wha Womas University, Seoul, 2011
[37]Y.J. Yoo, A.K. Chung, Y.W. Lim, "The Structural Relationship among Self-Efficacy, Perceived Usefulness and ease of use, Learning Flow, and Satisfaction in College Lecture", Theory and Practice of Education, Vol. 15, No. 3, pp. 217-238, 2010
[38]Y.M. Cha, W.Y. Eom, "Effects of self-regulated learning abilities of Junior college students on learning flow", Korean Journal of the Learning Sciences, Vol. 9, No. 1, pp. 83-105, 2015
[39]Y.S. Kwon, S.Y. Kang, S.E. Park, "A Study of College Students' Academic Motivation and Adjustment", The Educational Research for Tomorrow, Vol. 18, No. 2, pp. 86-108, 2005
[40]M.J. Sim, H.S. Oh, "Influence of Self Efficacy, Learning Motivation, and Self-Directed Learning on Problem-Solving Ability in Nursing Students", The Korea Contents Society, Vol. 12, No. 6, pp. 328-337, 2012. DOI: http://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.06.328
[41]J.O. Kim, B.K. Pak, Y.W. Noh, S.H. Lim, "2016 Davos forum report: AI-driven 4th Industrial Revolution", Seoul: MaeKyung, 2016
[42]R.J. Sternberg, R.K. Wagner, "Thinking styles inventory", Unpublished test. Yale: Yale University, 1991
[43]H.S. Kim, "A Validation Study of Assessment of Learning Strategy for Adolescent: For elementary school 5th and 6th graders", Master thesis, Seoul National University, Seoul, 2005
[44]C.D. Spielberger, E.P. Gonzalez, C.J. Taylor,, W.D. Anton, B. Algaze, G.R. Ross, L.G. Westberry, "Preliminary Manual for the Test Anxiety Inventory", Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1979
[45]K.S. Na, "Influences of Learning Strategies and Learning-Related Affective Characteristics on Middle School Students' Academic Achievement", Master thesis, Graduate School of Education, Chonnam National University, Chonnam, 2008

[46]J.H. Lyu, H.S. Shin, "How Test Anxiety Relates to Perceived Academic Competence: Testing Mediator Effects of Motivational Achievement Strategies", Korean Journal of Counseling, Vol. 7, No. 1, pp. 147-164, 2011