

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2024.10.3.923

JCCT 2024-5-106

과학기술 시대 교수학습 방향 탐색

-신유물론, 현상학, 행위자 네트워크 이론, 트렌드 코리아 2024 관점을 중심으로

Exploring the Direction of Teaching and Learning in the Era of Science and Technology

-Focusing on New Materialism, Phenomenology, Actor Network Theory, and Trend Korea 2024 Perspectives

윤옥한*

Yoon Ok Han

요약 이 연구의 목적은 과학기술 시대 교수학습의 방향을 탐색하는 것이다. 결론은 다음과 같다. 신유물론 입장에서 교수학습의 방향은 첫째, 학습 경험의 중요성을 강조한다. 둘째, 의미 부여를 중시한 교수 방법이 필요하다. 셋째, 다양한 관점과 배경을 고려할 필요가 있다. 현상학 시대 교수학습 방향은 첫째, 학습의 의미와 의미 부여가 중요하다. 둘째, 주체적 학습자의 역할을 강조한다. 셋째, 다양한 경험을 통합해야 한다. 넷째, 환경과 상황에 따른 유연한 접근이 필요하다. 고정된 교수법이 아니라 학습자의 상황과 요구에 맞추어 다양한 교수 전략을 활용할 필요가 있다. 행위자 네트워크 이론 관점에서 교수학습의 방향은 첫째, 다양한 행위자를 포용할 필요가 있다. 둘째, 중재자 행위자의 역할을 이해할 필요가 있다. 셋째, 네트워크의 동적인 측면을 강조할 필요가 있다. 넷째, 상호작용과 의미 부여를 강조할 필요가 있다. 다섯째, 기술과의 상호작용을 강화할 필요가 있다. 여섯째, 비선형적이고 열린 학습 환경을 조성할 필요가 있다. 트렌드 코리아 2024에서 제시한 사회와 교수학습의 방향은 분초 사회에서는 시간이 귀중한 자원으로 간주하며, 변화하는 환경에서 교수학습은 적응하고 유용한 방향으로 발전해야 한다.

주요어 : 과학기술 시대, 교수학습, 신유물론, 현상학, 행위자 네트워크

Abstract The purpose of this study is to explore the direction of teaching and learning in the era of science and technology. The conclusion is as follows: From the perspective of new materialism, the direction of teaching and learning first emphasizes the importance of learning experience. Second, a teaching method that emphasizes giving meaning is needed. Third, there is a need to consider various perspectives and backgrounds. The direction of teaching and learning in the era of phenomenology is, first, the meaning and meaning of learning is important. Second, it emphasizes the role of independent learners. Third, diverse experiences must be integrated. Fourth, a flexible approach is needed depending on the environment and situation. Rather than a fixed teaching method, it is necessary to use a variety of teaching strategies according to the situation and needs of the learner. From the perspective of actor network theory, the direction of teaching and learning needs to first embrace a variety of actors. Second, there is a need to understand the role of the mediator actor. Third, there is a need to emphasize the dynamic aspect of the network. Fourth, there is a need to emphasize interaction and giving meaning. Fifth, there is a need to strengthen interaction with technology. Sixth, there is a need to create a non-linear and open learning environment. The direction of society and teaching and learning presented in Trend Korea 2024 considers time as a precious resource in a divided society, and teaching and learning must adapt and develop in a useful direction in a changing environment.

Key words : Age of Science and Technology, Teaching and Learning, New Materialism, Phenomenology, Actor Network

*정회원, 국민대학교 교육학과 부교수(제1 저자)
접수일: 2024년 3월 13일, 수정완료일: 2024년 4월 25일
게재확정일: 2024년 5월 10일

Received: March 13, 2024 / Revised: April 25, 2024

Accepted: May 10, 2024

*Corresponding Author: okaiyoon@kookmin.ac.kr
Dept. of Education, Kook min University, Korea:

1. 서론

과학기술 시대는 과학과 기술의 급격한 발전과 혁신이 두드러진 시대를 나타낸다. 이 시대는 20세기 후반부터 21세기 초반까지 지속되어왔으며, 전통적인 산업 사회에서 정보화와 디지털화로 전환되는 과정에서 특히 중요한 시기이다. 이 시대의 의미는 여러 측면에서 설명될 수 있다. 첫째, 기술 혁신과 경제 성장이다. 과학기술 시대는 혁신적인 기술 발전을 특징으로 한다 [1-3]. 정보기술, 생명공학, 나노기술 등의 분야에서의 발전은 새로운 산업을 창출하고 경제 성장을 촉진한다. 둘째, 사회적 변화와 생활 품질 향상이다. 새로운 기술의 도입은 사회 전반에 걸쳐 급격한 변화를 가져왔다. 통신 기술의 발전으로 세계가 더욱 연결되어 소통이 증가하고, 의료 기술의 발전으로 질병 예방과 치료가 발전하며, 생활의 편의성과 품질이 향상되었다. 셋째, 문화와 교육의 변화이다. 디지털 기술의 발전은 문화와 교육에도 영향을 미쳤다 [3, 4]. 온라인 문화, 디지털 미디어, 온라인 교육 등이 발전하면서 정보에 더욱 쉽게 접근하고, 창조적이고 다양한 경험을 할 수 있게 되었다. 넷째, 환경과 에너지 문제에 대한 대응이다. 과학기술은 에너지 효율성, 재생에너지, 환경 보전 등에 기여하고 있다. 신재생 에너지 기술의 발전은 지속 가능한 발전을 위한 노력으로 이어지고 있다. 다섯째, 사이버 보안과 윤리적 고민이다. 디지털 기술의 발전은 사이버 보안 문제와 함께 윤리적인 고민을 불러일으키고 있다 [5]. 개인정보 보호, 인공지능의 윤리, 자율 주행차의 안전 문제 등 다양한 도전 과제들이 제기되고 있다. 여섯째, 글로벌 협력과 경쟁이다. 과학기술의 발전은 국가 간의 경쟁뿐만 아니라 글로벌 협력을 촉진하고 있다. 국제적인 과학자와 연구자들 간의 협력 프로젝트가 증가하면서 과학기술의 진보가 가속화되고 있다. 이처럼 과학기술 시대는 인류에게 새로운 기회와 도전을 제공하고 있으며, 현대 사회의 발전과 변화를 주도하는 주요한 요소 중 하나이다 [6].

과학기술의 발전이 교수학습에 미친 영향은 교수학습 이론적인 측면에서 다양한 변화를 촉발했다. 몇 가지 주요한 이론적인 변화를 살펴보면 첫째, 기술 중심 교수학습 이론이 부상하였다. 포스트 현상학 이론은 과학기술의 발전으로 교수학습에서 기술 중심의 이론들이 강조되고 있음을 보여준다. 기술 중심 교수학습은

학습자가 현실적이고 혁신적인 기술을 활용하여 더 나은 학습 경험을 쌓을 수 있도록 하는 방법에 중점을 둔다 [6]. 둘째, 학습자 중심 이론의 강조이다. 기술의 도입으로 학습자가 더욱 중심이 되는 교수학습 방법이 주목 받았다. 학습자 중심 이론은 학습자의 경험과 선호도를 고려하여 맞춤형 학습 경험을 제공하고, 학습자가 주도적으로 학습할 수 있는 환경을 조성한다. 셋째, 구성주의 이론의 강조이다. 구성주의 이론은 학습자가 지식을 직접 구축하고 의미를 부여함에 중점을 둔다. 신유물론과 연결된다. 과학기술의 도입으로 학습자가 실제로 실험하거나 기술을 사용하며 지식을 만들어내는 환경이 강조되고 있다. 넷째, 다중 지능 이론의 적용이다. 다중 지능 이론은 학습자가 다양한 지능 영역에서 능력을 갖출 수 있다는 관점을 제공한다. 기술의 다양한 형태를 활용하여 시각적-공간적, 언어적, 수리적 지능 등 다양한 지능을 발휘할 수 있는 학습 경험이 강조된다. 다섯째, 사회적 러닝 이론의 강조이다. 사회적 러닝 이론은 학습자들 간의 상호작용과 협력을 강조한다. 온라인 플랫폼, 소셜 미디어, 협업 도구 등의 도입으로 학습자들 간의 소통과 협력이 더욱 강조되고 있다. 여섯째, 디지털 리터러시와 미디어 이론의 부상이다. 디지털 리터러시와 미디어 이론은 학습자가 디지털 환경에서 정보를 이해하고 활용하는 능력을 강조한다 [7]. 행위자 네트워크 이론이 대표적이다. 이는 학습자가 다양한 매체를 활용하여 지식을 구축하고 공유하는 환경을 지원할 필요성을 강조한다. 이러한 이론적 변화들은 학습자 중심이고 기술 중심의 교수학습 환경을 조성하여 학습자들이 더욱 효과적으로 학습할 기회를 제공하고 있다.

과학기술 시대 교수학습의 방향을 탐색한 연구는 다양하게 이루어지고 있다. 예를 들면 과학기술 시대 평생교육 방향 관련 연구, 초분확실성 시대와 융합 교양교육의 방향 관련 연구, 격변하는 시대의 학교 관련 연구가 있다 [1-3]. 4차 산업혁명 시대의 디자인 교수·학습 전략 방안 관련 연구, 제4차 산업혁명 시대와 도덕과 교육 관련 연구, 4차 산업혁명 시대 과학기술의 융합과 교양교육의 방향도 있다 [4-6]. 4차 산업혁명 시대의 교수학습 양상에 관한 탐색적 연구, 행위자 네트워크와 관련된 연구는 행위자 관계망 이론을 중심으로 인재 육성 방향 관련 연구, 4차 산업혁명 시대 학교 교육의 교수-학습 원리 관련 연구가 있다 [7-9].

과학기술 시대 새로운 이론 중 하나인 신유물론과

관련된 연구는 인류세, 신유물론, 스피노자, 신유물론자의 기계, 신유물론의 교육적 함의가 있으며, 현상학과 관련된 연구는 현상학의 사태에 대한 후설과 하이데거의 다른 이해가 있다[10-12]. 현상학과 우울증 관련 연구가 있으며, 자연을 시물레이션하기: ‘물 생활’의 행위자-네트워크와, (비)인간 주체성의 전환이 있다[13-15]. 교수법 혁신 방안 관련 연구는 4차 산업혁명 시대의 교수법 혁신 방안이 있다[16].

이 연구의 목적은 과학기술 시대 교수학습의 방향을 탐색하는 것이다. 연구목적 달성을 위한 연구내용은 첫째, 신유물론과 교수학습의 방향, 둘째, 현상학과 교수학습의 방향, 셋째, 행위자 네트워크 이론과 교수학습의 방향, 넷째, 트렌드 코리아 2024와 교수학습의 방향이다.

II. 연구 방법

본 연구는 문헌 고찰 및 이론적인 분석을 통해 과학기술 시대 교수학습 방향을 탐색한다. 탐색 방법으로 기존의 연구와 보고서, 정책문서, 교육 관련 논문 등 다양한 문헌을 검토한다. 학술 자료(국외: Education Resource, Science Direct, ERIC 등, 국내: RISS, KCI, DBPIA, KISS)를 활용하여 자료를 수집 분석하였다. 과학기술 시대, 4차 산업혁명이란 단어를 통하여 저서 12권 논문 47편을 수집하였다. 실제 본 논문에서 활용된 저서는 6권 논문은 36편이 사용되었다.

III. 신유물론과 교수학습 방향

유물론(Objectivism)의 관점은 객관적이며 측정할 수 있는 현실을 중시하는 관점이 있고, 중심 개념은 객관적이고 독립된 대상, 측정할 수 있는 현상에 있다. 주체와 대상의 관계는 주체와 대상 간의 상호작용보다 대상의 독립성에 더 중점을 두며, 객관성과 실재성 강조에서는 객관적이며 측정할 수 있는 현실의 객관성과 과학적 실재성을 강조한다.

이에 비해 신유물론 (Phenomenology)의 관점은 주체의 주관적 경험과 의미에 중점을 두며, 중심 개념은 주관적 경험의 대상인 현상, 의미 부여의 중요성을 강조한다. 신유물론은 인간 중심주의를 고발한다는 점이 다[10]. 주체와 대상의 관계의 경우 주체와 대상 간의

주관적 상호작용과 의미 부여에 중점을 두며, 객관성과 실재성 강조에서는 주관성과 의미 부여에 중점을 두며 객관성은 상대적으로 중요하지 않다. 인간들은 자신의 환경, 사물, 그리고 도구에 의해 다양한 인간 종이 된다 [11].

신유물론(Phenomenology)은 주관적 경험과 의미에 중점을 둔 철학적 접근 방법이다. 신유물론은 사물이나 사건을 단순한 사실로서가 아니라, 그것이 주체에게 어떤 의미가 있는지에 주목한다. 이는 교육 분야에서 교수학습 방향을 형성하는 데에도 적용될 수 있다[12].

신유물론 입장에서 교수학습의 방향은 첫째, 학습 경험의 중요성을 강조한다. 신유물론은 경험이 중요하다고 강조한다. 교수학습에서는 학생들이 주체적으로 주변 환경과 상호작용하며 학습 경험을 쌓을 수 있도록 활동 중심의 교수법을 도입할 수 있다. 둘째, 의미 부여를 중시한 교수 방법이 필요하다. 강의나 교수 활동에서는 단순한 사실 전달을 넘어, 학생들이 그 정보에 어떤 의미를 부여할 수 있도록 도와주는 방향으로 교수를 진행할 수 있다. 셋째, 다양한 관점과 배경을 고려할 필요가 있다. 학생들의 다양한 배경과 관점을 존중하고 수용하는 교수학습 방법을 채택한다. 이는 학생들의 주관적 경험을 존중하고 다양성을 존중하는 교육 환경을 조성하는 데 도움이 된다. 넷째, 문제 해결 중심의 학습이 필요하다. 학생들에게 실제 문제를 경험하고 이를 해결하도록 유도하는 학습 환경을 조성한다. 이를 통해 이론적 지식뿐만 아니라 실제 상황에서의 응용 능력도 함양할 수 있다. 다섯째, 자기 주도적 학습을 강조한다. 학생들이 주체적으로 학습 목표를 설정하고, 학습 경로를 결정하며, 평가 및 피드백에 대한 책임을 지는 자기 주도적 학습을 장려한다[9]. 이러한 신유물론적인 교수 학습 방향은 학생 중심의 교육을 강조하며, 학생들이 더욱 주체적으로 학습하고 의미 있는 경험을 쌓을 수 있도록 돕는다.

이를 비교하면 <표 1> 유물론과 신유물론과 같다.

표 1. 유물론과 신유물론

Table 1. Materialism and new materialism

특징	유물론 (Objectivism)	신유물론 (Phenomenology)
관점	외부에서 객관적으로 측정할 수 있는 현실에 중점	주체의 주관적 경험과 의미에 중점
중심 개념	유물(Object):	현상(Phenomenon):

	객관적이며 독립된 현실의 객체	주관적 경험의 대상
주체와 대상의 관계	객관적이고 독립된 대상에 주목	주체와 대상 간의 주관적 상호작용과 의미 부여에 주목
객관성과 실재성 강조	객관성과 과학적 측정 가능성 강조	주관성과 의미 부여에 중점을 둠
방법론	과학적 방법론, 측정, 분석에 의존	에포케(Epoché)를 통한 직접적 경험과 의미의 이해
적용 분야	과학, 공학, 자연과학 등	인문학, 사회과학, 예술, 교육 등
예시	물리학의 물리적 법칙, 과학적 연구	예술의 감상, 주관적 경험의 연구

IV. 현상학과 교수학습 방향

현상학(phenomenology)을 창시한 후설(E. Husserl)에 의하면 현상학의 주된 초점은 주관적 경험과 의미에 중점을 둔 철학적 방법론이며, 주된 관심 대상은 개별의 경험과 주관적 의미에 있다. 대상은 언제나 우리의 의식과의 연관 속에서 등장하고, 우리의 의식은 대상과의 지향적 관계 속에서 탐구 대상을 확인한다[14]. 핵심 개념은 에포케(Epoché)이다. 선형적인 신념을 제거하고 순수한 경험에 집중한다. 현상학은 결국 우리 사유에 대한 숙고이기도 하다[13]. 방법론의 경우 직접적인 경험과 관찰을 강조하며, 개인의 의미 부여를 중시한다.

예를 들면 참나무를 바라볼 때 수학적 관점에서 볼 수도 있고, 종교적 관점에서 볼 수도 있으며, 철학적 관점에서, 생태학적 관점에서 볼 수 있다. 어떠한 관점에서 보느냐에 따라 그 대상은 달라질 수 있다. 대상을 어떠한 태도를 지닌 채 바라보는지에 따라 우리가 그 새앙으로부터 끌어낼 수 있는 인식은 달라진다[16].

현상학적 관점에서 교수학습은 주로 경험과 의미를 중시하며, 학습 과정을 주체적이고 심도 있게 이해하는데 중점을 둔다. 현상학적 관점에서 교수학습의 주요 특징과 방향은 첫째, 학습의 의미와 의미 부여가 중요하다. 현상학적 교수학습은 학습을 단순한 정보 전달이 아닌 의미 있는 경험으로 간주한다. 학습은 개인이 주체적으로 의미를 부여하고 자신만의 해석과 이해를 형성하는 과정으로 간주된다. 교수는 단순히 지식을 전달

하는 것이 아니라, 학생들이 그 지식을 자신의 생활과 경험과 결합하여 의미를 찾을 수 있도록 돕는 역할을 한다. 둘째, 주체적 학습자의 역할을 강조한다. 현상학적 교수학습은 학습자를 주체적이고 참여적인 주체로 취급한다. 학습자는 자신의 경험과 선행 지식을 활용하여 새로운 지식을 이해하고 통합하는 과정에서 주도적 역할을 수행한다. 교수는 이러한 주체성을 존중하고 학습자의 호기심과 탐구 정신을 유도하며 지원한다. 셋째, 다양한 경험을 통합해야 한다. 학습은 다양한 경험을 통합하고 이를 통해 심층적인 이해를 얻는 과정으로 간주된다. 이는 학문적인 지식 뿐만 아니라 감정, 인간관계, 문화 등 다양한 측면을 포괄한다. 교수는 이러한 다양한 측면을 학습과 연계시켜 학생들이 현실 세계와의 상호작용에서 더 나은 이해를 얻을 수 있도록 도움 필요가 있다. 넷째, 환경과 상황에 따른 유연한 접근이 필요하다. 고정된 교수법이 아니라 학습자의 상황과 요구에 맞추어 다양한 교수 전략을 활용할 필요가 있다. 이는 학습자의 다양성을 존중하며, 다양한 학습 스타일에 부응하는 방식으로 교수학습을 진행하는 것을 의미한다. 이러한 현상학적 교수학습의 특징과 방향은 학습자들이 더 깊이 있고 의미 있는 학습을 경험하며, 현대 사회의 다양한 도전에 대처할 수 있는 능력을 갖추도록 돕는 것을 목표로 한다.

이를 구체화하면 <표 2> 현상학과 같다.

표 2. 현상학
Table 2 Phenomenology

특징	현상학(Phenomenology)
주요 초점	경험과 의미에 중점
주된 관심	주관적인 경험과 의미
핵심 개념	의식과 세계와의 관계. 의식은 항상 어떤 대상을 향하고 있기 때문에, 의식은 주관적 의식을 먼저 해명한 후, 이 의식에 세계가 어떻게 주어지는지, 의식은 이 세계를 어떻게 인식하는지의 인식론적 관점에서 세계 문제에 접근
의미 부여와 해석	주관적 의미를 중시

V. 행위자 네트워크 이론과 교수학습 방향

네트워크 이론(Network Theory)의 주요 초점은 노드(개별 요소)와 링크(연결) 간의 상호작용과 구조에 중

점을 둔다. 주체는 노드와 링크로 구성된 네트워크의 요소들이며, 네트워크 구조는 노드 간의 관계 중심으로 네트워크를 분석한다. 중심성 지표는 연결 정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성 등을 활용하여 중요한 노드를 식별한다. 네트워크 타입은 소셜 네트워크, 정보 네트워크 등 다양한 분야에 적용한다. 행위자 네트워크 이론(Actor-Network Theory)의 주요 초점은 행위자(Actant)와 네트워크의 상호작용과 변화에 중점을 둔다 [8]. 주체는 행위자, 즉 인간, 사물, 개념 등을 모두 포함하는 네트워크의 구성원이다. 네트워크 구조는 행위자 간의 상호작용, 관계의 생성과 변화에 주목한다. 중심성 지표는 중재자 행위자, 주요 행위자의 역할과 영향력을 분석한다. 네트워크 타입은 기술 네트워크, 인간-비인간 네트워크 등을 다양하게 고려한다. 적용 분야는 기술의 사회적 영향, 현상학적 관점에서의 기술 연구 등에 적용된다. 행위자 네트워크 이론은 행위자(Actant)와 그들 간의 관계를 중심으로 사물, 인간, 기술이 상호작용하는 네트워크를 분석한다.

교수학습 관점에서 이를 적용할 때, 첫째, 다양한 행위자를 포용할 필요가 있다. 교수학습에서는 학생뿐만 아니라 교수자, 교재, 기술 도구 등 다양한 행위자들을 포함해야 한다[16]. 이들이 상호작용하며 교수학습 경험을 형성하는 것이 중요하다. 둘째, 중재자 행위자의 역할을 이해할 필요가 있다. 강의, 교재, 토론, 온라인 자료 등은 중재자 행위자로 작용할 수 있다. 이러한 중재자들이 어떻게 상호작용하고, 학습 환경에 어떤 영향을 미치는지를 이해하는 것이 중요하다. 셋째, 네트워크의 동적인 측면을 강조할 필요가 있다. 지식 공유망이 인간에서 기계로까지 확대되면서 정보 측면으로 저장된 지식을 수동적으로 수용하는 것의 가치는 과거보다 크게 낮아지고, 다른 도메인의 지식을 연결하는 이연 연상의 능동성이 더 중요해질 것이다[7]. 교수학습은 정적인 것이 아니라 동적으로 발전하는 네트워크로 이해할 수 있다. 새로운 행위자나 기술의 도입이 네트워크를 어떻게 변화시키는지 고려해야 한다. 넷째, 상호작용과 의미 부여를 강조할 필요가 있다. 학습은 학생, 교수, 자료, 기술 등 다양한 행위자들 간의 상호작용에서 비롯된다[8]. 이들이 어떻게 의미를 부여하고 해석하는지를 고려하여 교수학습 방향을 설계한다. 다섯째, 기술과의 상호작용을 강화할 필요가 있다. 행위자 네트워크 이론은 기술도 중요한 행위자로 인식한다. 교수학습에

서는 최신 기술이나 디지털 도구를 활용하여 학생들과 교수가 상호작용하며 학습 경험을 공유할 수 있도록 할 필요가 있다. 여섯째, 비선형적이고 열린 학습 환경을 조성할 필요가 있다. 학습은 단일한 방향이나 흐름이 아니라 다양한 행위자들 간의 비선형적이고 열린 네트워크에서 발생한다. 교수학습에서는 이러한 다양성을 존중하고 활용하여 유연하고 열린 학습 환경을 조성할 필요가 있다. 행위자 네트워크 이론을 교수학습에 적용하면 학습 환경을 더욱 다양하고 동적으로 인식하며, 행위자들 간의 상호작용과 의미 부여를 중시하는 교수학습 방향을 형성할 수 있다.

이를 비교하면 <표 3> 네트워크와 행위자 네트워크와 같다.

표 3. 네트워크와 행위자 네트워크
 Table 3. Network and actor network

특징	네트워크 이론 (Network Theory)	행위자 네트워크 이론 (Actor-Network Theory)
주요 초점	연결과 상호작용	행위자와 네트워크의 상호작용과 변화를 중점
주체	노드(개별 요소)와 링크(연결)	행위자(Actant): 인간, 사물, 개념 등 모든 것을 포함
네트워크 구조	노드 간의 관계 중심	행위자 간의 상호작용, 관계의 생성과 변화에 주목
중심성 지표	연결 정도 중심성, 근접 중심성, 매개 중심성	중재자 행위자, 주요 행위자의 역할과 영향력 분석
네트워크 타입	소셜 네트워크, 정보 네트워크 등	기술 네트워크, 인간-비인간 네트워크 등
적용 분야	사회과학, 생물학, 정보과학 등 다양한 분야	과학기술 사회학, 기술의 사회적 영향, 현상학적 관점
예시	Facebook 친구 관계, 인터넷 라우팅 구조	사물인터넷(IoT)의 기기 간 상호작용, 기술의 사회적 영향

VI. 트렌드 코리아 2024에서 제시한 트렌드와 교수학습 방향

2024년 소비 동향과 관련된 부분 중 트렌드 코리아에서 발표한 2024년 소비 동향과 관련한 내용을 중심으

로 살펴본다.

1. 분초 사회와 교수학습 방향 탐색

분초 사회의 등장은 경제의 패러다임이 바뀌었기 때문이다. 경제 패러다임이 소유 경제에서 경험 경제로 바뀌었다. 과거에는 비싼 시계 비싼 핸드백, 큰 차 이런 걸 소유함으로써 스스로 기쁘고 남들한테 과시하였다면 지금은 프랑스 남부에 가서 아주 예쁜 사진 찍어서 올리고 한 석 달은 기다려야 겨우 예약되는 식당에 가서 음식 사진 먹는 거 찍어서 올리고 이제 그런 시간을 경험하는 시간을 매우 중요하게 생각한다[17]. 사람들이 자기 경험을 중요하게 생각하고 있다. 이러한 측면에서 교수학습 방향을 생각해 볼 필요가 있다. 교수가 직접 2시간 강의하고 학생들은 수업을 듣는 교수학습이 아니라 학생들이 자신이 직접 발표하고 토의하고, 프로젝트 하고, 문제를 해결해 나가는 경험을 학습자들이 할 필요가 있다.

분초 사회에서는 시간이 귀중한 자원으로 간주하며, 빠르게 변화하는 환경에서 교수학습은 적응하고 유용한 방향으로 발전해야 한다. 다음은 이러한 분초 사회에서 교수학습을 위한 몇 가지 방향성을 제안하면 첫째, 맥락 중심의 학습 설계가 필요하다. 학습 경험을 주변 환경과 연결하여 의미 있는 맥락을 제공하는 것이 중요하다. 실제 상황에 대응하는 학습 활동과 프로젝트를 통해 지식을 적용하고 해결하는 능력을 키워야 한다. 둘째, 맞춤형 학습 경로 제공이 필요하다. 각 학습자의 수준, 관심, 학습 스타일에 맞춤형 학습 경로를 제공하여 효율적인 학습을 도와야 한다. 개인화된 학습 플랫폼 및 콘텐츠를 활용하여 학습자들이 자신의 속도에 맞게 학습할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 셋째, 실시간 피드백 및 평가가 필요하다. 학습자들에게 실시간 피드백을 제공하여 학습 과정을 개선하고 즉각적인 결과를 확인할 수 있도록 할 필요가 있다. 현장에서 발생하는 문제에 대한 해결 능력을 강화하기 위해 시뮬레이션과 같은 도구를 활용할 필요가 있다. 넷째, 협업 및 소통 강조가 필요하다. 분초 사회에서는 빠른 의사결정과 협업 능력이 중요하다. 그래서 그룹 프로젝트, 토론, 온라인 협업 도구를 통해 학습자들의 소통 및 협력 능력을 강화할 필요가 있다. 다섯째, 실제 산업 요구에 맞는 기술 개발이 필요하다. 빠르게 변화하는 산업환경에 맞추어 필요한 기능을 강조할 필요가 있다. 산업 전문

가와와 협력, 현장 실습, 업계와의 동반관계를 통해 학습자들이 현장에서 요구되는 능력을 획득할 수 있도록 해야 한다. 여섯째, 기술의 활용이 필요하다. 현대 플랫폼 경제에서는 기술이 중요한 역할을 한다. 가상 현실(VR), 인공지능(AI), 확장 현실(AR)과 같은 기술을 교수학습에 효과적으로 통합하여 학습자들이 최신 기술에 대해 경험하고 습득할 수 있도록 할 필요가 있다 [16]. 이러한 교수학습 방향은 분초 사회의 특성을 고려하여 학습자들이 신속하게 변화하는 환경에서 유연하게 대처하고 발전할 수 있도록 지원할 수 있다.

2. 호모 프롬프트와 교수학습 방향

호모 프롬프트는 인간이 AI에 질문을 통해 원하는 답을 얻기 위해 상호 작용하는 환경을 나타낸다. 이것은 인간의 사색과 해석력이 AI의 결과물에 영향을 미치는 상황을 의미한다[17]. 이러한 맥락에서 교수학습은 프롬프트를 잘 활용하는 능력을 개발하고, 적절한 질문을 통해 학습자들이 AI를 효과적으로 활용할 수 있도록 지원해야 한다. 이를 위한 몇 가지 교수학습 방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 비판적 사고를 강화할 필요가 있다. AI의 결과물을 받아들이기 전에 그 결과물에 대한 분석적이고 비판적인 사고를 통해 질문을 구체화하도록 유도할 필요가 있다. 둘째, 문제 해결 능력을 강화할 필요가 있다. 프롬프트를 통한 질문이 주어진 상황에서 어떻게 문제를 해결할지에 중점을 둔다. AI를 활용하여 다양한 관점에서 문제를 해결하는 능력을 개발하고 학습자들이 실제 상황에서 프롬프트를 활용할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 의사소통 능력을 강화할 필요가 있다. AI의 결과물을 이해하고 해석한 내용을 명확하게 다른 사람에게 전달하는 능력을 키운다. 효과적인 의사소통은 프롬프트를 통한 질문과 그에 대한 답변의 중요한 부분이다. 넷째, 도메인 지식의 확장이다. 프롬프트에 대한 효과적인 질문을 하려면 해당 도메인에 대한 지식이 필요하다. 교육과정에서 도메인 지식을 강화하고 학습자들이 자신이 원하는 정보를 어떻게 얻을 수 있는지에 대한 이해를 높일 필요가 있다.

다섯째, 창의성과 상상력을 강조할 필요가 있다. AI의 결과물에 관한 질문을 통해 창의적인 문제 해결과 상상력을 발휘하도록 유도한다. 미래의 가능성에 관한 질문을 통해 학습자들이 미래에 대비하고 독창적인 아이디어를 도출할 수 있도록 해야 한다. 여섯째, 윤리적

고려사항을 강조한다. AI 결과물이 인간의 가치 및 윤리에 부합하는지 확인하는 능력을 강조해야 한다. AI의 활용에 대한 윤리적 고려사항을 이해하고, 이를 기반으로 적절한 질문을 통해 AI의 사용을 윤리적으로 관리할 수 있도록 할 필요가 있다. 이러한 교수학습 방향은 학습자들이 프롬프트를 통해 어떤 질문을 하고, 어떻게 AI의 결과물을 적절하게 활용할지에 대한 능력을 키우도록 도움을 줄 것이다.

3. 도파민과 교수학습 방향

도파민은 도파민(Dopamine)의 단어를 변형한 것으로, 도파민은 뇌에서 기쁨과 보상과 관련된 화학물질로 알려져 있다. 현대 사회에서는 무엇인가에 흥미를 느끼고 보상을 받는 것이 중요하게 강조되고 있다[17]. 이러한 추세를 고려하여 교수학습의 방향을 제안하면 첫째, 게임화된 학습 환경을 구축할 필요가 있다. 학습 활동을 게임적 요소로 가미하여 학습에 대한 흥미와 도파민을 자극하는 환경을 조성한다. 경쟁, 보상, 업적 등의 게임적인 요소를 활용하여 학습자들이 높은 흥미가 있고 학습에 참여할 수 있도록 할 필요가 있다. 둘째, 문제 해결 중심의 프로젝트 기반 학습을 구축할 필요가 있다. 학습자들에게 실제 문제를 해결하고 창의적인 프로젝트를 수행할 기회를 제공한다. 이를 통해 학습자들은 자신의 노력에 대한 보상을 느끼며, 무엇인가를 창조하는 과정에서 도파민을 경험할 수 있다. 셋째, 흥미로운 콘텐츠 개발과 활동을 활용할 필요가 있다. 도파민을 유발하는 요소인 흥미로운 콘텐츠와 활동을 통해 학습자들의 호기심을 자극한다. 강의나 교재를 흥미로운 사례, 동영상, 상호작용 활동 등으로 구성하여 학습자들이 즐거움을 느낄 수 있도록 할 필요가 있다. 넷째, 협업과 경쟁을 통하여 도파민을 활성화할 필요가 있다. 학습자들 간의 협업과 경쟁을 촉진하여 도파민을 활성화한다. 그룹 프로젝트, 토론, 경쟁적인 게임과 퀴즈를 통해 학습자들이 상호작용하고 보상을 경험하도록 할 필요가 있다. 다섯째, 개별화된 학습 경로를 제공한다. 학습자들의 흥미와 선호도에 맞춤형 학습 경로를 제공하여 개별적으로 적합한 도파민을 유발하는 방법을 찾는다. 학습자 중심의 접근을 통해 각자가 흥미를 느끼고 보상을 얻을 수 있는 학습 경험을 제공한다. 여섯째, 실시간 피드백 제공이다. 학습자들에게 실시간으로 피드백을 제공하여 자신의 노력과 성과를 즉각적으로 확

인할 수 있도록 한다. 이를 통해 보상 시스템을 강화하고 학습자들이 더 많은 도파민을 경험하도록 도움을 준다. 이러한 방향으로 교수학습을 설계하면, 학습자들은 흥미로운 경험을 통해 보상을 얻으며 지속해 학습에 참여하게 될 것이다.

4. 디토 소비와 교수학습 방향

디토소비를 적극 반영한 교수학습은 학습자들이 자신의 가치관과 취향을 중심으로 적절한 학습 경험을 찾고 선택할 수 있도록 하는 방향을 가진다[17]. 아래는 디토소비를 적극 반영한 교수학습의 방향에 대한 몇 가지 제안이다. 첫째, 다양한 학습 경로 제공이 필요하다. 학습자들에게 다양한 학습 경로와 자료를 제공하여 개인적인 성향에 맞는 학습 방법을 선택하도록 유도한다. 비디오 강의, 읽기 자료, 토론 그룹, 프로젝트 등 다양한 형태의 학습 경험을 제공한다. 둘째, 실제 산업 동향 및 사례 연구를 포함한다. 디토소비에 관련된 실제 산업 동향과 사례 연구를 포함하여 학습자들이 현업에서 어떻게 가치관과 취향을 반영하고 선택하는지를 배울 수 있도록 한다. 셋째, 실험과 경험 중심의 학습이 필요하다. 학습자들에게 이론뿐만 아니라 실제로 경험을 통해 학습할 기회를 제공한다. 시뮬레이션, 프로젝트 기반 학습, 현장 실습 등을 통해 학습자들이 실제로 디토소비적인 상황에서 어떻게 의사결정을 내리는지를 체험하도록 한다. 넷째, 모방학습, 모형학습과 같은 학습방법을 적극 활용할 필요가 있다. 이러한 방향으로 교수학습을 설계하면, 학습자들은 자신의 가치관과 취향을 고려하여 효과적으로 학습하고, 실제 상황에서 디토소비를 적극적으로 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있을 것이다.

5. 돌봄 경제와 교수학습 방향

교수학습을 설계할 때 돌봄 경제를 고려하는 것은 매우 중요하다. 돌봄 경제가 나아가는 흐름에 따라 교수학습의 방향을 제안하면 첫째, 사회적 돌봄의 중요성을 강조할 필요가 있다. 교수학습에서 돌봄의 중요성을 강조하고, 학습자들에게 사회적 돌봄에 대한 이해를 높이도록 유도한다. 돌봄이 단순히 가족 간의 책임이 아니라, 사회적, 경제적인 중요성을 이해하는 것이 중요하다. 둘째, 스트레스 관리 교육이 필요하다. 과학기술 시대에서 스트레스 관리 교육이 중요한 이유는 여러 측면

에서 나타난다. ①기술 발전과 업무 부하 증가 때문이다. 과학기술의 발전으로 인해 업무의 디지털화와 처리 속도가 빨라졌다. 이는 업무 부하를 증가시키고 빠른 응답이 요구되는 상황을 만들어낸다. ②끊임없는 연락과 업무의 확산 때문이다. 휴대전화, 이메일, 메신저 등의 기술을 통해 연락이 빈번하게 이루어지고, 업무가 장소와 시간에 구애받지 않고 확산한다. 이에 따라 개인의 업무와 생활의 경계가 모호해져 스트레스가 증가할 수 있다. ③사회적 변화와 대인관계의 어려움 때문이다. ④소셜 미디어를 통한 상대적인 성공이나 행복의 투영으로 자아와 타인과의 비교가 늘어나면서, 개인들은 경쟁과 비교에 노출되며 스트레스를 느낄 수 있다. ⑤일자리의 불안정성 때문이다. 기술의 발전은 일부 산업의 자동화로 일자리 불안정성을 초래할 수 있다. 미래의 일자리에 대한 불확실성으로 인해 직업 관련 스트레스 지수가 높아질 수 있다. ⑥디지털 장비 사용과 건강 문제이다. 스마트 폰, 컴퓨터 등 디지털 장비의 증가는 건강 문제를 유발할 수 있다. 오랜 시간 화면을 보는 것이 눈 건강에 영향을 미치고, 휴대전화 중독이나 코 포 증후군과 같은 신체적 문제가 발생할 수 있다. 온라인상에서의 부정적인 경험, 사회적 압박, 정보 과부하 등은 정신 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이러한 이유로 인해 과학기술 시대에서는 스트레스 관리 교육이 중요하며, 개인 및 조직 차원에서 효과적인 스트레스 관리 전략을 개발하는 것이 필요하다. 스트레스 관리 교육은 신체적, 정신적, 사회적 측면에서 건강을 지키고 향상할 수 있는 도구와 기술을 제공하여 더 건강하고 지속 가능한 삶을 살 수 있도록 도움을 줄 것이다.

과학기술 시대 신유물론, 포스트 현상학, 행위자 네트워크 이론, 트렌드 코리아 2024를 종합하여 교수학습 방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 교사(교육자)의 경우 가르치는 태도에 선 사람인데 교사의 관점 변화가 필요하다. 과학기술 시대 가르치는 사람은 교사를 대변하는 것이 아니다. 교사의 역할은 점점 약화하고 있다. 교사의 역할을 하는 사람은 중요한 행위자인 교사는 물론 비인간 행위자인 각종 교육 매체도 있다. 행위자 네트워크 이론에서 제시하는 행위자는 인간 행위자뿐만 아니라 비인간 행위자도 중요하다. 예를 들면 가장 큰 영향력을 행사하는 스마트 폰, 최근에 나온 Chat GPT, 유튜브, 네이버 등도 교사의 역할을 수행 할 수 있다.

교수자의 관점 변화가 필요하다. 그러므로 교실의 경우 교수자뿐만 아니라 비 행위자인 각종 도구, 매체, 환경 등에 관심을 가질 필요가 있다. Chat GPT나 유튜브의 적극적인 활용과 함께 교실 환경을 어떻게 배치할 것인가에 더 많은 관심이 필요하다. 강의식이 아닌 토의식 형태의 배치, 강의장 분위기가 아닌 카페의 분위기 등도 과학기술 시대 신경 써야 할 부분들이다.

둘째, 학생(피교육자)은 배우는 사람의 입장에 선 사람이다. 학습자도 배우는 것에 그치는 것이 아니라 학습자도 상호학습 측면에서 보면 교사가 될 수도 있고 학습자가 될 수도 있다. 신유물론과 행위자 네트워크 이론적 관점에서 보면 관계가 중요하다. 어떤 관계 속에서 있느냐에 따라 때로는 학습자, 때로는 교사의 입장에 설 수 있다. 기존의 관점은 학습자는 배우는 상황만 강조하였다. 그러나 학습자도 협력학습에서는 가르치는 입장에 있을 수 있다. 이러한 관점의 변화가 필요하다. 그렇게 될 때 학습자는 더 적극적인 입장에서 학습할 수 있을 뿐만 아니라 능동적 학습이 이루어질 수 있다. 이러한 관계는 인간 행위자와 인간 행위자들 간의 관계뿐만 아니라 인간 행위자와 비인간 행위자와의 관계도 중요하다. 이러한 관계 즉 네트워크를 어떻게 형성할 것인가에 관심이 필요하다. 네트워크를 형성할 뿐만 아니라 기존 네트워크를 해체하여 새로운 네트워크 만드는 것도 중요한 일이다. 예를 들면 교사와 학생과의 관계가 수직적이었다면 수평적인 관계로 아니면 역 수직적 관계로 생각해 볼 필요도 있으며, 교실에서 수업하는 것이 아니라 야외 또는 강의장 외에서 수업하는 것도 새로운 네트워크 형성이다. 플립 러닝도 좋은 예이다. 이러한 네트워크 형성을 새로운 관점에서 볼 필요가 있다.

셋째, 교육내용(매개체)은 교육자와 피교육자를 연결해 주는 매개물이다. 이 매개물은 기존의 경우 교육과정이나 교재와 같은 것이다. 과학기술 시대 교육내용, 즉 매개체도 확대할 필요가 있다. 기존의 교육과정이나 교재는 물론 세상 자체가 매개체라는 인식을 가질 필요가 있다. 강의, 교재, 토론, 온라인 자료 등은 중재자 행위자로 작용할 수 있다. 이러한 중재자들이 어떻게 상호작용하고, 학습 환경에 어떤 영향을 미치는지를 이해하는 것이 중요하다. 세상에 널려 있는 모든 것들이 교육내용이 된다. 신유물론 관점에서 보면 모든 물체를 독립적으로 보는 것이 아니라 주체와 대상 간의 주관적

상호작용과 의미 부여에 주목한다. 포스트 현상학에서는 기술을 중요시하며 기술적인 매체들과의 관계를 중요시 생각한다. 그러므로 모든 인간 행위자와 비인간 행위자들 모두가 교육내용이 될 수 있다. 기존의 교육의 3요소인 교사, 학생, 교육내용의 관점 확대가 필요하다.

넷째, 교육 방법의 경우, 하나의 문제를 깊이 있게 다룰 필요가 있는가에 관한 담론이다. 예를 들면 동서양의 고전 책을 정독하여 읽고 정리할 필요가 있는가이다. 어떤 사람들은 상세하게 읽고 반성적 사고를 해야 한다고 주장한다. 그러나 과학기술 시대 그 책을 모두 읽는 데는 시간이 많이 소요되므로 유튜브에 책 정리한 내용 5분이나 10분 정도 들으면 된다는 얘기도 한다. 과학 기술 시대 정보는 넘쳐나며, 빠르게 변화한다. 트렌드 코리아 2024의 관점에서 볼 때 분초 시대 모든 내용을 심도 있게 다 읽는 것에는 한계가 있다. 때로는 피상적으로 개요의 내용만 보는 것을 추천할 필요도 있다.

다섯째, 학습자의 경험, 의미, 관계와 같은 경험 중심 교육이 필요하다. 구성주의 맥락 아래에서 주장하는 교육의 의미인 개인적 의미 창출이 중요한 것이다. 과학 기술 시대 자신이 주도적으로 경험하고, 문제를 해결하고, 자신의 주관적 세계를 확장하는데 필요한 교육을 구성할 필요가 있다. 교육내용도, 교육 매체도, 교육 방법도 모두 개인의 관계 속에서 경험하고 의미가 있는 교육이 되어야 한다.

VII. 결론

이 연구의 목적은 과학기술 시대 교수학습의 방향을 탐색하는 것이다. 연구목적 달성을 위한 연구내용은 첫째, 신유물론과 교수학습의 방향, 둘째, 포스트 현상학과 교수학습의 방향, 셋째, 행위자 네트워크 이론과 교수학습의 방향, 넷째, 트렌드 코리아 2024와 교수학습의 방향이다. 결론은 다음과 같다. 신유물론 입장에서 교수학습의 방향은 첫째, 학습 경험의 중요성을 강조한다. 둘째, 의미 부여를 중시한 교수 방법이 필요하다. 셋째, 다양한 관점과 배경을 고려할 필요가 있다. 학생들의 다양한 배경과 관점을 존중하고 수용하는 교수학습 방법을 채택한다. 넷째, 문제 해결 중심의 학습이 필요하다. 다섯째, 자기 주도적 학습을 강조한다.

현상학 시대 교수학습 방향은 첫째, 학습의 의미와 의미 부여가 중요하다. 둘째, 주제적 학습자의 역할을 강조한다. 셋째, 다양한 경험을 통합해야 한다. 넷째, 환경과 상황에 따른 유연한 접근이 필요하다. 고정된 교수법이 아니라 학습자의 상황과 요구에 맞추어 다양한 교수 전략을 활용할 필요가 있다.

행위자 네트워크 이론 관점에서 교수학습의 방향은 첫째, 다양한 행위자를 포용할 필요가 있다. 둘째, 중재자 행위자의 역할을 이해할 필요가 있다. 셋째, 네트워크의 동적인 측면을 강조할 필요가 있다. 넷째, 상호작용과 의미 부여를 강조할 필요가 있다. 다섯째, 기술과의 상호작용을 강화할 필요가 있다. 여섯째, 비선형적이고 열린 학습 환경을 조성할 필요가 있다.

트렌드 코리아 2024에서 제시한 사회와 교수학습의 방향은 첫째, 분초 사회에서는 시간이 귀중한 자원으로 간주하며, 빠르게 변화하는 환경에서 교수학습은 적응하고 유용한 방향으로 발전해야 한다. 둘째, 호모 프롬프트는 인간이 AI에 질문을 통해 원하는 답을 얻기 위해 상호 작용하는 환경을 나타낸다. 이러한 맥락에서 교수학습은 프롬프트를 잘 활용하는 능력을 개발하고, 적절한 질문을 통해 학습자들이 AI를 효과적으로 활용할 수 있게 해야 한다. 셋째, 도파민은 도파민의 단어를 변형한 것으로, 도파민은 뇌에서 기쁨과 보상과 관련된 화학물질로 알려져 있다. 이러한 추세를 고려하여 교수학습의 방향을 제안하면 게임화된 학습 환경을 구축할 필요가 있다. 넷째, 디토소비를 적극 반영한 교수학습은 학습자들이 자신의 가치관과 취향을 중심으로 적절한 학습 경험을 찾고 선택할 수 있도록 할 필요가 있다. 다섯째, 교수학습을 설계할 때 돌봄 경제를 고려하는 것은 매우 중요하다. 돌봄 경제가 나아가는 흐름에 따라 교수학습의 방향을 제안하면 사회적 돌봄의 중요성을 강조할 필요가 있다.

References

- [1] O. H. Yoon, "Exploring Direction of Lifelong Education in Age of Science and Technology," *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 9, No. 5, pp. 65-7310, 2023. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.5.65>
- [2] H. C. Choi, "The Age of Hyper-Uncertainty and the Direction of Convergence General education :

- Focused on the paradigm shift of science and technology,” *Liberal Arts Studies*, Vol. 22, pp. 129-153, 2023. DOI : 10.24173/jg·2023.01.22.5
- [3] I. S. Dussel, & Y. S. Cho, “Escuelas en tiempos alterados: Tecnologías, pedagogías y desigualdades” *Nueva Sociedad*, No. 293, pp. 75-91.2022.
- [4] J. G. Park, “A Study on Strategies for Design Teaching and Learning in the Era of the Fourth Industrial Revolution –Focusing on Design Class Activities for Pre-Primary Teachers-,” *Journal of The Korean Society Design Culture*, Vol. 27, No. 3, pp. 207-220, 2021. DOI : 10.18208/KSDC.2021.27.3.207
- [5] D. C. Kim, “The Era of the 4th Industrial Revolution and Moral Education – Focusing on Moral Education in Society of Science and Technology,” *Journal of Ethics Education Studies*, Vol. 53, pp. 1-29, 2019.]
- [6] H. H. Chung, “The direction of convergence of science and technology and liberal arts education in the era of the Fourth Industrial Revolution. *Theology and Gospel*, Vol. 12, pp. 23-62, 2022.
- [7] E. T. Lee, D. J. Seol, Y. M. You & S. H. Im, “An Exploratory Study on Teaching-Learning in the Age of the Fourth Industrial Revolution – Focusing on the transitional viewpoint on the change of the property of the media,” *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*. Vol. 24, No. 2, pp. 303-329, 2018. DOI 10.15833/KAFEIAM.24.2.303
- [8] O. H. Yoon, “Exploration of Ways to Nurture Creative and Convergence-Type Talents : Focusing on the actor-network theory.” *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 9, No. 3, pp. 1-10.2023.
- [9] Y. K. Na, “Insights from the Odyssey School on the Principles of Teaching and Learning in the Era of the Fourth Industrial Revolution,” *Journal of educational studies*, Vol. 49, No. 1, pp. 151-169, 2018. DOI : 10.15857/jes.2018.3.49.1.151
- [10] T. W. Jin, “Anthropocene, *New Materialism, and Spinoza. Cogito*, Vol. 100, pp. 51-109, 2023. DOI : 10.48115/cogito.2023.06.100.51
- [11] J. J. Lee, “The New Materialist’s Machine – Levi Bryant’s Machine-Oriented-Ontology and Robots in 1,920s,” *Study of Humanities*, Vol. 39, pp. 3-26, 2023. DOI : 10.31323/SH·2023.06.39.01
- [12] O. H. Yoon, “Exploring the Educational Implications of New Materialism,” *Human Beings, Environment and Their Future (HEF)*, Vol. 0, No. 31, pp. 27-52, 2023. DOI : 10.34162/hefins.2023.31.002
- [13] H. J. Pa7], “Husserl and Heidegger”s different understanding of the state of affairs for phenomenology. *Phenomenology and Contemporary Philosoph*, Vol. 98, pp. 1-36, 2023. DOI : 10.35851/PCP·2023.09.98.1
- [14] W. S. Choi, “Phenomenology and Depression: Introductory Understanding for Phenomenological Psychiatry Research,” *Phenomenology and Contemporary Philosoph*, Vol. 98, pp. 37-69, 2023. DOI : 10.35851/PCP·2023.09.98.37
- [15] W. K. Chun, “Simulating the Nature: Actor-networks of Ornamental Fish Industry and Mul-saenghwal (aquarium life) and Transformation of (non) human Subjectivity,” *Society and Theory*, Vol. 44, pp. 91-131, 2023. DOI : 10.17209/st·2023.03.44.91
- [16] J. W. Shin, “How to Innovate Teaching Methods in the era of the 4th Industrial Revolution,” *Journal of Spiritual & Mental Force Enhancement*, Vol. 52, 181-208.2018.
- [17] N. D. Kim, *Trend Korea 2024, Window to the Future*, 2023.