

# Kolb 학습유형검사의 한글버전 개발

## Development of the Kolb LSI 3.1 Korean Version

임세영\*, 이병철\*\*, 최현숙\*\*\*, 안미선\*\*\*\*, 이웅일\*\*\*\*\*

Se-Yung Lim, Byoung-Chul Lee, Hyeon-Sook Choi,  
Mi-Sun, Ahn, Woong-Il Lee

### 요 약

Kolb의 학습유형검사(The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1: LSI)를 번역하여 한글버전 학습유형검사 도구를 개발하였고, 검사지의 적합성요소인 내적일관성 신뢰도와 내적타당도를 596명의 K 대학 학생들의 학습유형 진단을 통해 검증하였다. K대학 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.75, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 27.93, 추상적 개념화(AC)의 평균값은 31.95, 능동적 경험(AE)의 평균값이 32.37로 나타났다. 또한, K대학 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)이 전체의 32.0%(191명), 확산형(Diverging)이 27.2%(162명), 동화형(Assimilating)은 전체의 26.5%(158명), 수렴형(Converging)은 14.3%(85명) 인 것으로 나타났다.

**Key Words:** 학습유형검사, Kolb Learning Style Inventory(KLSI), 대학생

### ABSTRACT

The purposes of this study were to develop Korean version of the Kolb learning Style Inventory (version 3.1) by systematic translation process and to test learning style of 596 K University-students. First, Korean version of LSI was successfully developed and tested for ensuring internal consistency reliability and internal validity. Second, K University students' average scores of learning modes were as follows: 27.75 of Concrete Experience(CE), 27.93 of Reflective Observation(RO), Abstract 31.95 of Conceptualization (AC), and 32.37 of Active Experimentation(AE). In addition, the study reported KUT students learning style distribution: 32% of accommodating style, 27.2% of Diverging one, 26.5% of Assimilating one, and 14.3% of Converging one.

**Key Words:** Learning Style, Kolb Learning Style Inventory(KLSI), University Students

---

\* 한국기술교육대학교 교수(sylim@kut.ac.kr)

\*\* K water 연구원 정책경제연구소 인력개발학 박사(bclee@kwater.or.kr)

\*\*\* 한국기술교육대학교 HRD 연구소 연구위원(chsk21@kut.ac.kr)

\*\*\*\* 한국기술교육대학교 강사(msahn@kut.ac.kr)

\*\*\*\*\* 한국기술교육대학교 강사(grasssel@kut.ac.kr)

제1저자 (First Author) : 임세영

교신저자 : 임세영

접수일자 : 2012년 4월 22일

수정일자 : 2012년 5월 21일

확정일자 : 2012년 6월 05일

## I. 서론

지식기반사회는 전문직 종사자에게 체계적인 전문 지식뿐 아니라 문제를 발견하고 그것을 해결하는 지식을 스스로 창출할 수 있는 능력을 요구하며, 지식의 통섭과 그것을 통한 실천적 지식 창출이 가능한 인재를 필요로 한다. 학생들이 이런 사회적 요구에 부응하기 위해서는 교수자와 학습자 모두 학습자 개개인의 학습특성을 이해하고 그들의 학습능력과 학습효과를 향상시켜야만 한다. 대학 교육에서 학습자의 개인별 지도의 필요성을 이해하면서도 실행이 어려운 것은 학습자 개개인은 다른 역량, 조건, 문화적 배경을 갖고 있으며, 다양한 학습유형을 지니고 있기 때문이다. 특히 개인의 학습효과를 높이기 위해서는 학생의 학습유형을 고려한 학습과정이 수반되어야 한다[1]. 학습유형(Learning Style)은 학습자가 새로운 정보를 수집, 처리하여 학습을 수행하도록 학습 환경을 조성, 조절할 수 있는 기초 자료가 된다[2]. 개인의 학습유형을 고려한 학습과정을 구성하려면, 개인의 학습유형을 밝힐 수 있는 검사 도구가 필요하다. 따라서 최적의 학습 환경을 조성하기 위하여 학습자의 학습유형 진단이 필요하다. 학습자의 학습유형을 진단할 수 있는 우리말로 된 학습유형 측정도구가 부족한 것이 현실이다.

개인의 주도적인 지식획득과 인식주체에 의한 지식의 재구성을 통한 새로운 지식의 창출을 지원하기 위해서는 일련의 지식 창출의 메커니즘을 기반으로 작성된 학습유형 측정도구가 요구된다. 듀이, 피아제, 레빈의 학습이론을 종합하여 정리한 콜브의 경험학습 사이클은 학습자가 구체적인 경험에 대한 분석적인 관찰과 반성을 통하여 이들 경험으로부터 추상적인 개념화, 즉 행동에 대하여 일반화할 수 있는 원리를 도출하고, 그를 바탕으로 새로운 행동을 시도함으로써 새로운 시각을 갖고 새로운 경험을 계속적으로 추진하면서 학습자의 행동변화와 성장을 가져오게 되는 학습과정을 설명한다[3].

콜브는 지식의 형성과정을 단순히 주어진 내용을 암기하거나 반복학습을 수행함으로써 획득하는 것이 아니라 인식주체의 반성적 관찰을

거치며, 이를 실행에 옮김으로써 획득하게 되는 능동적인 과정으로 보게 한다. 학습 사이클을 통해 인식주체의 경험을 새로운 지식의 창출로 어떻게 연계하고 확장할 수 있는지를 설명하는 학습모형에 대한 관심에서 이 연구에 착수하게 되었다.

본 연구는 콜브의 학습유형검사(The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1: 이하 KLSI 3.1)를 번역하여 한글버전 학습유형검사를 개발하는데 일차적 목적이 있다. 한글버전 개발 과정은 영어의 한글번역 작업과 번역된 검사도구의 적합성 검증으로 진행하였는데, 한글 버전의 검증과정에 피검자로 참여한 학생들의 학습유형을 진단하는 것도 연구의 목적에 포함되었다. 즉, 이공계 대학생들의 학습유형을 예시적으로 진단하는 것이 이차적 목적이다.

## II. 이론적 배경

콜브는 경험이 변화하여 지식을 이루는 과정을 통해 학습이 일어난다고 하였으며, 이러한 과정을 ‘구체적 경험(concrete experiences)’, ‘반성적 성찰(reflective observation)’, ‘추상적 개념화(abstract conceptualization)’, ‘능동적 실험(active experimentation)’의 네 과정으로 제시하였다([그림1] 참조). 콜브는 ‘구체적 경험’은 특정한 행위를 하면서 감각적이고 정서적으로 몰입하는 과정이며, ‘반성적 성찰’은 구체적인 경험을 돌아보는 과정으로 이 과정을 통해 경험으로부터 얻은 것들을 상호 관련지을 수 있고, 추상적 이론이나 개념과의 관계를 이해하기도 한다고 하였다. 또한 ‘추상적 개념화’는 집중적인 사고를 통해 이론과 개념들을 전반적인 학습과정에 통합하는 과정이며, 이러한 추상적 개념화가 있는 학습을 깊이 있는 학습(deep learning)이라 하였고, 깊이 있는 학습은 정확한 원리 및 본질적인 의미를 파악하고, 사실과 느낌을 이해하며, 이전에 획득된 지식과 통합을 이루는 것이라고 하였다. ‘능동적 실험’은 축적된 경험, 경험에 대한 재고의 결과 및 이를 통해 형성된 개념 등을 특정한 상황이나 맥락에 행동으로써 적용해 보는 과정으로 설명하였다.

또한 이러한 과정은 일련의 학습사이클을 이루면서 네 가지 과정의 어떤 곳에서도 시작될 수 있으며, 평면적인 과정이기 보다는 점차 학습수준을 높여나가는 나선형 사이클로 이해될 수 있다고 하였다.

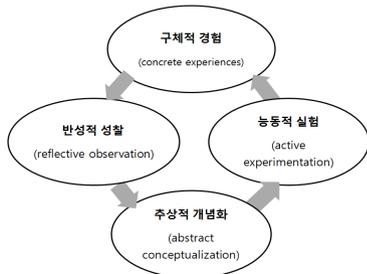


그림 1. David Kolb의 경험학습모형  
Fig. 1. David Kolb's experiential learning model

이는 학습자가 스스로의 선호도에 따라 어느 과정에서나 학습을 시작할 수 있지만, 의미 있는 학습을 수행하기 위해서는 네 과정을 모두 거치는 것이 필수적이라는 것을 의미한다. 네 단계 학습과정 중에서도 콜브는 ‘반성적 성찰’을 강조하여, 이를 학습의 기초로 보았으며, 단지 구체적인 경험이나 학습활동 그 자체로는 효율적인 학습이 일어나지 않는다고 주장하였다. 또한 Kolb는 경험학습모형의 각 과정인 ‘구체적 경험’, ‘반성적 성찰’, ‘추상적 개념화’, ‘능동적 실험’에 대한 개인의 선호 정도를 수치로 표시하게 하고 그 결과를 종합하여 개인의 학습유형을 구분하였다. 아래 [그림2]는 학습사이클과 4가지 학습유형을 함께 도식화 한 것이다.

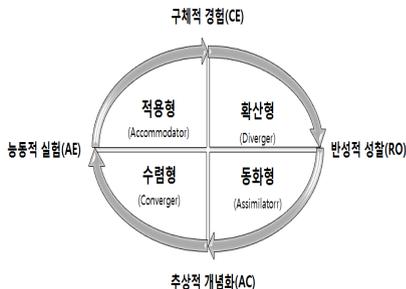


그림 2. 학습사이클과 학습유형 (Kolb,1985)  
Fig. 2. Learning cycle and learning styles(Kolb, 1985)

1) 콜브의 정보처리 선호도에 따른 학습유형  
Kolb의 학습유형검사(Learning Style

Inventory: KLSI)는 정보를 이해하고 처리할 때 선호하는 방법을 측정하는 검사지로 학습사이클의 4단계가 순환적으로 일어나는 경험적 학습 과정을 제시하였다. 학습사이클은 구체적 경험 (Concrete Experience: CE), 반성적 성찰 (Reflective Observation: RO), 추상적 개념화 (Abstract Conceptualization: AC), 능동적 실험 (Active Experimentation: AE) 등 4단계로 나타나며 어느 특정한 단계에서만 일어나는 것이 아니라 주기적으로 돌아가며 일어난다.

2) Kolb학습유형검사 3.1(The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1)

Kolb와 Kolb(2005)는 경험학습이론을 기반으로 하는 학습유형검사를 다음과 같이 두 가지 목적을 성취하기 위해 개발하였다고 한다.

첫째, 이 검사는 학습자가 경험으로부터 배우는 학습과정과 자신의 학습행동 특성에 대한 이해를 증진시키는 교육적 도구로서 개발되었다. 자신이 어떻게 배우는지에 대한 이해를 증진함으로써 학습자의 학습과정에 대한 초인지적 통제능력을 강화하고 다양한 학습상황에서 자기에게 가장 적합한 학습방식을 선택할 수 있게 해 준다는 것이다. Kolb와 Kolb(2005)는 이 검사를 시험으로서가 아니라 자신의 학습을 이해하기 위한 도구로서 활용할 것을 권고하고 있다.

둘째, 이 검사는 경험학습이론에 대한 연구의 도구로 활용하기 위해 개발되었다. 이들은 경험 학습의 폭넓은 활용과 발전을 위해, 학습유형별 점수의 타당도를 높이기 위해 이 검사가 활용되기를 기대하였다. 또한 학습유형검사는 준거 기준검사가 아니며 개인행동의 예측을 위해 개발된 도구가 아니기 때문에 선발, 배치, 진로지도 혹은 선택적 처치를 위해 활용해서는 안 된다고도 하였다.

Kolb 학습유형검사는 1971년 버전 1이 개발된 이래 4차례의 수정을 거쳐 2005년 출판된 버전 3.1에 이르렀다. 최초의 Kolb 학습유형검사는 1969년 MIT에서 경영학 교과서(Kolb, Rubin, and McIntyre, 1971[4]) 개발 과정에서 제작되었다[5]. 이 검사는 학습자들이 경험학습

의 개념과 경험을 통해 배우는 개인의 학습행동 특성을 이해하는데 도움을 줄 수 있는 경험학습의 도구로서 개발되었던 것이다. 문항은 경험학습에 대한 전문적인 이해를 가지고 있는 학자 4명으로 구성된 패널을 통해 초안을 개발한 다음 20명의 대학원 학생들의 문항별 사회적 적합성 평정을 통해 정리되었다. 최종적으로 남은 12개의 문항으로 사전검사가 실시되었으며 그 결과를 반영하여 9개로 조정되었다. 버전 1은 1985년 버전 2가 나오기 전까지 발표된 350여 편의 연구를 통해 검증되었다[6]. 버전 2는 버전 1에서 지적된 신뢰도 문제를 개선하기 위해 3개를 삭제하고 6개 문항을 새로 추가하였으며 문장을 더욱 단순화하였다. 1993년에 출간된 버전 2a는 버전 2의 문항을 더욱 불규칙적으로 배열한 것으로서 내적 타당도는 약간 감소했으나 재검사 신뢰도가 매우 증가하는 효과가 있었다. 1999년에 개정 출판된 버전 3은 자기 진단이 가능하도록 편집하여 해설과 함께 소책자로 만들어진 것이다. 2005년의 버전 3.1에는 6,977명의 학습유형검사 사용자의 검사결과 자료를 근거로 판단 기준을 첨부하였다[6]. 전체 12개의 문항으로 구성된 학습유형검사는 각 문항마다 응답자에게 4개의 학습유형을 대표하는 진술에 대하여 자신의 학습행동과 가장 가까운 것부터 먼 것 순서로 점수(1점부터 4점까지)를 기입하게 하고 그 점수들을 각 유형별로 합산하여 각 유형별 특성을 나타내는 점수를 얻는 것이다. 학습 상황을 제시하고 모든 유형에 대하여 선호 정도를 강제로 표기하게 한 것이 특징이다. Kolb와 Kolb(2005)는 이러한 응답방식은 경험학습의 통전적, 역동적, 변증법적 특성을 반영하기 위한 것이라고 하였다. 학습 상황에 따라 학습유형 중 우선순위를 결정하게 한 것은 학습유형간의 상호 연관성을 반영하기 위해서라고 하였다. 또한 경험학습이론은 학습유형은 어떤 고정된 특성이 아니라 개인이 환경과의 상호작용 과정에서 경험을 파지, 변형하는 과정의 수행 상황에 따라 역동적으로 선택될 수 있는 것이라고 하였다.

### III. KLSI 3.1 한글버전 개발 및 적용

#### 1. KLSI 3.1 한글버전 개발

Kolb 학습유형검사 3.1(The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1(이하 KLSI 3.1이라 한다.)의 한글버전 개발은 한글로의 번역과 영문으로의 역번역 및 원저자의 확인 작업을 통해 한글화 오류를 최소화하였고, 내적일관성 신뢰도 및 내적타당도를 검증하여 검사의 적합성을 확인하였다. 또한 KLSI 3.1 한글버전 개발 절차는 [그림 3]과 같다. 이 개발 절차는 Chen(2003)의 절차를 본 연구 한글버전 개발에 적용한 것이다[7].

단계	절차	과정	
1	설문항 번역 (영문->한글)	Kolb LSI를 모르는 영어, 한글 숙련자 2인	번역문항을 비교하여 번역자에 따른 오차를 줄임
2	설문항 재번역 (한글->영문)	Kolb LSI를 모르는 영어, 한글 숙련자 2인	
3	재번역본 주관적 평가	원저자(Kolb)에게 송부	원저자가 동의할 때까지 1, 2, 3 단계 반복
4	재번역본 객관적 평가	Kolb 원본과 재번역본 비교, 한국 주재 원어민 4-5인	Sperbert 외(1994)의 7점 척도 평가, 결과가 4.0 이하 문항은 제거한 후 1단계부터 반복
5	Kolb LSI 한글버전 임시 확정		
6	Pilot Test	K 대학 596명 대상	
7	Kolb LSI 한글버전 확정		

그림 3. 설문항 번역 및 개발 절차도

Fig. 3. KLSI 3.1 translation and development procedures

##### (1) 설문항 번역

한글-영어 숙련자 2인이 Kolb의 측정문항을 한글로 번역한다. 한글로 번역된 문항은 원 문항의 형식을 유지하며, 최대한 원 문항의 의미에 가깝게 번역되어야 하며, 만일 한글로 번역하는 것이 어려울 경우에는 문장형식보다는 문장의 의미가 통하도록 번역한다. 한국어 번역에 따른 개인 간의 차이를 줄이기 위하여 두 명이 각자 번역한 문항 하나, 하나를 비교하여 번역에 따른 오차를 줄인다.

(2) 설문항 재번역

한글로 번역된 문항을 또 다른 두 명의 한글-영어 숙련자 2인이 원어(영어)로 재번역 한다. 이때 선정된 2인은 과거에 Kolb의 설문항을 접해 보지 않은 사람으로 선정한다.

영어로 번역된 문항은 원 문항의 형식을 유지하며, 최대한 원 문항의 의미에 가깝게 번역되어야 하며, 만일 영어로 번역하는 것이 어려운 경우에는 문장형식보다는 문항의 의미가 통하도록 번역한다. 영어 번역에 따른 개인 간의 차이를 줄이기 위하여 두 명이 각자 번역한 문항 하나, 하나를 비교하여 번역에 따른 오차를 줄인다.

(3) 재번역본(영어)에 대한 주관적 평가

재번역본은 원저자에게 통보되어 영어번역에 대한 원저자의 의견을 듣는다. 만약 번역 상 문제가 있는 항목에 대하여는 ‘한글번역’->‘영어재번역’->‘원저자 평가’ 과정을 반복하여, 원저자와 재번역본 간에 이견이 해소될 때까지 계속 수행한다.

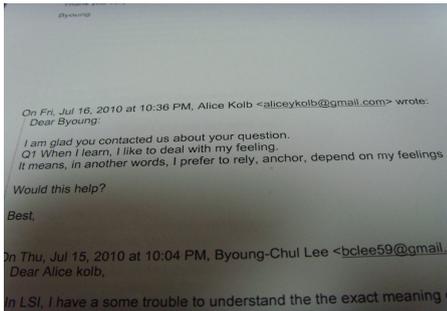


그림 4. KLSI 3.1의 한글화 작업을 위한 원저자 Kolb와의 메일 교신 내용  
Fig. 4. Kolb-mail contact information for Development of Korean Version of KLSI 3.1

(4) 재번역본(영어)에 대한 객관적 평가

재번역본에 대한 객관적 평가는 Sperbert 외 (1994)에 의하여 제시된 평가기준을 준거로 실시한다. 평가자를 영어 원어민(4-5인)으로 구성하여 언어의 비교가능성과 해석의 유사성에 대하여 7단계 Likert-type scale로 평가하도록 한다. 객관적 평가에 있어서 두 가지 영역에 대하여 평균 3.0 이하인 설문항은 ‘한글번역’->‘영어재번역’->‘원저자 평가’->‘객관적 평가’ 과정을 반복하여, 원저자와 객관적 평가자 간에 이견이 해소될 때까지 계속 수행한다.

Original Questionnaire	2nd draft (English)	언어의 비교가능성 Comparability of language							해석의 유사성 Similarity of interpretation						
		Extremely comparable =7 Not at all comparable=1							Extremely similar =7 Not at all similar=1						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1															
2															

그림 5. 영어 역 번역의 객관적 평가를 위한 리커트 7점 척도  
Fig. 5. English re-translation of the Likert 7-point scale for the objective evaluation

(5) Kolb LSI 한글버전 임시 확정

[그림6]은 영어 번역본을 Sperbert 외(1994)의 평가방법을 활용하여 한국에 주재하는 원어민 4명이 평가한 결과이며, 두 가지 영역에 대한 평균값이 4.0이하인 설문항의 경우 한글번역 과정부터 다시 수정하여 반복 수행한 후, 한국적 문화 차이를 반영하여 KLSI 3.1 한글버전을 완성하였다. Kolb LSI 한글버전을 임시로 확정하였다.

Kolb LSI 3.1		Backward Translation (1)		Evaluation(average) Comparability Similarity		Backward Translation (2)	
1. When I learn	I like to deal with my feelings. I like to think about things. I like to be doing things. I like to watch and listen.	1. When I learn	I like to learn following my emotions. I like to think about past classes. I like to do things myself. I like to watch and listen.	3	3	1. I am usually	I am usually influenced by the mood.
2. I learn best when	I listen and watch carefully. I rely on logical thinking. I trust my hunches and feelings. I work hard to get things done.	2. I learn best when	I watch and listen carefully. I rely on logical thinking. I believe my hunches and feelings. I try hard to finish my assignment.	5	5	6	6
3. When I am learning	I tend to reason things out. I am responsible about things. I am quiet and reserved. I have strong feelings and reactions.	3. When I learn	I tend to think logically about the learning context. I feel responsibility for the learning. I am quiet and reserved. I show strong feelings and responses.	5	5	6	6
4. I learn by	feeling. doing. watching. thinking	4. I learn by	feeling. doing. watching. thinking	6	6	7	7

\* Extremely comparable=7/ Not at all comparable=1

해설 [KLSI] 'new' 'emotions' and 'feelings' meant as emotions in general. Feeling related in being to think with one senses (the emotion is more of a immediate reaction to an experience. The particular man deals with learning from one senses.  
해설 [KLSI] 'I'm' may not be appropriate here. The item refers to the learner's propensity to deal with issues in general', old and new.  
해설 [KLSI] 'is it possible that the item's assignment may restrict respondents to think only about the classroom learning situation or does it apply broadly to different tasks?

그림 6. 2<sup>nd</sup> Draft(영어 역번역안)의 객관적 평가 결과  
Fig. 6. The results of the 2<sup>nd</sup> draft's objective evaluation

즉, KLSI 3.1 한글버전은 응답 방식에 있어 원본과 다르다. Kolb의 원본과는 반대로 가장 선호되는 것을 1번으로, 가장 선호되지 않는 것을 4번으로 응답하게 한 것이다. 그러나 통계 처리에서 이 점을 보정하여 원본의 의도와 일치시켰다

2. KLSI 3.1 한글버전 적용

(1) 적용대상

K 대학교에 재학 중인 학생들을 대상으로 KLSI 3.1 한글버전 검사를 실시하여 회수된 검

사지 중 응답문항에 문제가 있는 검사지를 제외한 596명을 명을 최종 대상으로 하였다

**(2) 측정도구**

KLSI 3.1 한글버전은 경험학습 이론에 근거하여 개인의 서로 다른 학습스타일을 측정하는 도구이다. 총 12개 질문에서 각 질문마다 4가지 선호하는 학습스타일의 순위를 1부터 4까지 기술하고, 이를 점수화 하여 개인의 학습스타일을 측정한다. 학생의 개인적 배경으로는 성별, 학년, 전공 등을 조사하였다.

**(3) 분석방법**

통계분석도구로는 SPSS Window's 18.0 한글 버전을 이용하였으며, 분석에 적용된 통계방법으로는 빈도분석, 기술통계, 검사도구의 신뢰도 분석을 위한 Cronbach's  $\alpha$  검사와 상관분석, 학생들의 개인 변인에 따른 학습스타일의 차이를 검증하기 위한 t 검증, 카이제곱 검증, 분산분석(ANOVA)에 의한 F 검증 등을 실시하였다

**(4) 분석 결과**

**1) 연구대상의 일반적 특징**

연구대상의 일반적 특징을 성별로 살펴보면, 남학생이 전체의 68.1%(406명), 여학생이 31.9%(190명)로 남학생이 여학생에 비해 약 36.2%(216명)가 많은 것으로 조사되었다. 학년 별로 살펴보면, 1학년이 전체의 54.9%(327명)로 가장 많았고, 2학년이 전체의 16.9%(101명), 3학년이 전체의 18.1%(108명), 4학년이 전체의 10.1%(60명)인 것으로 조사되었으며 전공별로는, 산업경영이 전체의 25.3%(151명)로 가장 많았고, 다음으로는 메카트로닉스가 전체의 21.1%(126명), 기계공학이 18.5%(110명), 건축공학이 8.7%(52명), 디자인공학이 8.2%(49명), 컴퓨터공학이 7.7%(46명), 정보통신공학이 6.0%(36명), 신소재공학이 2.3%(14명), 응용화학이 2.0%(12명)인 것으로 조사되었다(표1 참조).

표 1. 연구대상의 일반적 특징  
Table 1. General characteristics of KUT's students

구분	빈도	%	유효 %	누적 %
성별	남자	406	68.1	68.1
	여자	190	31.9	100.0
	합계	596	100.0	100.0
학년	1학년	327	54.9	54.9
	2학년	101	16.9	71.8
	3학년	108	18.1	89.9
	4학년	60	10.1	100.0
	합계	596	100.0	100.0
전공별	건축	52	8.7	8.7
	기계	110	18.5	27.2
	디공	49	8.2	35.4
	메카	126	21.1	56.5
	산경	151	25.3	81.9
	신소	14	2.3	84.2
	응화	12	2.0	86.2
	정보	36	6.0	92.3
	컴공	46	7.7	100.0
	합계	596	100.0	100.0

**2) 신뢰도 및 타당도**

① 내적일관성신뢰도

K 대학 학생을 대상으로 KLSI 3.1 한글 버전의 내적일관성신뢰도 검사(Internal Consistency Alpha for the Scale Scores of the KLSI 3.1)를 실시한 결과, 구체적 경험(CE)의 경우  $\alpha=.673$ , 추상적 개념화(AC)의 경우  $\alpha=.706$ , 반성적 성찰(RO)의 경우  $\alpha=.655$ , 능동적 실험(AE)의 경우  $\alpha=.781$ 로 나타나 각 요인의 문항 평균을 각각 하나의 요인으로 사용해도 무리가 없는 것으로 보인다[8](표2참조). 서로 다른 7개의 연구에서 나타난 KLSI 3.1의 내적일관성신뢰도 검사 결과와 본 연구에서 나타난 측정도구의 내적일관성신뢰도 검사 결과를 요약하면 <표2>와 같다.

표2. 연구자간 KLSI 3.1 신뢰도 검사 결과 요약  
Table 2. Reliability between research KLSI 3.1

구분	N	CE	AC	RO	AE	연구대상
On-Line User	5023	.77	.84	.81	.80	일반인
Kayes(2005)	221	.81	.83	.78	.84	인문대학생
Wierstra & DeJong(2002)	101	.81	.83	.78	.84	심리전공 학부생
Veres et. Al. (1991)	711	.56	.71	.67	.52	직장인,
	1042	.67	.74	.67	.58	경영전공 학생
Ruble & Stout	323(1990)	.72	.72	.75	.73	경영전공 학생
	403(1991)	.67	.78	.78	.78	
본 연구 (2010)	596	.673	.706	.655	.781	K대학 학생

자료: Alice Y. Kolb & David A. Kolb(2005), 「The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1 2005 Technical Specification」, p. 14에서 발췌 후 재정리.

② 내적 타당도

Alice Y. Kolb & David A. Kolb(2005)는 그들의 LST Technical Manual에서 내적타당도의 증거로 상관분석 결과를 제시하고 있다. 그들이 제시한 학습유형을 결정하는 4가지 요인 즉, 구체적 경험(CE), 반성적 성찰(RO), 추상적 개념화(AC), 능동적 실험(AE)은 크게 두 개의 축으로 구분할 수 있다. 하나는 AC와 CE의 조합으로 이루어지는 파지축(grasping)이고, 다른 하나는 AE와 RO의 조합으로 이루어지는 전환축(transformation)이다.

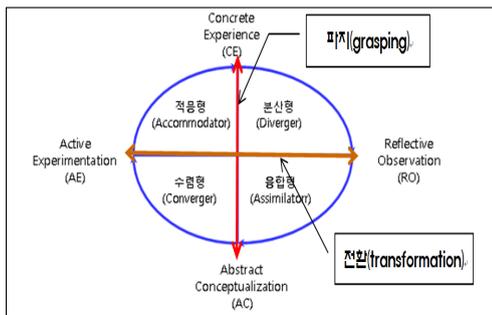


그림 7. Kolb의 학습유형의 축  
Fig. 7. Axis of Kolb's Learning Style

Kolb는 서로 다른 두 개의 축에 속하는 추상적 개념화(AC)-구체적 경험(CE)와 능동적 실험(AE)-반성적 성찰(RO)의 값은 서로 상관관계가 없어야 한다고 제시하고 있다. 같은 논

리로 구체적 경험(CE)과 추상적 개념화(AC)의 측정값은 능동적 실험-반성적 성찰(AE-RO)의 값과 상관관계가 없어야 하며, 능동적 실험(AE)과 반성적 성찰(RO)의 측정값 또한 추상적 개념화-구체적 경험(AC-CE)의 값과 상관관계가 없어야 한다고 제시하고 있다. 이에 더하여 같은 축의 서로 다른 학습유형의 측정값은 부(-)의 상관관계에 있을 가능성이 크고, 서로 다른 축의 각각의 학습유형 측정값들(구체적 경험/반성적 성찰: CE/RO, 추상적 개념화/능동적 실험: AC/AE, 구체적 경험/능동적 실험: CE/AE, 추상적 개념화/반성적 성찰: AC/RO)도 상관관계가 아니어야 한다고 제시하고 있다

K 대학 학생의 KLSI 3.1 한글버전의 상관관계를 살펴보면, 추상적 개념화-구체적 경험(AC-CE)과 능동적 실험-반성적 성찰(AE-RO) 사이에는 비록 낮기는 하지만 통계적으로 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(상관계수=-.33, p=.000). 이러한 결과는 Kolb가 예측하고 제시한 내용에 반하는 결과이다.

그러나 Kolb와 Kolb(2005)의 LST Technical Manual에서도 추상적 개념화-구체적 경험(AC-CE)과 능동적 실험-반성적 성찰(AE-RO) 간에는 비록 낮기는 하지만 통계적으로 유의미한 상관관계가 존재하고 있는 것을 볼 수 있다.

또한 추상적 개념화-구체적 경험(AC-CE)과 반성적 성찰(RO) 사이에도 통계적으로 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(상관계수=-.30, p=.000), 추상적 개념화-구체적 경험(AC-CE)과 능동적 실험(AE) 사이에도 통계적으로 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(상관계수=-.28, p=.000).

능동적 실험-반성적 성찰(AE-RO)과 구체적 경험(CE) 사이(상관계수=-.17, p=.000)와 능동적 실험-반성적 성찰(AE-RO)과 추상적 개념화(AC) 사이(상관계수=-.40, p=.000)에도 높지는 않지만 통계적으로 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다.

한편, 구체적 경험(CE)과 추상적 개념화(AC), 반성적 성찰(RO)과 능동적 실험(AE) 사이에는 각각 부(-)의 상관이 있는 것으로 나타났고, 구체적 경험(CE)과 반성적 성찰(RO), 추상적 개념화(AC)와 능동적 실험(AE), 구체적 경험(CE)

과 능동적 실험(AE) 사이에는 부적(-) 상관인, 추상적 개념화(AC)와 반성적 성찰(RO) 사이에는 정적(+) 상관인 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다.

표 3. KLSI 3.1 상관분석 요약  
Table 3. KLSI 3.1 Summary of correlation analysis

구분	N	ACCE /AERO	ACC E /RO	ACC E /AE	AER O /CE	AER O /AC	CE /AC	RO /AE	CE /RO	AC /AE	CE /AE	AC /RO
Total Norm Group	6977	-.21 p<.001	.10	-.26	.24	-.14	-.44	-.43	-.42	-.45	-.03	-.20
On-line Users	5023	-.25	.13	-.30	.26	-.17	-.45	-.44	-.44	-.48	.00	-.18
Research University Freshman	288	-.02 ns	-.06	-.10	.06	.01	-.41	-.41	-.28	-.34	-.20	-.34
Lib. Arts College Students	221	-.14 p<.05	.14	-.10	.15	-.08	-.34	-.48	-.42	-.35	-.18	-.20
Art College UG	813	-.25 p<.01	.18	-.23	.30	-.14	-.35	-.28	-.52	-.44	-.06	-.18
Research University MBA	328	-.20 p<.01	.10	-.25	.17	-.18	-.45	-.45	-.36	-.46	-.07	-.16
Distance E-learning Adult UG	304	-.12 p<.05	-.01	-.22	.18	-.03	-.37	-.36	-.36	-.41	-.08	-.31
K대학	596	-.33 p<.001	.30	-.28	.17	-.40 *	-.46	-.51	-.44	-.56	-.10	.08

자료: Alice Y. Kolb & David A. Kolb(2005), 「The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1 2005 Technical Specification」, p. 22.에서 발췌 후 재정리

또한 K대학 학생을 대상으로 한 본 연구의 결과와 서로 다른 7개의 연구에서 나타난 KLSI 3.1의 상관분석을 <표3>에 요약하였다.

### 3) 학습스타일

#### ① 학습스타일 결정

학습스타일을 결정하려면 설문지의 측정치를 일련의 절차를 통하여 계산하는 과정이 필요하다. 그 중 첫 번째 절차가 학습 스타일 각각의 구성유형(CE/AC/RO/AE)의 값을 계산하는 것이다. 즉, 설문 문항으로 측정된 값을 준거로 하여 구체적 경험(CE), 추상적 개념화(AC), 반성적 성찰(RO), 능동적 실험(AE)의 합계를 구하는 것이 가장 먼저 해야 할 절차이다. 이는 설문지 문항에서 각각의 구성요인에 해당하는 항목의

값을 더하여 얻어지며, 각각의 구성요인의 값을 계산하는 방법은 다음과 같다. (표4 참조).

표 4. 학습스타일 유형(CE/AC/RO/AE) 계산식  
Table 4. Learning style types (CE/AC/RO/AE) calculation

구분	계산식*
구체적 경험 (CE)	V11+V23+V34+V41+V51+V63+V72+V84+V92+VA2+VB1+VC2
추상적 개념화 (AC)	V12+V22+V31+V44+V53+V64+V73+V82+V94+VA4+VB3+VC1
반성적 성찰 (RO)	V14+V21+V33+V43+V52+V61+V71+V83+V91+VA1+VB2+VC3
능동적 실험 (AE)	V13+V24+V32+V42+V54+V62+V74+V81+V93+VA3+VB4+VC4

\* 계산식 Vxy에서 x는 설문지 문항 번호, y는 각 문항의 항목을 의미(x는 1에서 12까지, 단 10이상은 16진수 표기법으로 표시, 즉 10=A, 11=B, 12=C, y는 1에서 4까지)  
예: V11=설문지 첫 번째 문항, 첫 번째 항목, V14=설문지 첫 번째 문항, 네 번째 항목, VA2=설문지 열 번째 문항, 두 번째 항목, VC3=설문지 열두 번째 문항, 세 번째 항목

<표4>에서 제시한 계산방식을 적용하여, 즉 각각의 유형(CE/AC/RO/AE)에 해당하는 항목의 값을 더하여 구체적 경험(CE), 추상적 개념화(AC), 반성적 성찰(RO), 능동적 실험(AE)의 값을 계산한 결과는 <표5>와 같다.

표5 학습유형 요인 값 (기술통계)

Table 5. Learning style values

구분	N	최소값	최대값	평균	표준편차	
한기대	CE	596	14.00	45.00	27.75	6.12
	AC	596	15.00	47.00	31.95	6.32
	RO	596	14.00	45.00	27.93	5.75
	AE	596	15.00	47.00	32.37	7.07

K 대학 학생의 경우를 보다 자세히 살펴보면, 구체적 경험(CE)의 경우, 평균값은 27.75, **표준**편차는 6.12, 추상적 개념화(AC)의 경우 평균값이 31.95, **표준**편차는 6.32, 반성적 성찰(RO)의 경우 평균은 값27.93, **표준**편차는 5.75, 능동적 실험(AE)의 경우 평균값이 32.37, **표준**편차는 7.07 인 것으로 계산되었다.

두 번째 절차는 위와 같은 방법(표4)으로 계산된 학습 스타일의 각 구성요인들(CE/AC/RO/AE)의 값을 준거로 하여 학습유형의 양태 측인 ‘추상적 개념화 - 구체적 경험(AC-CE: 파지grasping)’ 측과 ‘능동적 실험 - 반

성적 성찰(AE-RO: 전환transformation)’ 축의 값을 계산하는 과정이다. 계산 방법은 <표 6>와 같다.

표 6. 학습유형의 두 축(AC-CE축, AE-RO축) 계산식

Table 6. Learning style two-axis(AC-CE, AE-RO) calculation

구분	계산식
추상적 개념화(AC) - 구체적 경험(CE) 축 (grasping)	AC - CE
능동적 실험(AE) - 반성적 성찰(RO) 축 (transformation)	AE - RO

<표 6>에서 제시한 계산방식을 적용하여 ‘추상적 개념화 - 구체적 경험(AC-CE: 파지grasping)’ 축과 ‘능동적 실험 - 반성적 성찰(AE-RO: 전환transformation)’ 축의 값을 계산한 결과는 <표 7>과 같다.

표 7. AC-CE/AE-RO 값 (기술통계)

Table 7. AC-CE/AE-RO values

구분	N	최소 값	최대 값	평균	표준 편차	
한 기	AC_CE	596	-22.00	29.00	4.20	10.63
대	AE_RO	596	-23.00	27.00	4.43	11.15

위와 같이 ‘추상적 개념화 - 구체적 경험(AC-CE: 파지grasping)’ 축과 ‘능동적 실험 - 반성적 성찰(AE-RO: 전환transformation)’ 축의 값을 계산하고 나면 학습 스타일 결정을 위한 마지막 절차를 수행할 수 있다. 즉, ‘추상적 개념화 - 구체적 경험(AC-CE: 파지grasping)’ 축과 ‘능동적 실험 - 반성적 성찰(AE-RO: 전환transformation)’ 축의 값을 준거로 하여 4 가지 학습유형(확산형: Diverging, 동화형: Assimilating, 수렴형: Converging, 적용형: Accommodating)을 결정하는 것이다. 이러한 학습유형을 결정하는 데 필요한 조건은 <표 8>과 같다.

표 8. 학습유형 결정 조건

Table 8. Determine the conditions of learning styles

학습유형	결정 조건
확산형(Diverging)	AC_CE <= 7 & AE_RO <= 6
동화형(Assimilating)	AC_CE >= 8 & AE_RO <= 6
수렴형(Converging)	AC_CE >= 8 & AE_RO >= 7
적용형(Accommodating)	AC_CE <= 7 & AE_RO >= 7

#### 4) 학습유형 진단

##### ① 전체 학습유형

K대학 전체 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.75, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 27.93, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 31.95, 능동적 실험(AE)의 평균값이 32.37이다(표9 참조).

표 9. 학습유형 요인 값 (K대학, 전체)

Table 9. Learning style values(K-Univ., Total)

구분	N	평균	도표
CE	596	27.75	
AC	596	31.95	
RO	596	27.93	
AE	596	32.37	

한편, K대학 전체 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)이 전체의 32.0%(191명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 확산형(Diverging)은 전체의 27.2%(162명)인 것으로 나타났다. 또한 동화형(Assimilating)은 전체의 26.5%(158명), 수렴형(Converging)은 전체의 14.3%(85명)로 나타났다(표 10 참조).

표10. 학습유형(K대학, 전체)

Table 10. Learning style(K-Univ., Total)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	162	27.2	
동화형 (Assimilating)	158	26.5	
수렴형 (Converging)	85	14.3	
적용형 (Accommodating)	191	32.0	
합계	596	100.0	

② 산업경영학부

K 대학 산업경영학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 28.64, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 28.46, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 30.87, 능동적 실험(AE)의 평균값이 32.03이다(표11 참조).

표11. 학습유형 요인 값(K대학, 산업경영학부)

Table 11. Learning style values(K-Univ., Department of Industrial Management)

구분	N	평균	도표
CE	151	28.64	
AC	151	30.87	
RO	151	28.46	
AE	151	32.03	

한편, K 대학 산업경영학부 학생들의 학습유형은 확산형(Diverging)이 전체의 33.1%(50명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 적용형(Accommodating)이 전체의 29.1%(44명)인 것으로 나타났다. 또한 동화형(Assimilating)은 전체의 23.2%(35명), 수렴형(Converging)은 전체의 14.6%(22명)로 나타났다(표12 참조).

표12. 학습유형(K대학, 산업경영학부)

Table 12. Learning style(K-Univ., Department of Industrial Management)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	50	33.1	
동화형 (Assimilating)	35	23.2	
수렴형 (Converging)	22	14.6	
적용형 (Accommodating)	44	29.1	
합계	151	100.0	

③ 기계정보공학부

K 대학 기계정보공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.03, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 29.24, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 32.26, 능동적 실험(AE)의 평균값이 31.50이다(표 13 참조).

표 13. 학습유형 요인 값(K대학, 기계정보공학부)

Table 13. Learning style values(K-Univ., Department of Mechanical and Information Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	110	27.03	
AC	110	32.26	
RO	110	29.24	
AE	110	31.50	

한편, K 대학 기계정보공학부 학생들의 학습유형은 확산형(Diverging)이 전체의 35.3%(39명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 동화형(Assimilating)이 전체의 30.0%(33명)인 것으로 나타났다. 또한 적용형(Accommodating)은 전체의 23.6%(26명), 수렴형(Converging)은 전체의 10.9%(12명)로 나타났다(표14 참조).

표 14. 학습유형(K대학 기계정보공학부)

Table 14. Learning style(K-Univ., Department of Mechanical and Information Engineering)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	39	35.5	
동화형 (Assimilating)	33	30.0	
수렴형 (Converging)	12	10.9	
적용형 (Accommodating)	26	23.6	
합계	110	100.0	

표 16. 학습유형(K대학, 메카트로닉스공학부)

Table 16. Learning style(K-Univ., Department of Mechatronics Engineering)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	29	23.0	
동화형 (Assimilating)	34	27.0	
수렴형 (Converging)	19	15.1	
적용형 (Accommodating)	44	34.9	
합계	126	100.0	

④ 메카트로닉스공학부

K 대학 메카트로닉스공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 26.94, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 27.16, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 32.48, 능동적 실험(AE)의 평균값이 33.42이다(표15 참조).

표 15. 학습유형 요인 값(K대학, 메카트로닉스공학부)

Table 15. Learning style values(K-Univ., Department of Mechatronics Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	126	26.94	
AC	126	32.48	
RO	126	27.16	
AE	126	33.42	

⑤ 건축공학부

K 대학 건축공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 26.38, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 29.12, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 33.19, 능동적 실험(AE)의 평균값이 31.31이다(표17 참조).

표 17. 학습유형 요인 값(K대학, 건축공학부)

Table 17. Learning style values(K-Univ., Department of Architectural Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	52	26.38	
AC	52	33.19	
RO	52	29.12	
AE	52	31.31	

한편, K 대학 메카트로닉스공학부 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)이 전체의 34.9%(44명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 동화형(Assimilating)이 전체의 27.0%(34명)인 것으로 나타났다. 또한 확산형(Diverging)은 전체의 23.0%(29명), 수렴형(Converging)은 전체의 15.1%(19명)로 나타났다(표16 참조).

한편, K 대학 건축공학부 학생들의 학습유형은 동화형(Assimilating)이 전체의 30.8%(16명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 적용형(Accommodating)이 전체의 28.8%(15명)인 것으로 나타났다. 또한 확산형(Diverging)은 전체의 23.1%(12명), 수렴형(Converging)은 전체의 17.3%(9명)인 것으로 나타났다(표18 참조).

표 18. 학습유형(K대학, 건축공학부)

Table 18. Learning style(K-Univ., Department of Architectural Engineering)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	12	23.1	
동화형 (Assimilating)	16	30.8	
수렴형 (Converging)	9	17.3	
적용형 (Accommodating)	15	28.8	
합계	52	100.0	

표 20. 학습유형(K대학, 디자인공학부)

Table 19. Learning style values(K-Univ., Department of Design Engineering)

구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	11	22.4	
동화형 (Assimilating)	10	20.4	
수렴형 (Converging)	2	4.1	
적용형 (Accommodating)	26	53.1	
합계	49	100.0	

⑥ 디자인공학부

K 대학 디자인공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 29.06, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 33.92, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 29.12, 능동적 실험(AE)의 평균값이 27.90이다(표19 참조).

⑦ 컴퓨터공학부

K 대학 컴퓨터공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.63, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 26.37, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 31.87, 능동적 실험(AE)의 평균값이 34.15이다(표21 참조).

표 19. 학습유형 요인 값(K대학, 디자인공학부)

Table 19. Learning style values(K-Univ., Department of Design Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	49	30.94	
AC	49	30.88	
RO	49	26.08	
AE	49	32.10	

표 21. 학습유형 요인 값(K대학, 컴퓨터공학부)

Table 21. Learning style values(K-Univ., Department of Computer Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	46	27.63	
AC	46	31.87	
RO	46	26.37	
AE	46	34.15	

한편, K 대학 디자인공학부 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)은 전체의 53.1%(26명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 확산형(Diverging)이 전체의 22.4%(11명)인 것으로 나타났다. 또한 동화형(Assimilating)은 전체의 20.4%(10명), 수렴형(Converging)은 전체의 4.1%(2명)로 나타났다(표20 참조).

한편, K 대학 컴퓨터공학부 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)은 전체의 53.6%(15명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 수렴형(Converging)은 전체의 30.4%(14명)인 것으로 나타났다. 또한 확산형(Diverging)은 전체의 23.9%(11명), 동화형(Assimilating)은 전체의 13.0%(6명)로 나타났다(표22 참조).

표 22. 학습유형(K대학, 컴퓨터공학부)

Table 22. Learning style(K-Univ., Department of Computer Engineering)

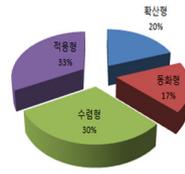
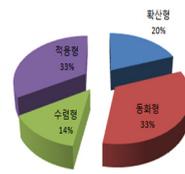
구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	11	23.9	
동화형 (Assimilating)	6	13.0	
수렴형 (Converging)	14	30.4	
적용형 (Accommodating)	15	32.6	
합계	46	100.0	

표24. 학습유형(K대학, 정보통신공학부)

Table 24. Learning style(K-Univ., Department of Information and Communication Engineering)

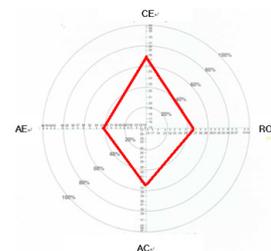
구분	빈도	유효 %	도표
확산형 (Diverging)	7	19.4	
동화형 (Assimilating)	12	33.3	
수렴형 (Converging)	4	11.1	
적용형 (Accommodating)	13	36.1	
합계	36	100.0	

⑧ 정보통신공학부

K 대학 정보통신공학부 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.97, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 26.89, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 32.67, 능동적 실험(AE)의 평균값이 32.37이다(표23 참조).

표23. 학습유형 요인 값(K대학, 정보통신공학부)

Table 23. Learning style values(K-Univ., Department of Information and Communication Engineering)

구분	N	평균	도표
CE	36	27.97	
AC	36	32.67	
RO	36	26.89	
AE	36	32.47	

한편, K 대학 정보통신공학부 학생들의 학습유형은 적용형(Accommodating)이 전체의 36.1%(13명)로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로는 동화형(Assimilating)이 전체의 33.3%(12명)로 나타났다. 또한 확산형(Diverging)은 전체의 19.4%(7명), 수렴형(Converging)은 전체의 11.1%(4명)인 것으로 나타났다(표24 참조).

IV. 결론 및 제언

1. 결론

Kolb의 학습유형검사(The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1: 이하 KLSI 3.1)를 번역하여 한글버전 학습유형검사를 개발하였다([부록] 참조).

개발과정에서 검사지의 적합성요소인 내적일관성 신뢰도는 구체적 경험(CE)의 경우  $\alpha=.673$ , 추상적 개념화(AC)의 경우  $\alpha=.706$ , 반성적 성찰(RO)의 경우  $\alpha=.655$ , 능동적 실험(AE)의 경우  $\alpha=.781$ 로 검증되었다(표2참조). 내적타당도는 '과지'측과 '전환'측 사이에 유의미한 상관관계가 나타나 이상적 수준에는 약간 미흡한 것으로 나타났다(표3참조). 그러나 원저자 Kolb가 영문 검사지로 실시한 검사 결과에서도 이러한 양측간의 상관성이 약하게 나타났던 것으로 보아 양측의 완전 독립성에 대해서는 후속적인 연구가 필요한 것으로 사료된다.

검증과정에 참여한 학생들의 학습유형 진단결과, K 대학 전체 학생들의 학습유형 요인의 값은 구체적 경험(CE)의 평균값이 27.75, 반성적 성찰(RO)의 평균값이 27.93, 추상적 개념화(AC)의 평균값이 31.95, 능동적 경험(AE)의 평균값이 32.37이다. K 대학 전체 학생들의 학습유형은 적용형이 전체의 32.0%(191명)으로 가장 많았고, 다음으로는 확산형 27.2%(162명), 동화형 26.5%(158명), 수렴형은 14.3%(85명)이었다.

2. 제언

연구 결과에 따르면 검사에 응한 K 대학 대학생의 학습유형별 분포는 Kolb가 미국 대학생 을 대상으로 조사한 결과와 다소 상이하다. Kolb 와 Kolb(2005)는 연구중심 대학 이공계 학부생의 경우 동화형이 다수를 차지하는 경향이 있고 교육학, 커뮤니케이션, 체육 등을 전공하는 학생의 경우 적용형이 다수를 차지한다고 하였는데, 본 연구 결과 K 대학 학생의 경우 적용형이 32.0%로 가장 많았고, 그 다음으로 확산형이 27.2%인 것으로 나타났다. 적용형은 구체적 경험과 능동적 실험을 선호하는 학습유형으로 K 대학 학생들의 학습유형으로 적용형이 가장 많이 나타났다는 점은 K 대학이 실무적 적용능력, 즉 실천공학 교육에 역점을 두고 있다는 점과 관련이 있을 것으로 추측케 한다. 한편, 확산형이 많이 나타난 것은 산업경영학부 학생들의 학습유형이 반영된 것이다. 산업경영학부 학생의 학습유형은 확산형이 가장 많은 것으로 나타났다(33.1%). 이에 비해 K 대학 그룹 중 두 번째로 많은 숫자가 응답한 메카트로닉스 공학부 학생의 학습유형을 살펴보면 적용형이 34.9%로 가장 많고, 그 다음으로 동화형이 27.0%를 나타낸다. 이는 Kolb 와 Kolb(2005)의 검사 경험과 유사함을 보인다고 할 수 있다. 또 다른 해석으로 미국의 교육학 전공자들이 많이 나타내는 적용형이 K 대학 학생들에게도 많이 나타나는 것은 K 대학이 직업훈련교사 양성 대학으로 교직과목을 이수하도록 하고 있는 점이 영향을 미칠 수도 있다는 해석을 가능케 한다.

그러나 이러한 해석은 기계정보공학부 그룹에는 해당되지 않는다. 기계정보공학부의 경우 확산형이 35.3%로 가장 많은 비율을 나타내며, 그 다음으로 동화형이 30.0%를 나타낸다. 이렇게 전공학부마다 다른 양상을 보이는 것은 표집 수에 기인할 수도 있어 향후 더 많은 학생들을 대상으로 검사를 실시할 필요가 있다.

참 고 문 헌

[1] 김신자(1986), 개별수업, 서울:이화여자대학교출

판부, p. 26

[2] Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.  
 [3] 김경희(2005), “듀이 경험이론에 근거한 평생교육 관점의 개념적 토대 탐색: 지식창출과 성장”, *평생교육학연구*, 2005, Vol. 11, No.2, pp.117-139  
 [4] Kolb, D. A., Rubin, I. M., and McIntyre, J. (1971). *Organizational psychology: An experiential approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.  
 [5] Kolb, A. Y., and Kolb, D. A. (2005), 「The Kolb Learning Style Inventory Version3.1 2005 Technical Specification」 p. 9  
 [6] Kolb, A. Y., and Kolb, D. A. (2005), 「The Kolb Learning Style Inventory Version3.1 2005 Technical Specification」 pp. 9-10  
 [7] Chen, H.(2003), *Cross-Cultural Construct Validation of The Learning Transfer System Inventory in Taiwan*, Unpublished Doctoral Dissertation, Louisiana University, Baton Rouge.  
 [8] 노형진(2007), *다변량분석 이론과 실제*, 서울: 형설출판사.

[부록] Kolb의 학습유형검사 (KLSI 3.1 Korean version Questionnaire)

※ 다음의 12문장을 완성하기 위해 아래 제시된 보기와 같이, 여러분의 학습방식을 가장 잘 나타낸 것부터 **1순위부터 4순위**까지 순위를 매겨주십시오.

☐ 보기

		2	4	1	3
나는 공부할 때		행복하다	주의깊다	빠르다	논리적이다
1	나 학습할 때 가장 좋아하는 편이다.	새로운 아이디어를 생각해 본다.	아예 상상도 안 된다.	직접 해 본다.	주요 개념을 정리한다.
2	나는 가장 잘 한다.	신중하게 생각한다.	논리적이고 체계적이다.	내 믿음을 직감을	주어진 과제를 끝내기 위해 노력한다.

