

# The Influence of Metacognition, Illusion in Learning Judgment, and Degree of Usage in Learning Strategies on Academic Achievement among Nursing Students

Yoon Jung Koo\*

\*Assistant Professor, Dept. of Nursing, Daegu Haany University, Gyeongsan, Korea

## [Abstract]

This study examined the effects of metacognition, illusion in learning judgment, and learning strategy use on academic achievement among nursing students. A total of 185 students completed a self-reported questionnaire, and data were analyzed using descriptive statistics, correlation, and hierarchical regression. Metacognition, predicted scores, and illusion scores were significantly correlated with academic achievement, with illusion score being the strongest negative predictor. Retrieval practice, self-explanation, and rereading were positively correlated, while highlighting/underlining—though most frequently used—showed no significant relationship. Lower-achieving students tended to overestimate their scores, and higher-achieving students underestimated theirs. Low-utility strategies were more frequently used than high-utility ones. These findings suggest that improving learning judgment accuracy and metacognitive regulation is essential. Educational interventions promoting effective strategies and self-monitoring are recommended.

▶ **Key words:** Nursing students, Metacognition, Illusion in Learning Judgment, Degree of usage in learning strategies, Academic achievement

## [요 약]

본 연구는 간호대학생의 메타인지, 학습판단 착각, 학습전략 사용정도가 학업성취도에 미치는 영향을 확인하고자 4년제 간호대학 재학생 185명을 대상으로 설문조사를 실시하여, 기술통계, 상관관계, 위계적 회귀분석으로 분석하였다. 메타인지, 예상점수, 착각점수는 학업성취도와 유의한 상관관계를 보였으며, 회귀분석에서는 착각점수가 가장 강력한 예측요인이었다. 인출연습, 자기설명, 반복 읽기는 학업성취도와 정적 상관을 보였으나, 강조/밑줄긋기는 가장 많이 사용되었음에도 유의한 관계가 나타나지 않았다. 성취수준이 낮은 학생일수록 실제점수를 과대평가하고, 높은 학생은 실제보다 과소평가하는 경향이 있었다. 유용성 낮은 전략은 사용정도가 높고, 유용성 높은 전략은 사용정도가 낮게 나타났다. 본 결과는 간호대학생의 학습판단의 정확성과 메타인지 조절이 학업성취에 영향을 미침을 시사하며, 효과적인 학습전략 사용을 위한 교수자의 교육적 개입이 요구된다.

▶ **주제어:** 간호대학생, 메타인지, 학습판단 착각, 학습전략 사용정도, 학업성취도

- First Author: Yoon Jung Koo, Corresponding Author: Yoon Jung Koo
- Yoon Jung Koo (yjkoo@dhu.ac.kr), Dept. of Nursing, Daegu Haany University
- Received: 2025. 04. 01, Revised: 2025. 04. 12, Accepted: 2025. 04. 21.

## I. Introduction

학습과정은 자신이 무엇을 어떻게 공부해야 하는지에 대하여 알고, 정보와 개념, 절차 및 원리에 대한 학습이 달성되었는지, 기억한 것이 올바른지에 대한 지속적 평가와 결정을 포함한다[1]. 효과적인 학습을 위해 학습자는 자신의 학습상태를 정확하게 판단하고, 지속적으로 점검과 평가를 할 수 있어야 하며, 점검과 평가에 따라 학습과정을 조절, 통제할 수 있어야 한다. 이러한 자신의 학습성과와 방법에 대한 지식과 통제 능력을 메타인지 역량이라고 하며[2], 이는 학업성취 정도를 예측하는 중요한 요인으로 알려져 있다[3].

메타인지는 메타인지 지식(metacognitive knowledge)과 메타인지 조절(metacognitive regulation)로 구성된다. 메타인지 지식은 학습자로서 자신, 과제, 과제수행에 필요한 전략에 대하여 아는 것을 말하며, 메타인지 조절은 학습과정을 평가, 계획하는 과정이다[4]. 메타인지는 학업성취나 수행결과를 신뢰롭게 예측할 수 있는 변수이면서도 교육과 훈련을 통해 향상시킬 수 있음이 제시되면서 메타인지를 직접 교육할 것을 제안하고 있다[5]. Flavell도 메타인지는 고정된 것이 아니라 다면적이고, 시간이 지남에 따라 발달할 수 있기 때문에 교육자들은 메타인지의 향상을 위한 교육적 개입을 통해 학업성취도를 향상시킬 수 있다는 점에 유의해야 한다고 하였다[6].

시험을 앞두고 예상점수를 예측하는 것은 자신의 역량에 대한 판단에 기초한다는 사실에 근거하면 메타인지적 성격을 띄고 있다고 할 수 있다. 시험에 대하여 자신이 객관적으로 평가한 예상점수와 실제점수 간의 차이인 착각점수는 성적이 낮은 학생일수록 정적으로 커지며 성적이 우수한 학생일수록 그 정도는 적으나 부적으로 커지는 경향이 일관되게 확인되어 왔다[7-15]. 자신의 예상점수를 예측하는 과정에서 확인한 이같은 일관된 경향은 착각점수가 실제점수, 즉 학업성취도를 예측하는 중요한 예측요인으로서의 기능을 할 수 있을 것이라는 가정을 도출한다. 이에 본 연구에서 학업성취도와와의 관계에서 메타인지, 메타인지적 특성을 반영한 예상점수, 그리고 착각점수와 학업성취도 간의 상관관계를 확인하고, 이들 변수들의 학업성취도에 대한 예측력을 확인하고자 한다.

한편, 메타인지의 정확성은 학습동기를 향상시키고, 효과적인 학습전략을 선택하도록 하는데, 일반적으로 성적이 우수한 학생들이 효과적이고 효율적인 학습전략을 자주 사용한다. 이와 반대로 성적이 낮은 학생들은 학습활동에 소극적이고 비계획적인 경향이 있으며, 학습수행에 필요한

학습전략에 대해 잘 알지 못하거나 적절하게 활용하는 능력이 부족하다[16]. 메타인지의 영향 요인 중 하나인 학습전략은 좀 더 효과적이고 쉽게 학습을 수행하며 자신의 학습을 향상시키기 위하여 자신을 통제하려는 목표지향적인 행동을 의미한다[17]. 학습전략은 학습자가 학습성과를 달성하기 위해 적용하는 구체적인 방법으로서, 최근 연구를 통해 학습전략이 학습성과에 중요한 요인임이 밝혀졌다[18-19]. 이러한 결과를 통해 효과적인 학습방법에 대한 지식과 자신의 학습을 조절하는 능력이 요구됨을 알 수 있으므로, 메타인지와 학습전략 사용 간의 관계를 확인하고, 나아가 교수학습 과정에서 메타인지 및 학습전략에 대한 인지적 개입을 통해 학업성취를 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다. 이에 본 연구에서는 학습전략을 사용하는 정도가 학업성취를 예측하는 변인이 될 수 있는지 확인해 보고자 한다. 이를 위해 Dunlosky 등[20]이 제안한 10개 학습전략 중 유용성 '상' 전략인 '인출연습', '중' 전략인 '자기 설명', 그리고 '하' 전략인 '강조/밑줄긋기'와 '반복읽기'의 사용정도가 학업성취도를 예측하는지 확인하고자 한다.

간호대학생들의 학습판단에서의 착각 현상을 다룬 연구는 간호대학생의 주사기 측정 및 사용 역량에 대한 교수와 학생의 인식을 비교 연구함으로써 역량의 과대평가 경향을 확인한 국외 문헌이 한 편[21] 있었고, 국내연구로 시험점수 예측과 학습전략 판단에서 자아 평가 유형의 차별 효과를 확인한 연구가 한편 있었으나[22], 이는 간호대학생을 대상으로 학습판단에서의 일관된 착각 현상만을 확인하여 학업성취도와와의 관련성을 확인할 수는 없었다. 간호대학생은 고도의 전문성과 임상수행능력을 요구하는 복합적인 교육환경에서 학습하므로 효과적인 학습전략이 이들의 학업성취도에 중요한 영향을 미친다. 선행연구들은 일반 대학생들을 대상으로 역량의 착각과 학업성취도에 대한 관계를 다루고 있으므로, 본 연구를 통해 현재까지 이루어진 학습판단에서 착각현상이 간호대학생에게도 나타나는지 확인하고, 메타인지, 학습판단 착각 및 학습전략 사용정도와의 상관관계를 확인하여, 학업성취도에 영향을 미치는 요인으로서 이들의 영향력을 예측할 수 있을 것으로 생각된다.

이를 통해 간호대학생이 효과적인 학습전략을 올바르게 인식하고 선택할 수 있도록 돕기 위한 교육적 접근의 필요성을 제시할 수 있을 것이다. 또한, 효과적인 학습전략의 중요성과 메타인지적 접근법을 통해 학생들의 학습 성과 향상을 위한 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

- 간호대학생의 시험점수를 예측하는 학습판단에서의 착각현상은 어떠한가?

- 대상자의 메타인지, 학습판단 착각, 학습전략의 사용 정도, 학업성취도 간 상관관계는 어떠한가?
- 메타인지, 학습판단 착각, 학습전략의 사용정도가 학업성취도를 예측하는 정도는 어떠한가?

## II. METHOD

### 1. Research Design

본 연구는 간호대학생의 메타인지, 학습판단 착각, 학습 전략 사용정도 및 학업성취도를 파악하고, 메타인지, 학습판단 착각 및 학습전략 사용정도가 학업성취도에 미치는 영향을 확인하기 위한 횡단적 조사연구이다.

### 2. Participants

본 연구의 참여자는 경상북도 소재 대학의 간호학과 3, 4학년 재학생 185명이다. 2024학년도 2학기에 동일한 학사일정으로 강좌를 수강하였으며, 학년별로 2분반으로 구성되어 있다. 전체 수강생 197명 중 연구에 참여하기를 동의한 학생을 185명이 설문에 응답하여 응답률은 93.9%였다. 표본크기는 multiple regression analysis를 위해 G\*Power 3.1.9.7 프로그램을 사용하여 산정하였고, 효과 크기(effect size)를 0.15, 검정력(power,  $1-\beta$  err prob)을 0.95, 예측 변수를 8개로 설정한 결과, 필요한 최소 표본 크기는 160명으로 산출되었다. 3학년은 성인간호학3 교과목을 수강하는 학생으로 전체 수강생 95명 중 92명이 설문에 응답하였고, 4학년은 보건의료법규를 수강하는 학생으로 전체 수강생 102명 중 93명이 설문에 응답하였다. 이 중 중간고사에서 획득한 점수를 기준으로 성취수준을 4분위로 구분하였고, 동점자는 동일 성취수준으로 배정하여 각 분위별 참여자수가 3학년 1분위 21명, 2분위 22명, 3분위 25명, 4분위 24명이었고, 4학년은 1분위 24명, 2분위 26명, 3분위 18명, 4분위 25명이었다[Table 1].

Table 1. Participants (N=185)

		Junior	Senior	Total
Subject		Adult nursing	Health and Medical Law	
Number of students(n)		95	102	197
Participants(n)		92	93	185
Response rate(%)		96.8	91.1	93.9
Score percentile (n)	1 <sup>st</sup> quartile	21	24	45
	2 <sup>nd</sup> quartile	22	26	48
	3 <sup>rd</sup> quartile	25	18	43
	4 <sup>th</sup> quartile	24	25	49
Total		92	93	185

### 3. Measurements

#### 3.1. Metacognition

메타인지는 자신의 인지과정을 이해하고 통제하는 개인의 능력으로[23], 본 연구에서는 신종호와 최효식[24]이 개발한 Jr. MAI(Junior Metacognitive Awareness)를 사용하여 측정된 점수를 말한다. 이 도구는 일반적인 학습상황에서 메타인지 능력을 평가할 수 있는 자가보고식 검사로 총 30문항으로 이루어져 있으며, 인지지식 15문항, 인지조절 15문항의 2개의 하위요소로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 5점까지의 Likert 척도로 점수가 높을수록 메타인지가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.92$ 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.92$ 이었고, 하위영역 중 인지지식은 Cronbach's  $\alpha=.85$ , 인지조절은 Cronbach's  $\alpha=.87$ 이었다.

#### 3.2. Learning judgment

학습판단은 학습 후에 표적정보를 회상할 수 있는 개인의 능력에 대한 주관적 판단을 말하며[25], 본 연구에서 학습판단 착각은 강이철[11]의 연구에서 제시한 것을 바탕으로 예상점수와 착각점수를 도출하여 분석하였다. '이번 시험에서 몇 점(100점 만점)을 예상하고 있습니까?( 점/100점 만점)' 문항으로 예상점수를 확인하였고, 시험 예상점수에서 시험 실제점수 간 차이값을 절대값으로 변환한 점수를 착각점수로 하였다.

#### 3.3. Degree of usage in learning strategies

학습전략은 Dunlosky 등[20]이 제시한 10가지 학습전략을 이용하였다. 이들 학습전략 10가지의 상대적 유용성을 판단하기 위한 평가준거로 4가지 영역(다양한 학습조건에 걸쳐 적용되는 정도와 효과, 학습자의 다양한 특성에 걸쳐 적용되는 정도와 끼치는 영향, 다양한 학습자료에 걸쳐 적용되는 정도와 미치는 효과, 다양한 종류의 준거 과제를 이용한 시험이나 검사에 적용되는 정도와 효과성)을 적용하여, 유용성 '상' 전략은 '연습시험'과 '분산연습', '중' 전략은 '정교화 탐구', '자기설명', '교차연습', '하' 전략은 '요약하기', '강조/밑줄긋기', '기억술', '심상법', '반복읽기'로 분류하였다. 본 연구에서 학습전략의 사용정도를 조사하기 위해 석보영, 강이철의 연구[9]에서 사용한 설문을 사용하여 10개 학습전략에 대한 학생들의 사용정도 판단을 각각 확인했다. 사용정도를 측정하는 설문 문항은 10개의 학습전략에 대해 먼저 "평소 학습할 때 어느 정도 사용하는가?"에 대해 '전혀 사용하지 않음' 1점에서 '매우 자주 사용함' 10점까지의 척도에 체크하게 하였다.

### 3.4. Academic achievement

학업성취도는 학습자가 특정 수업의 결과로서, 정보나 기술을 획득하는 정도를 측정한 것을 말하며[26], 본 연구에서 학업성취도는 연구참여자의 2학기 중간고사에서 받은 실제점수를 100점 만점으로 환산한 점수를 말한다.

### 4. Data Collection and Ethical Consideration

연구참여자의 자료수집은 2024년 10월 10일부터 10월 22일까지 자가보고형의 설문지를 배포하여 이루어졌다. 연구자는 학년별로 연구목적과 내용, 자료수집방법 등에 대하여 설명하였고, 연구 참여 중에도 언제든지 참여를 중단할 수 있음, 이에 대한 불이익이 없음, 설문 응답자료의 익명성 보장에 대하여 충분히 설명하고 서면으로 동의를 받았다. 설문은 중간고사 1주일 전에 실시하였고, 일반적 특성, 메타인지, 학습판단 착각으로 예상점수, 학습전략 사용정도를 설문하였다. 설문 응답에 필요한 소요시간은 약 10~15분 정도 소요되었다. 중간고사 시행 1주일 후에는 각 교과목 담당교수로부터 실제점수를 수집하였다. 자료분석과 코딩을 위해 실명과 실제점수를 수집하고 코딩이 완료된 후에는 참여자의 실명을 바로 삭제하고 연구참여자의 개인정보를 보호하였다.

### 5. Analysis

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 29.0 program을 사용하여 분석하였다.

대상자의 학습판단에서의 착각현상을 확인하기 위하여 중간고사 예상점수, 실제점수, 착각점수를 평균과 표준편차로 나타내고 이를 시각화하여 그래프로 제시하였다. 메타인지, 학습판단 착각, 및 학습전략 사용정도는 평균과 표준편차로 기술하였고, 이 중 학습전략은 10가지 학습전략 중 박미정 등[14]의 연구를 바탕으로 유용성 '상' 전략으로 인출연습, '중' 전략으로 자기설명, '하' 전략으로 강조/밑줄긋기와 반복읽기를 분석에 활용하였다. 일반적 특성에 따른 학습판단 착각(예상점수, 착각점수), 학습전략 사용정도 및 학업성취도의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하였다. 메타인지, 학습판단 착각(예상점수, 착각점수), 학습전략 사용정도 및 학업성취도 간 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 메타인지, 학습판단 착각(예상점수, 착각점수), 학습전략의 사용정도가 학업성취도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 stepwise multiple regression을 이용하여 분석하였다.

## III. RESULTS

### 1. General Characteristics

연구참여자는 남학생 38명(20.5%), 여학생 147명(79.5%), 종교는 기독교 21명(11.4%), 천주교 10명(5.4%), 불교 9명(4.9%), 무교 145명(78.3%)이었다. 학년은 간호학과 3학년이 92명(49.7%), 4학년이 93명(50.3%)이었으며, 거주형태는 부모와 거주하는 참여자가 93명(50.3%), 자취가 92명(49.7%)으로 참여자의 일반적 특성에 따른 학업성취도에는 유의한 차이가 없었다[Table 2].

Table 2. Academic Achievement according to General Characteristics of Participants (N=185)

Characteristics	Categories	n(%)	M±SD	t of F	p
Gender	Male	38(20.5)	48.9±10.3	-.75	.453
	Female	147(79.5)	50.2± 9.9		
Religion	Christianity	21(11.4)	51.4± 9.1	.24	.864
	Catholicism	10( 5.4)	51.2± 7.2		
	Buddhism	9( 4.9)	49.0± 6.5		
	None	145(78.3)	49.7±10.4		
Grade	Junior	92(49.7)	50.0±10.0	-.00	.999
	Senior	93(50.3)	50.0±10.0		
Type of Residence	Commuting	93(50.3)	50.3± 8.8	.40	.687
	Living Alone	92(49.7)	49.7±11.0		

### 2. Illusion in Learning Judgment

전체 연구참여자의 학습판단에서의 착각현상을 알아보기 위해 학업성취 수준에 따른 중간고사의 예상점수와 실제점수, 착각점수를 비교한 결과 실제점수가 낮을수록 예상점수를 더 큰 차이로 예측하는 경향을 확인할 수 있었다. 성취수준별로 성적이 가장 낮은 1분위 학생의 중간고사 예측점수는 43.8±12.2점이었으나 실제점수는 35.4±6.4점으로 착각점수가 12.0±10.7점으로 학습판단에서의 착각이 가장 많았다. 성적이 가장 높은 4분위 학생의 중간고사 예측점수는 53.6±7.7점이었고, 실제점수는 60.5±2.0점으로 성적이 가장 높은 학생도 학습판단에서의 착각현상을 보였다. 성적이 낮은 1, 2분위 학생은 예상점수보다 실제점수가 더 낮은 착각현상을 보였고, 3, 4분위 학생은 예상점수보다 실제점수가 더 높은 착각현상을 보였다[Table 3][Fig. 1].

3학년과 4학년 각각의 참여자들도 비슷한 양상을 나타내었는데, 3학년 1분위 학생의 예상점수는 41.1±12.0점, 실제점수는 35.1±5.3점, 착각점수는 11.2±10.2점이었고, 4분위 학생의 예상점수는 55.5±7.8점, 실제점수는 60.8±2.3점, 착각점수는 7.1±5.8점이었[Table 4][Fig.

2]. 4학년 1분위 학생의 예상점수는 46.0±12.1점, 실제점수는 36.1±7.3점, 착각점수는 12.7±11.2점이었고, 4분위 학생의 예상점수는 51.9±7.4점, 실제점수는 60.3±1.6점, 착각점수는 8.7±7.0점이었다[Table 5][Fig. 3].

Table 3. Illusion in Learning Judgment(Total)(N=185)

Percentile(n)	1 <sup>st</sup> (45)	2 <sup>nd</sup> (48)	3 <sup>rd</sup> (43)	4 <sup>th</sup> (49)
Predicted Score	43.8(12.2)	51.0( 8.6)	51.1( 8.1)	53.6( 7.7)
Actual Score	35.4( 6.4)	48.2( 2.4)	54.9( 1.3)	60.5( 2.0)
Illusion Score	12.0(10.7)	7.2( 5.2)	7.0( 6.0)	7.9( 6.4)

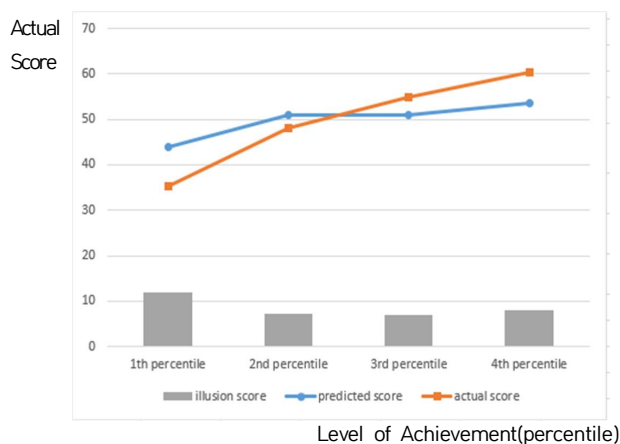


Fig. 1. Illusion in Learning Judgment(Total)

Table 4. Illusion in Learning Judgment(Junior)(N=92)

Percentile(n)	1 <sup>st</sup> (21)	2 <sup>nd</sup> (22)	3 <sup>rd</sup> (25)	4 <sup>th</sup> (24)
Predicted Score	41.1(12.0)	51.4( 7.8)	50.8( 6.5)	55.5( 7.8)
Actual Score	35.1( 5.3)	47.0( 2.4)	54.7( 1.7)	60.8( 2.3)
Illusion Score	11.2(10.2)	6.8( 4.4)	6.9( 4.1)	7.1( 5.8)

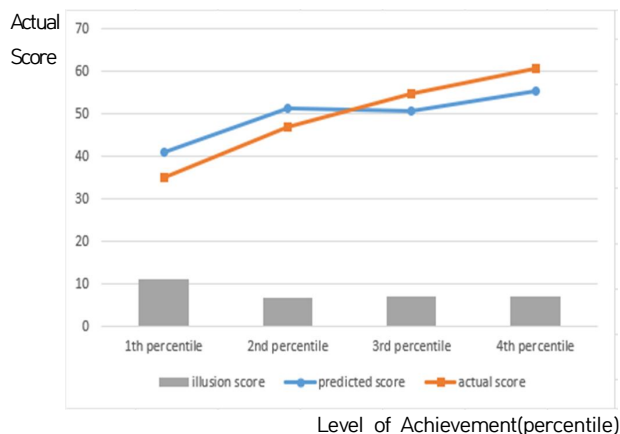


Fig. 2. Illusion in Learning Judgment(Junior)

Table 5. Illusion in Learning Judgment(Senior)(N=93)

Percentile(n)	1 <sup>st</sup> (24)	2 <sup>nd</sup> (26)	3 <sup>rd</sup> (18)	4 <sup>th</sup> (25)
Predicted Score	46.0(12.1)	50.7( 9.3)	51.5(10.2)	51.9( 7.4)
Actual Score	36.1( 7.3)	49.2( 2.0)	55.3( 0.0)	60.3( 1.6)
Illusion Score	12.7(11.2)	7.6( 5.8)	7.1( 8.0)	8.7( 7.0)

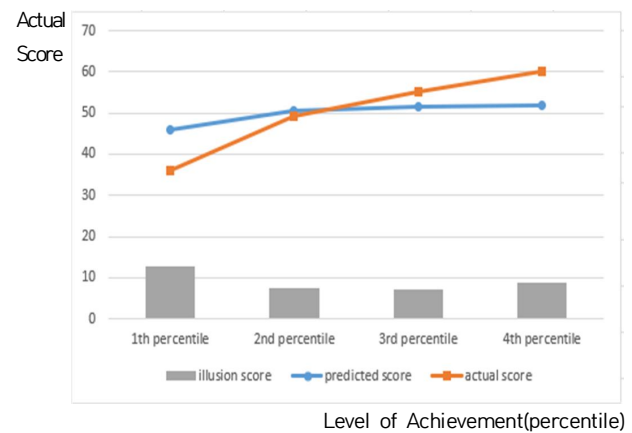


Fig. 3. Illusion in Learning Judgment(Senior)

### 3. Level of Metacognition, Illusion in Learning Judgment, Degree of Usage in Learning Strategies and Academic Achievement

연구참여자의 메타인지 점수는 5점 만점에 3.73±0.53점이었고, 메타인지 하위영역 중 인지지식은 3.91±0.50점, 인지조절은 3.55±0.62점으로 인지지식 점수가 더 높았다. 예상점수는 50.01±9.96점, 착각점수는 8.55±7.58점이었다. 학습전략 사용정도는 인출연습 6.56±2.69점, 자기설명 6.28±2.39점, 강조/밑줄긋기 8.84±1.61점, 반복읽기 8.26±1.81점으로 유용성 '상' 전략보다 유용성 '하' 전략인 강조/밑줄긋기와 반복읽기의 사용정도가 더 많았다. 실제점수는 50.01±9.97점이었다[Table 6].

Table 6. Level of Metacognition, Illusion in Learning Judgment, Degree of Usage in Learning Strategies and Academic Achievement (N=185)

Variables	M±SD	Range	Min	Max
Metacognition	3.73±.053	1-5	2.70	5.00
Metacognitive Knowledge	3.91±.050	1-5	2.87	5.00
Metacognitive Control	3.55±.062	1-5	2.20	5.00
Predicted Score	50.01±9.96	0-100	9.5	67.5
Illusion Score	8.55±7.58	0-100	0.1	37.2
Retrieval Practice	6.56±2.69	1-10	1	10
Self-explanation	6.28±2.39	1-10	1	10
Highlighting /Underlining	8.84±1.61	1-10	1	10
Rereading	8.26±1.81	1-10	2	10
Actual Score	50.01±9.97	0-100	17.7	65.9

**4. Correlation between Factors**

연구참여자의 학업성취도는 메타인지( $r=.324, p<.01$ ), 인지지식( $r=.321, p<.01$ ), 인지조절( $r=.294, p<.01$ ), 예상 점수( $r=.341, p<.01$ ), 인출연습 사용정도( $r=.206, p<.01$ ), 자기설명 사용정도( $r=.171, p<.05$ ), 반복읽기 사용정도 ( $r=.186, p<.05$ )와 정적 상관관계가 있었으며, 착각점수 ( $r=-.302, p<.01$ )와는 부적 상관관계가 있었다. 강조/밑줄 짓기와 학업성취도 간에는 유의한 상관관계가 없었다. 즉, 메타인지, 인지지식, 인지조절, 인출연습 사용정도, 자기설명 사용정도, 반복읽기 사용정도가 높을수록 학업성취도가 높았고, 학습판단 착각점수가 높을수록 학업성취도는 낮았다[Table 7].

Table 7. Correlation between Factors (N=185)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Metacognition <sup>1</sup>	1									
Metacognitive Knowledge <sup>2</sup>	.934**	1								
Metacognitive Control <sup>3</sup>	.957**	.790**	1							
Predicted Score <sup>4</sup>	.372**	.348**	.356**	1						
Illusion Score <sup>5</sup>	-.105	-.129	-.076	-.150*	1					
Retrieval Practice <sup>6</sup>	.270**	.230**	.277**	.228**	-.075	1				
Self-explanation <sup>7</sup>	.395**	.322**	.416**	.242**	-.101	.334**	1			
Highlighting/Underlining <sup>8</sup>	.333**	.361**	.278**	.315**	-.162	.244**	.219**	1		
Rereading <sup>9</sup>	.334**	.304**	.326**	.291**	-.016	.387**	.292**	.443**	1	
Actual Score <sup>10</sup>	.324**	.321**	.294**	.341**	-.302**	.206**	.171**	.111	.186*	1

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

**5. Factors Influencing Academic Achievement**

메타인지, 학습판단(예상점수, 착각점수), 학습전략 사용 정도가 학업성취도에 미치는 영향을 확인하기 위하여 위 계적 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석에 앞서, 독립 변수 간의 다중공선성을 진단하기 위하여 공차한계 (tolerance)와 분산팽창계수(VIF)를 확인하였다. 공차한계 값이 0.1 이상이고 분산팽창계수(VIF) 값이 10 미만일 경우 다중공선성에 문제가 없는 것으로 판단하며, Durbin-Watson 통계량이 2에 근접한 값을 나타낼 경우 오차항 간의 자기상관이 없는 것으로 판단하였다. 본 연구에서 Durbin-Watson 지수를 확인한 결과 2.178로 나타나 종속변수 간의 자기상관이 없어 독립성이 확보되었음을 확인하였다. 독립변수 간 다중공선성 여부는 분산팽창 지수(VIF: variance inflation factor)를 통해 검토하였으며, VIF 값이 1.000~1.178로 모두 10 미만으로 나타나 다 중공선성이 없음을 확인하였다. 또한, 잔차분석 결과, 임

상수행능력에 대한 회귀표준화잔차의 정규 P-P 플롯 (normal P-P plot)을 통해 선형성이 확인되었으며, 산점도(scatterplot)에서는 잔차들이 0을 중심으로 고르게 분포되어 있어 오차항의 정규성과 등분산성이 충족됨을 확인하였다. 이에 따라 회귀분석을 수행하기에 적합한 조건이 충족되었음을 알 수 있다.

위계적 다중회귀분석 결과 착각점수( $\beta=-.246, p<.001$ ), 예상점수( $\beta=.225, p<.01$ ), 메타인지( $\beta=.214, p<.01$ ) 순으로 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이 중 착각점수가 학업성취도의 유의한 예측변인으로 확인되었다. 착각점수와 메타인지 점수가 요인으로 추가되면서 전체 설명력이 9.5% 증가하여 20.7%의 설명력을 나타냈다 ( $F=17.048, p<.001$ )[Table 8].

Table 8. Factors Influencing Academic Achievement (N=185)

	Model 1		Model 2		Model 3	
	B	$\beta$	B	$\beta$	B	$\beta$
Constant	32.937		37.750		26.624	
Predicted Score	.341	.341**	.303	.303**	.225	.225*
Illusion Score			-.338	-.257**	-.324	-.246**
Metacognition					3.992	.214*
adjusted R <sup>2</sup>	.112		.172		.207	
F	24.116**		20.107**		17.048**	

\* $p<.01$ , \*\* $p<.001$

**IV. Discussion**

본 연구는 간호대학생을 대상으로 메타인지, 학습판단의 착각, 학습전략 사용정도가 학업성취도에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

대상자의 일반적 특성에 따른 학업성취도에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 간호대학생의 학업성취도에 있어 개인적 배경보다는 학습과정에서 작용하는 인지적 요인과 학습 관련 행동적 요인이 더 직접적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 이에 학습에 있어서 과제 및 수행에 대한 전략을 아는 인지적 요소로서의 메타인지와 자신의 학습을 향상시키기 위해 자신을 통제하려는 목표지향적인 행동으로서[4,17], 메타인지, 학습판단 착각 및 학습전략에 주목하는 것은 타당하며, 본 연구에서 이러한 인지적, 행동적 요인을 중심으로 학업성취도를 설명하고자 한 시도는 유의미한 결과를 도출할 수 있는 기반이 될 것으로 생각된다.

학업성취 수준에 따른 착각현상에서는 성적이 낮은 1분위 학생들은 예상점수가 평균 43.8점이었으나, 실제점수는 35.4점으로, 평균 12.0점의 착각이 확인되었다. 반면, 성

적이 가장 높은 4분위 학생들은 실제점수가 60.5점으로 예상점수 53.6점보다 높았으며, 평균 착각점수는 7.9점이었다. 학습판단에서의 착각현상은 성취수준에 따라 서로 다른 방향성을 보였다. 낮은 성취 수준의 학생들은 자신의 점수를 과대평가 하는 반면, 높은 성취 수준의 학생들은 상대적으로 과소평가하는 경향이 있었다. 이러한 경향은 학년별 분석에서도 일관되게 나타났다. 3학년 1분위 학생의 예상점수는 41.1점, 실제점수는 35.1점으로 11.2점의 착각이 확인되었고, 4학년 1분위 학생의 예상점수 46.0점, 실제점수 36.1점으로 12.7점의 착각을 보였다. 반대로 3, 4학년 모두 4분위 학생들은 실제점수가 예상점수보다 높게 나타나, 착각현상의 양방향성 예측 패턴을 보였다. 학습판단에서의 착각현상에서 그 방향이 다르다는 점에 주목할 필요가 있는데 이는 Dunning-Kruger 효과로 알려진 현상과 일맥상통한다[7,13]. 즉, 성적이 낮을수록 자신의 학습성적을 과대평가하고, 성적이 높을수록 자신의 성취를 오히려 낮게 평가하는 메타인지적 왜곡이 존재하는 것이다. 이러한 결과는 학습자가 자신의 역량에 대한 정확한 판단을 하지 못할 때 발생하는 자기과신 혹은 과소평가 현상을 간호대학생에게서도 실증적으로 확인한 것이라 할 수 있다. 이러한 착각현상은 착각의 특성 면에서 상반된 양상을 보이고 있으므로 향후 성취수준 분위별로 개별 학생의 착각현상을 분석하고 심도있는 이해를 위한 방법적 접근이 필요할 것으로 생각된다. 특히 간호학과 같은 전문직 교육에서는 실제 역량과 자기판단 간의 차이가 임상에서의 판단 오류로 이어질 수 있기 때문에, 학습자 스스로 자기성찰과 객관적 자기평가 능력을 기를 수 있도록 메타인지 기반 교육이 강조되어야 하겠다.

간호대학생의 메타인지 점수는 평균 3.73점이었다. 메타인지 지식은 3.91점, 메타인지 조절은 3.55점으로 메타인지 지식이 다소 높게 나타났다. 메타인지 조절은 자신의 사고나 학습을 조절하도록 돕는 일련의 활동으로, 학습에 사용할 전략과 그 전략을 사용할 시기를 결정하며, 학습전략의 효율성을 평가, 수정하며 향후 학습을 위한 조정을 의미하는데[2], 본 연구결과를 통해 자신이 무엇을 알고 있는지에 대해서는 비교적 잘 인식하고 있지만, 그 지식을 실제 학습 상황에서 어떻게 적용하고 조절할 것인지에 대한 능력은 상대적으로 부족함을 시사한다. 따라서 자신의 학습, 과제, 수행 등을 인지하고 있는 수준을 넘어 모니터링, 계획, 평가를 통해 학습에 활용할 수 있도록 돕는 교육적 방안 마련이 필요할 것이다.

학습전략 사용정도에 있어서는 유용성이 낮은 전략의 사용 빈도가 상대적으로 높았다. 예를 들어, 강조/밑줄긋

기는 평균 8.84점, 반복읽기는 8.26점으로 매우 높은 수준의 사용정도를 보였는데, 이는 Dunlosky 등[20]이 유용성 '하' 수준으로 분류한 학습전략으로, 학업 성과에 대한 효과성이 낮은 것으로 알려져 있다. 반면, 유용성 '상' 전략인 인출연습은 6.56점, '중' 전략인 자기설명 6.28점으로 나타나, 학생들이 실제로는 효과성이 낮은 전략을 더 많이 사용하고 있는 경향을 보였다. 이러한 현상은 선행연구에서 학습을 할 때 학습내용을 쉽게 끄집어낼 수 있는 전략들, 즉 인출강도는 높지만 저장강도가 낮은 학습전략이 시간과 노력이 덜 들고 사용하기 쉽기 때문에 더 많이 사용한다고 하였다[9]. 반면에 인출연습은 사용해도 학습이 진척되는 속도가 느리고 당장의 학습효과가 보장되지 않는 학습전략, 즉 인출강도는 낮고 저장강도가 높은 학습전략이기 때문에[1] 많이 사용하지 않는다고 하였다. 유용성 '상' 전략인 인출연습의 대표적인 유형이 '연습시험'으로 이는 낮은 인출강도를 통해 학생들로 하여금 바람직한 어려움(desirable difficulty)을 경험하게 한다. 학생들은 이러한 시험활동을 학습을 위한 수단이나 학습전략으로 인식하지 못하는 경향이 있는데[20,27], 학습전략에 대한 올바른 인식을 갖고 학습활동에 필요한 학습전략을 선택, 적용할 수 있도록 교육적 개입이 필요할 것으로 생각된다.

메타인지, 예상점수, 착각점수, 학습전략 사용정도 및 학업성취도 간의 상관관계에서는 메타인지( $r=.324, p<.01$ ), 예상점수( $r=.341, p<.01$ ), 인출연습 사용정도( $r=.206, p<.01$ ), 자기설명 사용정도( $r=.171, p<.05$ ), 반복읽기 사용정도( $r=.186, p<.05$ )는 모두 학업성취도와 유의한 정적 상관관계를 보인 반면, 착각점수는 학업성취도와 부적 상관( $r=-.302, p<.01$ )을 나타내, 자기 판단의 오류가 클수록 학업성취도가 낮은 경향이 있음을 보여주었다. 본 연구결과에서 유용성 '상', '중' 전략인 인출연습과 자기설명이 학업성취도를 예측할 수 있는 정적 상관관계에 있음을 확인하였으나, 한편 유용성 '하' 전략인 반복읽기의 사용정도도 학업성취도와 유의한 관련성이 나타났는데, 추후 각 학습전략별로 학업성취도를 예측할 수 있는지 반복검증해 볼 필요가 있으며, 이러한 결과에 따라 간호대학생들의 학습전략의 교육적 개입의 근거를 마련할 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 강조/밑줄긋기는 사용정도는 8.84점으로 간호대학생들이 가장 많이 사용하는 학습전략이었으나, 학업성취도와는 유의한 상관관계를 나타내지 않았다. 이는 간호대학생들이 실제 학습에서 상대적으로 유용성이 낮다고 알려진 전략을 빈번하게 사용하는 경향이 있음을 보여주는 결과로 해석할 수 있다. 따라서 학습전략에 대한 정확한

정보 제공과 효과적인 전략 사용을 유도하는 교수적 개입이 필요하며, 이는 학업성과는 물론 장기적으로 자기주도 학습 역량 강화에도 기여할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 학습전략의 효과성에 대한 인식 수준을 확인하지 않아 메타인지 지식과 조절 간의 구체적 차이를 설명하는 데에는 제한점이 있다. 향후 학습전략에 대한 효과성 인식 정도와 사용 정도를 분리하여 조사하고 이러한 차이의 원인을 파악하기 위한 후속연구를 제언한다.

이러한 변수 간 상관관계 결과를 바탕으로, 본 연구에서는 간호대학생의 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 위계적 회귀분석을 추가로 실시하였다. 간호대학생의 학업성취도에 유의한 영향을 미친 요인은 메타인지( $\beta=.214, p<.01$ ), 예상점수( $\beta=.225, p<.01$ ), 착각점수( $\beta=-.246, p<.001$ )이었다. 메타인지는 학습자의 사고를 점검하고 조절하는 능력으로서, 본 연구에서도 학업성취도에 유의한 정적 영향력을 나타냈다. 이는 학습자가 자신의 인지 상태를 파악하고 이를 기반으로 학습 전략을 선택하고 조정하는 과정이 학업성취도 향상에 기여함을 시사한다. 특히 본 연구에서 메타인지의 하위 요소 중 인지지식은 3.91점으로 상대적으로 높았으나, 인지조절은 3.55점으로 낮게 나타나, 학생들이 자신이 무엇을 아는지에 대해서는 인식하고 있지만, 그 지식을 어떻게 적용하고 통제할지에 대해서는 상대적으로 역량이 부족함을 의미한다. 따라서 간호교육에서는 자기조절적 학습을 촉진할 수 있는 메타인지 전략 지도가 반드시 병행되어야 할 것으로 생각된다. 예상점수는 학업성취도에 유의한 정적 예측변수로 나타났으며( $\beta=.225, p<.01$ ), 이는 자신의 점수를 높게 예측할수록 학업성취도도 높아지는 경향이 있음을 보여준다. 본 연구 결과에서 학업성취도를 가장 잘 예측하는 주요 요인이 예상점수로 확인된 만큼 간호대학생의 예상점수를 예측해 보게 하는 것 만으로도 실제점수를 잘 설명할 수 있음을 의미하는데, 이는 선행연구 결과와도 일치하고 있다[14]. 이러한 결과는 높은 학업성취를 보이는 학생들이 자신의 학습 상태를 비교적 정확히 판단하고 있음을 시사하며, 이러한 자기판단 능력은 메타인지 역량과도 밀접한 관련이 있다. 따라서 교수자는 학습자가 시험 전에 자신의 수준을 점검하고 예상점수를 합리적으로 예측해 보도록 유도하고, 그 결과를 성찰하는 기회를 제공함으로써 자기평가 능력을 높일 수 있는 교육적 환경을 마련할 필요가 있다.

마지막으로 착각점수는 본 연구에서 가장 강력한 예측 변수( $\beta=-.246, p<.001$ )로 확인되었으며, 상관분석에서도 학업성취도와 부적 상관( $r=-.302, p<.01$ )을 나타냈다. 이는 학생이 자신의 시험점수를 과대평가할수록 실제점수는

낮아지는 경향이 있다는 점을 의미한다. 특히 낮은 성취 수준의 학생일수록 착각점수가 크게 나타났으며, 이는 자기 역량을 과대평가하는 Dunning-Kruger 효과와도 일치하는 결과대[13]. 이러한 결과는 학습자 자신의 판단 오류가 단지 예측의 문제가 아니라, 실제 학습계획과 전략 선택의 실패로 이어질 수 있다는 점에서 매우 중요한 시사점을 가진다. 간호대학생은 향후 임상에서 전문적인 판단을 수행해야 하는 예비 의료인으로, 자기 인식의 정확성은 환자 안전과도 직결될 수 있는 요소이다. 따라서 교수자는 학생들이 자신의 학습상태를 객관적으로 점검하고 예상점수와 실제점수 간의 차이를 성찰하는 학습 기회를 수업 내에 적극적으로 제공해야 할 필요가 있다.

이상의 논의를 종합하면, 간호대학생의 학업성취도는 메타인지, 정확한 학습판단, 학습전략 사용 등의 인지적, 행동적 요인에 의해 설명될 수 있었다. 특히 착각점수는 학업성취도를 가장 강력하게 예측하는 요인으로, 학습판단에 대한 정확한 자기판단이 학습성취에 있어 매우 중요한 요인임을 보여주었다.

이에, 향후 간호교육에서는 학습자 개개인이 자신의 학습상태를 객관적으로 성찰하고, 실질적으로 효과적인 전략을 선택·적용할 수 있도록 돕는 메타인지 기반의 교수전략과 학습판단 훈련이 필수적이다. 또한 학습판단의 정확성과 학습전략 선택의 효과성 인식과 사용의 관계를 더욱 명확히 이해하기 위해, 학습전략의 사용과 그에 대한 인식 간의 불일치 현상에 대한 후속연구도 병행되어야 할 것이다.

## V. Conclusion

본 연구는 간호대학생을 대상으로 메타인지, 학습판단 착각, 학습전략 사용 정도가 학업성취도에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 그 결과, 메타인지, 예상점수, 착각점수는 모두 학업성취도와 유의한 상관관계를 나타냈으며, 위계적 회귀분석에서는 착각점수가 가장 강력한 부적 예측요인으로 확인되었다. 특히 성취 수준이 낮은 학생일수록 자신의 성취를 과대평가하고, 높은 성취 수준의 학생일수록 실제보다 낮게 예측하는 양상이 뚜렷하게 나타나, 간호대학생에게서도 Dunning-Kruger 효과가 실증적으로 확인되었다.

또한 학습전략 사용에서는 유용성이 낮은 전략(강조/밑줄긋기, 반복읽기)의 사용 빈도가 높은 반면, 효과가 높은 전략(인출연습, 자기설명)의 사용은 상대적으로 낮은 경향이 나타났다. 이는 학습자들이 효과적인 학습전략에

대한 인식이나 적용 역량이 부족할 수 있음을 시사하며, 교수자의 교육적 개입 필요성을 뒷받침한다.

따라서 간호교육 현장에서는 학습자 스스로의 학습판단 정확성과 메타인지 조절 능력을 향상시킬 수 있는 교수-학습 전략이 필요하다. 이를 위해 점수 예측과 실제점수 간 차이를 성찰하게 하는 활동, 효과적인 학습전략 교육, 메타인지 기반 자기조절 학습 훈련 등이 고려되어야 한다. 본 연구는 간호교육의 학습 설계에 있어 인지적·행동적 요인을 고려한 접근의 중요성을 강조하였으며, 향후 학습전략의 사용과 인식 간 불일치에 대한 추가적인 탐색과 개입 방안 마련이 요구된다.

## REFERENCES

- [1] R.A. Bjork, J. Dunlosky, and N. Kornell, "Self-Regulated Learning: Beliefs, Techniques, and Illusions," *Annual Review of Psychology*, Vol. 64, No. 1, pp. 417-444, January 2013. DOI : 10.1146/annurev-psych-113011-143823
- [2] G. Schraw, and D. Moshman, "Metacognitive Theories," *Educational Psychology Review*, Vol. 7, No. 4, pp. 351-371, December 1995. DOI : 10.1007/BF02212307
- [3] J.D. Stanton, A.J. Sebesta, and J. Dunlosky, "Fostering Metacognition to Support Student Learning and Performance," *CBE-Life Sciences Education*, Vol. 20, No. fe3, pp. 1-7, June 2021. DOI : 10.1187/cbe.20-12-0289
- [4] M. Jin, and C. Ji, "The Correlation of Metacognitive Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking in Nursing Students: A Cross-sectional study," *Nursing Open*, Vol. 8, No. 2, pp. 936-945, March 2021. DOI : 10.1002/nop2.702
- [5] J.Y. Kim, "The Effect of Metacognition and Positive Psychological Capital on Academic Achievement of Nursing students," *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 23, No. 16, pp. 717-727, August 2023. DOI : 10.22251/jlcci.2023.23.16.717
- [6] J.H. Flavell, "Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry," *American Psychologist*, Vol. 34, No. 10, pp. 906-911, October 1979, DOI : 10.1037/0003-066X.34.10.906
- [7] A. Muller, L.A. Sirianni, and R.J. Addante, "Neurophysiological Correlates of the Dunning-Kruger Effect," *European Journal of Neuroscience*, Vol. 53, No. 14, pp. 460-484, July 2020. DOI: 10.1111/ejn.14935
- [8] B.J. Lee, B. Seok, S. Park, and E. Kang, "Analyzing the Impact of Bayesian Inference Analysis of Illusion Types on Using Learning Strategies," *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 20, No. 2, pp. 25-49, August 2024, DOI : 10.51636/JOTD.2024.08.20.2.25
- [9] B. Seok, and E. Kang, "Analysis of Illusion of Competency Reflected on Judgment of Learning," *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 15, No. 2, pp. 27-48, August 2019, DOI: 10.51636/JOTD.2019.08.15.2.27
- [10] B. Seok, and E. Kang, "Analysis of the Main Causes of the Difference Between the Degree of Use and Effectiveness Judgment of Learning Strategies," *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-26, April 2022, DOI : 10.51636/JOTD.2022.04.18.18.1.1
- [11] E. Kang, "The Effect of Illusion in Test Score Prediction and Learning Strategy Judgment on Academic Achievement," *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 19, No. 2, pp. 47-71, August 2023. DOI : 10.51636/JOTD.2023.08.19.2.47
- [12] G.D. Saenz, L. Geraci, T.M. Miller, and R. Tirso, "Metacognition in the Classroom: The Association between Students' Exam Predictions and Their Desired Grades," *Consciousness and Cognition*, Vol. 51, pp. 125-139, May 2017, DOI :10.1016/j.concog.2017.03.002
- [13] J. Kruger, and D. Dunning, "Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 77, No. 6, pp. 1121-1134, December 1999, DOI : 10.1037//0022-3514.77.6.1121
- [14] M. Park, B. Seok, B.J. Lee, and E. Kang, "The Effects of Metacognition, Judgments of Learning, and the Degree of Usage in Learning Strategies on the Science Achievement in Middle School," *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 20, No. 1, pp. 57-79, April 2024. DOI : 10.51636/JOTD.2024.04.20.1.57
- [15] M.J. Serra, and K.G. DeMarree, "Unskilled and Unaware in the Classroom: College Students' Desired Grades Predict Their Biased Grade Predictions. *Memory & Cognition*, Vol. 44, No. 7, pp. 1127-1137, June 2016, DOI : 10.3758/s13421-016-0624-9
- [16] B.J. Zimmerman, and M. Martinez-Pons, "Construct Validation of a Strategy Model of Student Self-Regulated Learning," *Journal of Educational Psychology*, Vol. 80, No. 3, pp. 284-290, September 1988, DOI : 10.1037/0022-0663.80.3.284
- [17] T. Kim, and S.W. Kim, "Analysis of the Structural Relationship among Learning Motivation, Learning Strategy, Learning Engagement and Core Competency of High School Students," *Journal of Educational Innovation Research*, Vol. 31, No. 3, pp. 189-212, September 2021, DOI : 10.21024/pnuedi.31.3.202109.189
- [18] D. Hong, and J. Kim, "The Mediating Effects of Grit in the Relationship between Mindsets and College Adjustment," *Journal of Education and Culture*, Vol. 27, No. 1, pp. 153-171, 2021, DOI : 10.24159/joec.2021.27.1.153
- [19] Y.K. Park, and H. Joo, "The Structural Relationship among Grit, Mindset and Exercise Commitment in Physical Education as

Liberal Education Class Participants,” *The Korean Journal of Physical Education*, Vol. 58, No. 6, pp. 277-289, November 2019, DOI : 10.23949/kjpe.2019.11.58.6.22

- [20] J. Dunlosky, K.A. Rawson, E.J. Marsh, M.J. Nathan, and D.T. Willingham, “Improving Students’ Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology,” *Psychological Science in the Public Interest*, Vol. 14, No. 1, pp. 4-58. January 2013, DOI : 10.1177/1529100612453266
- [21] S.S. Kant, C. Tsurel, and A.W. Wruble, “Comparing Perceptions of Nursing Faculty and Students to Actual Student Performance in Syringe Measurement and Use: An Example of the Dunning-Kruger Effect?” *Journal of Human Sciences*, Vol. 19, No. 3, pp. 441-452, September 2022, DOI : 10.14687/jhs.v19i3.6308
- [22] N. Kim, B. Seok, Y. Lee, and E. Kang, “Discriminant Effect of Self-Evaluation Type in Test Score Prediction and Learning Strategy Judgment,” *The Korean Journal of Thinking Development*, Vol. 20, No. 3, pp. 45-69, December 2024, DOI : 10.51636/JOTD.2024.12.20.3.45
- [23] R.A. Reeve, and A.L. Brown, “Metacognition Reconsidered: Implications for Intervention Research,” *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 13, No. 3, pp. 343-356, September 1985, DOI: 10.1007/BF00912721
- [24] J. Shin, and H. Choi, “Comparisons of Metacognition Tests in Psychometric Characteristics: Self-Report versus Task-Performance Tests,” *The Korean Journal of Educational Psychology*, Vol. 19, No. 3, pp. 615-631, September 2005, UCI : I410-ECN-0102-2009-370-001540959
- [25] Y. Bui, M. Pyc, and H. Bailey, “When People’s Judgments of Learning (JOLs) are Extremely Accurate at predicting subsequent recall: The “Displaced-JOL Effect,” *Memory*, Vol. 26, No. 6, pp. 771-783, November 2018, DOI : 10.1080/09658211.2017.1406523
- [26] D. Ary, L. Jacobs, and A. Razavieh, “Introduction to Research(6th Ed.), Wadsworth, Belmont.
- [27] A.A. Callender, and M.A. McDaniel, “ The Limited Benefits of Rereading Educational Texts,” *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 34, No. 1, pp. 30-41, January 2009, DOI : 10.1016/j.cedpsych.2008.07.001

## Authors



Yoon Jung Koo received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Nursing from Keimyung University, Korea, in 2001, 2005 and 2018, respectively. Dr. Koo was appointed as a faculty member in the Department of Nursing

in 2007 and is currently serving as an Assistant Professor at Daegu Haany University. Her main research interests include learning judgments, learning strategies, and qualitative research.