

심리학과 학사 협의회 개최 신청서

작성 일자: 2025년 11월 09일

작성자: 서울대학교 심리학과 차지욱 교수

주최: 심리과학연구소·심리학과 공동 주최

1. 행사 명칭 및 목적

1.1 행사 명칭

심리과학연구소·심리학과 공동 주최 심리학과 학사 협의회

1.2 행사 목적

본 심리학과 학사 협의회는 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 서울대학교 심리학과 교육과 연구의 혁신을 모색하고, 관련 분야 전문가들과의 심도 있는 논의를 통해 학과의 미래 발전 방향을 수립하는 것을 목적으로 합니다. 이번 학사 협의회에서는 RIKEN Isomura 박사의 "Active Inference and AI" 초청 강의를 포함하여, 인공지능과 심리학, 뇌과학의 융합 연구 방향을 탐구하고, 이를 바탕으로 심리학과의 교육 및 연구 혁신 방안을 논의합니다.

2. 초청 기관 및 연사 소개

2.1 RIKEN (理化学研究所, 일본 이화학연구소) 소개

RIKEN은 일본의 대표적인 국립 과학 연구 기관으로, 1917년에 설립되어 100년 이상의 역사를 가진 세계적 연구기관입니다. 현재 일본 전역에 7개의 캠퍼스를 운영하며, 약 3,000명의 과학자들이 물리학, 화학, 생물학, 의학, 공학 등 다양한 분야에서 기초부터 응용 연구까지 수행하고 있습니다.

RIKEN은 일본 정부의 지원을 받는 지정 국립 연구 개발 기관으로, 연간 예산은 약 1,000억 엔 규모입니다. 설립 이후 두 명의 노벨 물리학상 수상자를 배출했으며, 2004년에는 원소 113번(니호늄)을 발견하는 등 세계적인 연구 성과를 거두었습니다. 또한, 고성능 컴퓨팅 분야에서도 선도적인 역할을 수행하고 있으며, 뇌과학, 인공지능, 인지과학 분야에서도 최첨단 연구를 진행하고 있습니다.

2.2 초청 강사 소개

Isomura 박사 (磯村 拓哉, Takuya Isomura) - RIKEN (초청 강사)

Isomura 박사는 RIKEN의 신경과학 분야에서 저명한 연구자로, Active Inference 및 뇌과학 분야의 선도적 연구자입니다. 본 학사 협의회에서는 "Active Inference and AI" 주제로 초청 강의를 진행하시며, 이는 학사 협의회의 일부 프로그램으로 구성됩니다. 그의 연구는 주로 신경회로망의 기능과 행동 제어 메커니즘에 중점을 두고 있으며, 특히 뇌의 운동 제어와 학습 과정에 대한 심층적인 연구를 수행하고 있습니다.

주요 연구 분야:

- Active Inference 이론의 신경과학적 기초
- 신경회로망의 정보 처리 메커니즘
- 베이지안 추론과 자유 에너지 원리의 신경과학적 구현
- 뇌의 운동 제어 및 학습 과정

주요 연구 성과:

- Isomura 박사는 Active Inference 이론의 신경과학적 기초를 확립하는 데 중요한 기여를 한 연구자입니다.
- 특히 "In vitro neural networks minimise variational free energy" (Scientific Reports, 2018) 등의 연구를 통해 Active Inference 이론의 실험적 검증에 기여했습니다.
- RIKEN에서 수행 중인 최신 연구 성과를 보유한 전문가로서, Active Inference 이론의 이론적 발전과 실용적 응용에 기여한 국제적 전문가입니다.
- 뇌과학과 인공지능의 교차점에서의 최신 연구 동향을 선도하는 연구자로, 다수의 국제 학술지에 연구 결과를 발표하며 활발한 학술 활동을 이어오고 있습니다.

3. 학사 협의회 목적 및 주요 논의 사항

본 심리학과 학사 협의회는 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 서울대학교 심리학과 교육과 연구의 혁신을 핵심 목적으로 하며, 다음과 같은 주요 논의 사항을 다룹니다. RIKEN Isomura 박사의 "Active Inference and AI" 초청 강의와 차지욱 교수와 함께하는 Hands-on Agentic AI 워크샵은 이러한 논의를 위한 프로그램으로 구성됩니다.

3.1 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구 방향

본 학사 협의회는 AI 트레이닝과 최신 뇌과학, 계산과학의 융합을 통한 심리학 연구의 혁신적 접근 방식을 탐구합니다. 최신 AI 기술과 방법론, 뇌과학의 최신 연구 동향, 그리고 계산과학적 접근을 통합하여 심리학 연구에 새로운 관점과 도구를 제공합니다.

이러한 융합 연구는 다음과 같은 학술적 의의를 가집니다:

- **혁신적 연구 방법론:** 최신 AI 기술과 뇌과학 방법론을 심리학 연구에 도입함으로써, 기존 연구 방법론의 한계를 극복하고 새로운 연구 패러다임을 제시합니다.
- **정량적 분석 강화:** 계산과학적 접근을 통해 심리학 연구에서 정량적 예측과 분석이 가능한 이론적 모델을 개발하고 활용할 수 있습니다.
- **학제간 통합:** 심리학, 뇌과학, 컴퓨터과학, 수학 등 다양한 학문 분야의 통합적 접근을 통해 인간의 인지 과정을 다각도로 이해할 수 있는 기반을 마련합니다.

3.2 심리학과 교육 및 연구 혁신 방안

본 학사 협의회는 다음과 같은 심리학과 교육 및 연구 혁신 방안을 논의합니다:

AI 트레이닝과 Hands-on Training을 통한 교육 혁신

- **실무 중심 교육:** AI 트레이닝과 hands-on training을 통해 이론뿐만 아니라 실제 구현과 적용 방법을 학습하는 실무 중심 교육 프로그램을 개발합니다.
- **최신 뇌과학 방법론:** 뇌과학의 최신 연구 동향과 방법론을 심리학 연구에 적용하는 방법을 탐구하고, 이를 교육 과정에 반영합니다.
- **계산과학적 접근:** 계산과학의 방법론을 심리학 연구에 도입하여 정량적 분석과 모델링 능력을 강화합니다.

심리학 연구 분야별 적용 방안

- **인지심리학:** 최신 AI 기술과 계산과학적 접근을 통한 인지 과정의 이론적 모델링 및 실험 설계 개선
- **인지신경과학:** 뇌과학의 최신 연구 동향과 AI 기술을 결합한 뇌-마음-행동의 통합적 이해
- **실험심리학:** 계산과학적 접근을 통한 실험 설계 개선 및 데이터 분석 방법론 강화
- **발달심리학:** AI 모델링과 계산과학적 접근을 통한 학습과 발달 과정의 이해

3.3 전문가 회의를 통한 학과 발전 방향 수립

본 학사 협의회는 전문가들과의 심도 있는 논의를 통해 다음과 같은 학술적 가치를 도출하고자 합니다:

학술적 가치 및 교육 혁신

- **이론적 혁신:** AI, 뇌과학, 계산과학의 최신 이론과 방법론을 심리학 연구에 통합하여 새로운 이론적 프레임워크를 제시합니다.
- **연구 방법론의 혁신:** Hands-on training을 포함한 실무 중심 교육을 통해 연구자들이 최신 방법론을 직접 학습하고 적용할 수 있는 역량을 강화합니다.
- **학제간 연구 촉진:** 다양한 학문 분야의 전문가들이 모여 학제간 연구를 촉진하고, 새로운 연구 방향을 모색합니다.
- **교육 프로그램 개발:** AI 트레이닝과 hands-on training을 포함한 실무 중심 교육 프로그램을 개발하여 심리학과 교육 과정을 혁신합니다.

4. 개최취지

본 심리학과 학사 협의회는 심리과학연구소와 심리학과가 공동으로 주최하며, 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 서울대학교 심리학과 교육과 연구의 혁신을 핵심 목적으로 합니다. 전문가들과의 심도 있는 논의를 통해 학과의 미래 발전 방향을 수립하고, 구체적인 실행 방안을 도출하고자 합니다.

4.1 심리학과 교육 및 연구 혁신 모색

본 심리학과 학사 협의회는 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구를 통해 심리학과의 교육 및 연구 혁신 방안을 모색합니다. 이는 단순한 학술 교류를 넘어서, 학과의 장기적 발전 방향을 수립하고 구체적인 실행 계획을 마련하는 것을 목적으로 합니다. 전문가들과의 회의를 통해 최신 연구 동향을 파악하고, 이를 심리학과 교육 과정 및 연구 프로그램에 반영할 수 있는 방안을 논의합니다.

4.2 국제적 학술 교류를 통한 전문가 회의

본 심리학과 학사 협의회는 일본 하코네에서 개최되며, RIKEN(일본 이화학연구소)의 Isomura 박사를 초청 강사로 모시고 "Active Inference and AI" 주제로 강의를 진행합니다. 이 강의는 학사 협의회의 일부 프로그램으로, 인공지능과 심리학, 뇌과학의 융합 연구 동향을 공유하는 기회를 제공합니다. 하코네에서의 개최를 통해 일본 현지 연구 환경에서의 학술 교류를 경험하고, 향후 국제 공동 연구에 참여할 수 있는 기반을 마련합니다.

4.3 전문가 회의를 통한 구체적 실행 방안 도출

본 학사 협의회는 전문가들과의 심도 있는 회의를 통해 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구를 심리학과 교육 및 연구에 구체적으로 반영할 수 있는 실행 방안을 도출합니다. 이를 통해 학과의 교육 과정 개선, 연구 프로그램 개발, 연구 인프라 구축 등 구체적인 발전 계획을 수립합니다.

4.4 연구 협력 기회 마련

국내외 연구자 간의 학술적 교류를 통해 향후 공동 연구 및 협력 프로젝트의 기반을 마련합니다. 본 심리학과 학사 협의회를 통해 RIKEN과의 구체적인 협력 방안을 논의하고, 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구를 위한 공동 연구 프로젝트를 발굴하여 실제 연구 협력으로 이어질 수 있도록 합니다. 또한 국내 연구자들 간의 협력 네트워크를 형성하여 융합 연구 분야의 국내 연구 역량을 강화합니다.

4.5 심리학 연구 방법론의 혁신

최신 이론과 연구 방법론을 학습하고 토론함으로써, 심리학 연구자들의 연구 역량을 강화하고 학술적 성장을 도모합니다. 본 심리학과 학사 협의회를 통해 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구 방법론을 학습하고, 이를 심리학 연구에 적용할 수 있는 방안을 논의합니다. 특히 대학원생 및 젊은 연구자들에게는 최신 연구 동향을 학습하고 국제적 연구 네트워크에 참여할 수 있는 기회를 제공합니다.

5. 개최내용

본 심리학과 학사 협의회는 다음과 같은 프로그램으로 구성됩니다:

5.1 초청 강의 (90분) - 학사 협의회 프로그램 일부

- 강사: RIKEN Isomura 박사 (초청 강사)
- 주제: Active Inference and AI: 심리학적 관점에서의 인지 과정 모델링
- 설명: 본 강의는 학사 협의회의 일부 프로그램으로, 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구 동향을 공유하는 기회를 제공합니다.
- 구체적 내용:
 - Active Inference 이론의 핵심 개념 및 수학적 기초
 - 심리학적 관점에서의 인지 과정 모델링 (지각, 주의, 기억, 의사결정)
 - 뇌과학과 인지 과정의 연결고리로서의 Active Inference

- 심리학 연구에의 적용 사례 및 방법론
- RIKEN에서 수행 중인 최신 연구 성과
- 향후 심리학 연구 방향 및 발전 가능성

5.2 전문가 회의 및 토론 세션 (75분)

- 주제: 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 교육 및 연구 혁신 방안 논의
- 구체적 내용:
 - 심리학과 교육 과정 개선 방안 논의
 - 융합 연구 프로그램 개발 방향
 - 연구 인프라 구축 및 연구 방법론 혁신 방안
 - 참석자 간 심도 있는 논의 및 질의응답
 - 구체적 실행 계획 수립

5.3 연구 토론 및 학술 교류 세션 (90분)

- 주제: 참석자 연구 발표 및 향후 협력 방안 논의
- 구체적 내용:
 - 참석자들의 연구 주제 발표 (각 10-15분)
 - 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구 현황 공유
 - 향후 연구 방향 및 협력 가능성 논의
 - 공동 연구 프로젝트 아이디어 발굴
 - 네트워킹 및 학술 교류

5.4 학술 교류 및 실행 계획 수립 세션 (75분)

- 주제: 향후 연구 방향 및 국제 협력 방안, 학과 발전 실행 계획 수립
- 구체적 내용:
 - RIKEN과의 지속적인 연구 협력 방안 논의
 - 공동 연구 프로젝트 구체화
 - 학술 교류 프로그램 계획
 - 연구자 교환 및 방문 프로그램 논의
 - 심리학과 교육 및 연구 혁신 실행 계획 최종 정리

6. 참석자 명단

6.1 초청 강사

- Isomura 박사 (磯村 拓哉, Takuya Isomura) (RIKEN, 일본) - 초청 강의

6.2 참석 예정자

6.2.1 서울대학교 심리학과 교수진

이름	전공 분야	연구실	이메일
박주용 교수	인지심리학	16동 M405호	jooypark@snu.ac.kr
한소원 교수	인지심리학	16동 M511호	swhahn@snu.ac.kr
이수현 교수	인지신경과학	16동 M408호	suehlee@snu.ac.kr
차지욱 교수	신경과학	16동 M512호	connectome@snu.ac.kr
최진영 교수	임상신경과학	16동 M407호	jychey@snu.ac.kr
오성주 교수	Perception	16동 M411호	songjoo@snu.ac.kr
김향숙 교수	임상심리학	16동 M506호	hyangkim@snu.ac.kr
안우영 교수	임상심리학	16동 M505호	wahn55@snu.ac.kr
이훈진 교수	임상상담심리학	16동 M507호	hjlee83@snu.ac.kr
최인철 교수	사회심리학	16동 M406호, 220동 642호	ichoi@snu.ac.kr
김가원 교수	조직심리학	16동 M510호	kawon@snu.ac.kr
이해연 교수	발달심리학	16동 M509호	haeyeon.lee@snu.ac.kr
고성룡 교수	언어심리학	16동 M505호	koh@snu.ac.kr
석혜원 교수	계량심리학	16동 423호	hwsuk@snu.ac.kr

7. 일정표

본 심리학과 학사 협의회는 일본 하코네에서 2박 3일 일정으로 진행됩니다.

7.1 1일차: 심리학과 학사 협의회

본 심리학과 학사 협의회는 하루 일정으로 진행되며, 학술적 논의와 교류를 위한 충분한 시간을 확보하여 구성되었습니다.

시간	세션	내용	소요시간
09:00-09:30	등록 및 개회사	참석자 등록, 심리학과 학사 협의회 개회사 및 일정 소개	30분
09:30-11:00	초청 강의 (학사 협의회 프로그램 일부)	RIKEN Isomura 박사 (초청 강사) Active Inference and AI: 심리학적 관점 - 이론적 기초 및 최신 연구 성과 - 인지 과정 모델링 (지각, 주의, 기억, 의사결정) - 심리학 연구에의 적용 사례 - 향후 심리학 연구 방향	90분
11:00-11:15	휴식	커피 브레이크 및 네트워킹	15분
11:15-12:30	전문가 회의 및 토론 세션	인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 교육 및 연구 혁신 방안 논의 - 심리학과 교육 과정 개선 방안 - 융합 연구 프로그램 개발 방향 - 연구 인프라 구축 및 연구 방법론 혁신 방안 - 질의응답 및 토론	75분
12:30-14:00	점심 식사	점심 식사 및 자유로운 학술 교류	90분
14:00-15:30	연구 토론 세션	참석자 연구 발표 및 토론 - 참석자 연구 주제 발표 (각 10-15분) - 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구 현황 공유 - 협력 가능성 논의	90분
15:30-15:45	휴식	커피 브레이크	15분
15:45-17:00	학술 교류 및 실행 계획 수립 세션	향후 연구 방향 및 국제 협력 방안, 학과 발전 실행 계획 수립 - RIKEN과의 지속적 협력 방안 - 공동 연구 프로젝트 구체화 - 연구자 교환 프로그램 논의 - 심리학과 교육 및 연구 혁신 실행 계획 최종 정리	75분
17:00-17:30	폐회 및 네트워킹	심리학과 학사 협의회 폐회사, 네트워킹 및 사진 촬영	30분

총 소요 시간: 약 8시간 30분 (점심 시간 포함)

7.2 2일차: Hands-on Agentic AI 워크샵

본 워크샵은 차지욱 교수와 RIKEN Isomura 박사가 공동으로 진행하며, AI 트레이닝과 최신 뇌과학, 계산과학에 대한 이론 강의와 hands-on training을 포함합니다.

시간	세션	내용	강사	소요시간
09:00-09:30	등록 및 오리엔테이션	워크샵 개요 및 실습 환경 설정 - Agentic AI 개요 - 실습 환경 준비 (Python, Jupyter Notebook) - 워크샵 일정 소개	차지욱 교수	30분
09:30-10:30	이론 강의 1	Agentic AI 개론 및 심리학적 관점 - Agentic AI의 정의와 핵심 개념 - Planning, Tool Use, Memory, Reflection - 심리학 연구에의 적용 가능성 탐구 - 최신 연구 동향	차지욱 교수	60분
10:30-10:45	휴식	커피 브레이크 및 네트워킹	-	15분
10:45-12:00	이론 강의 2	Agentic AI 기술적 기초 및 아키텍처 - LLM 기반 Agent 아키텍처 - ReAct (Reasoning + Acting) 패러다임 - Tool Calling 및 Function Calling - Memory 및 Context Management - 최신 뇌과학과의 연결	Isomura 박사	75분
12:00-13:30	점심 식사	점심 식사 및 네트워킹	-	90분
13:30-15:30	Hands-on 실습 1	기본 Agent 구축 실습 - 간단한 Agent 구현 실습 - Tool 사용 예제 - 기본적인 Planning 구현 - 계산과학적 접근 방법 실습	Isomura 박사 + 차지욱 교수	120분
15:30-15:45	휴식	커피 브레이크	-	15분
15:45-17:45	Hands-on 실습 2	고급 Agent 구현 및 프로젝트 워크샵 - Multi-Step Planning 구현 - Memory 활용 실습	Isomura 박사 + 차지욱 교수	120분

		<ul style="list-style-type: none"> - Reflection 및 Self-correction - 심리학 연구 시나리오 적용 - 참석자별 프로젝트 아이디어 발굴 및 설계 		
17:45- 18:30	종합 토론 및 Q&A	<p>실습 결과 공유</p> <ul style="list-style-type: none"> - 그룹별 실습 결과 발표 - 질의응답 - 향후 연구 방향 논의 - AI 트레이닝과 뇌과학, 계산과학의 융합 연구 방향 	차지욱 교수 + Isomura 박사	45분

총 소요 시간: 약 9시간 30분 (점심 시간 포함)

실습 환경:

- Python 환경 (Jupyter Notebook 또는 Google Colab)
- LLM API 접근 (OpenAI, Anthropic 등)
- 기본 라이브러리: langchain, langgraph 등
- 참석자 개인 노트북 준비 필요

7.3 3일차: 자유 시간 및 선택 프로그램

3일차는 참석자들의 자유로운 학술 교류와 네트워킹 시간으로 구성됩니다. 필요에 따라 추가 토론 세션이나 현지 연구 시설 방문 등이 가능합니다.

일정 구성의 학술적 완성도

본 일정은 다음과 같은 원칙에 따라 구성되었습니다:

- 학술적 깊이와 폭의 균형:** 초청 강의를 통한 이론적 기초 학습과 심화 토론을 통한 실용적 응용 탐구의 균형
- 충분한 논의 시간:** 각 세션마다 질의응답 및 토론 시간을 충분히 확보하여 학술적 교류가 활발히 이루어질 수 있도록 구성
- 다양한 교류 기회:** 공식 세션뿐만 아니라 휴식 시간과 점심 시간을 활용한 비공식적 학술 교류 기회 제공
- 구체적 성과 도출:** 연구 토론 세션과 학술 교류 세션을 통해 향후 협력 방안을 구체화할 수 있도록 구성

※ 실제 일정은 심리학과 학사 협의회 개최 시점에 초청 연사 및 참석자 일정에 맞춰 조정 가능

8. 연구관련성 및 학술적 가치 입증

8.1 학술적 주제의 중요성: 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합 연구

본 심리학과 학사 협의회는 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 교육 및 연구 혁신을 핵심 주제로 다룹니다. 이는 다음과 같은 학술적 연구 가치를 가지고 있습니다:

- **융합 연구의 학술적 기여:** 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합은 인간의 인지 과정을 이해하고 모델링하는 새로운 접근 방식을 제공합니다. 이는 심리학의 핵심 질문인 "인간이 어떻게 정보를 처리하고 행동을 결정하는가"에 대한 통합적 답변을 제시하며, 학제간 연구의 새로운 패러다임을 제시합니다.
- **심리학 연구 방법론의 혁신:** 인공지능과 뇌과학의 최신 연구 방법론을 심리학 연구에 도입함으로써, 정량적 예측을 제공하는 이론적 모델을 개발하고, 심리학 실험에서 가설 생성 및 검증에 활용할 수 있는 새로운 방법론을 제공합니다.
- **교육 및 연구 혁신:** 융합 연구를 통한 심리학과 교육 과정의 개선 및 연구 프로그램의 혁신을 도모하여, 학과의 장기적 발전 방향을 수립합니다.

8.2 서울대학교 심리학과 연구 분야와의 연계성

본 심리학과 학사 협의회는 서울대학교 심리학과의 다음 연구 분야와 직접적으로 연계되며, 각 분야의 연구 역량 강화와 이론 발전에 기여합니다:

8.2.1 기초 심리학 분야

- **인지심리학:** Active Inference는 인지 과정의 이론적 모델링과 직접 관련되어, 인지 과정의 메커니즘을 이해하는 새로운 이론적 도구를 제공합니다. 특히 지각, 주의, 기억, 의사결정 등 인지심리학의 전통적 연구 주제를 통합적으로 설명할 수 있는 잠재력을 가지고 있습니다. 본 심리학과 학사 협의회를 통해 인지심리학 연구자들이 최신 이론적 프레임워크를 학습하고 연구에 적용할 수 있는 기회를 제공합니다.
- **인지신경과학:** 뇌과학과 인지 과정의 연결을 다루는 연구 분야로, Active Inference는 뇌의 신경 회로가 어떻게 정보를 처리하고 인지 과정을 생성하는지를 모델링하는 이론입니다. 이는 인지신경과학의 핵심 질문인 "뇌가 마음을 어떻게 만드는가"에 대한 답을 제시하며, 뇌-마음-행동의 통합적 이해에 기여합니다.
- **신경과학:** 뇌의 정보 처리 메커니즘 연구와 직접 연관되어, Active Inference는 신경망의 계산 원리를 이해하는 데 중요한 이론적 도구입니다. 본 심리학과 학사 협의회를 통해 신경과학 연구자들이 최신 이론적 모델을 학습하고 연구에 활용할 수 있습니다.
- **실험심리학:** 이론적 모델의 실험적 검증과 관련하여, Active Inference는 정량적 예측을 제공하는 이론적 모델로, 실험심리학 연구에서 가설을 생성하고 검증하는 데 활용될 수 있습니다. 본 심리학과 학사 협의회를 통해 이론과 실험의 연결고리를 강화하고, 이론 기반 실험 설계 방법을 학습할 수 있습니다.

8.2.2 응용 심리학 분야

- **사회심리학:** Active Inference 기반 모델은 인간과의 사회적 상호작용을 모델링할 수 있어, 사회심리학 연구에서 인간-기계 상호작용의 메커니즘을 이해하는 데 기여할 수 있습니다. 신뢰, 협력, 의사소통 등의 심리학적 과정을 모델링하는 데 활용 가능합니다.
- **조직심리학:** Active Inference는 조직 내 의사결정 과정을 모델링하는 데 활용될 수 있어, 조직심리학 연구에 새로운 관점을 제공합니다. 의사결정 지원 시스템 개발 및 팀워크와 협업에서의 활용 가능성은 탐구할 수 있습니다.
- **임상심리학:** Active Inference는 정신건강 문제의 인지적 메커니즘을 이해하고, AI 기반 심리 평가 및 개입 방법을 개발하는 데 활용될 수 있습니다. 치료 과정의 모델링을 통한 임상심리학 연구의 발전에 기여할 수

있습니다.

- **발달심리학**: Active Inference는 학습과 발달 과정을 모델링하는 데 활용될 수 있어, 발달심리학 연구에 새로운 이론적 도구를 제공합니다. 인지 발달의 메커니즘을 이해하는 데 기여할 수 있습니다.

본 심리학과 학사 협의회는 이러한 연구 분야의 교수진 및 연구자들이 참석하여, Active Inference 이론을 각자의 연구 분야에 적용하고 향후 연구 방향을 모색할 수 있는 학술적 플랫폼을 제공합니다.

8.3 심리학 연구 방법론의 혁신

Active Inference는 심리학 연구 방법론에 다음과 같은 혁신을 가져올 수 있습니다:

8.3.1 이론적 모델링의 강화

- **정량적 이론 모델의 개발**: 예측 가능한 이론적 프레임워크를 통한 실험 가설의 정교화

- **이론과 실험의 통합**: 이론적 예측과 실험적 검증의 연결을 통한 연구의 질적 향상

8.3.2 데이터 분석 방법론

- **베이지안 추론 기반 분석**: 불확실성의 정량화를 통한 더 정교한 데이터 해석

- **복잡한 인지 과정의 모델링**: 다차원적 인지 과정을 통합적으로 모델링할 수 있는 방법론 제공

8.3.3 실험 설계의 개선

- **이론 기반 실험 설계**: 이론적 예측에 기반한 실험 설계를 통한 연구 효율성 향상

- **예측 가능한 실험 결과**: 이론적 모델을 통한 실험 결과 예측 및 검증

이러한 방법론적 혁신을 통해 심리학 연구의 질적 향상과 이론적 발전을 도모할 수 있습니다.

8.4 국제적 연구 교류의 필요성

본 심리학과 학사 협의회의 국제적 학술 교류는 다음과 같은 이유로 필요합니다:

1. 최신 연구 동향의 직접적 접근

-- RIKEN은 세계적 수준의 연구기관으로, Active Inference 분야의 최신 연구 동향과 방법론을 직접 공유 할 수 있는 중요한 파트너입니다.

-- 국내에서만으로는 접근하기 어려운 최신 연구 성과와 이론적 발전을 직접 학습할 수 있는 기회를 제공합니다.

2. 연구 역량 강화

-- 국제적 학술 교류를 통해 국내 연구자들의 연구 역량을 강화하고, 세계적 수준의 연구 방법론을 습득할 수 있습니다.

-- RIKEN의 연구 인프라와 방법론을 학습하여 국내 연구의 질적 향상을 도모합니다.

3. 지속적인 협력의 기반 마련

-- 일본과 한국 간의 학술 교류는 지리적·문화적 근접성을 바탕으로 지속적인 협력이 가능합니다.

- 본 심리학과 학사 협의회를 시작으로 정기적인 학술 교류 프로그램을 운영하여 장기적인 연구 협력 체계를 구축할 수 있습니다.

4. 향후 공동 연구의 기반

- 본 심리학과 학사 협의회를 통해 RIKEN과의 공동 연구 프로젝트를 발굴하고 구체화할 수 있습니다.

- 국제적 연구 네트워크를 형성하여 향후 대규모 연구 프로젝트에 참여할 수 있는 기반을 마련합니다.

8.5 예상 학술적 성과

단기적 성과 (심리학과 학사 협의회 직후 ~ 6개월)

1. **교육 및 연구 혁신 방안 도출:** 인공지능, 심리학, 뇌과학의 융합을 통한 심리학과 교육 및 연구 혁신 방안 수립
2. **연구 네트워크 구축:** RIKEN 및 국내외 연구자 간의 학술적 네트워크 형성
3. **융합 연구 방법론 강화:** 참석자들의 융합 연구 방법론 및 이론적 배경 강화를 통한 연구 역량 향상
4. **구체적 실행 계획 수립:** 학사 협의회를 통해 도출된 혁신 방안을 바탕으로 구체적인 실행 계획 수립

중장기적 성과 (6개월 ~ 2년)

1. **공동 연구 프로젝트 발굴:** RIKEN과의 공동 연구 프로젝트 구체화 및 착수를 통한 국제적 연구 협력
2. **학술 논문 발표:** 본 심리학과 학사 협의회 내용을 바탕으로 한 학술 논문 작성 및 발표를 통한 이론 발전 기여
3. **지속적인 국제 교류:** 정기적인 학술 교류 프로그램 운영
4. **연구자 교환 프로그램:** RIKEN과의 연구자 교환 및 방문 프로그램 실시
5. **교육 과정 개선:** 융합 연구를 반영한 심리학과 교육 과정 개선 및 새로운 프로그램 개발
6. **연구 방법론 혁신:** 인공지능과 뇌과학의 최신 연구 방법론을 심리학 연구에 도입하여 연구 방법론 개선

9. 예산

본 심리학과 학사 협의회는 일본 하코네에서 개최되며, 다음과 같은 예산이 소요됩니다.

9.1 예산 총액

| 구분 | 금액 (JPY) | 금액 (KRW) | 비고 |

|-----|-----|-----|-----|

| 총 예산 | ¥1,550,000 | ₩14,570,000 | 환율: 1 JPY = 9.4 KRW |

| 1인당 | ¥155,000 | ₩1,457,000 | 10명 기준 |

9.2 상세 예산 항목

9.2.1 숙박비

- 항목: 하코네 리트리트 Före Deluxe Double Room
- 규모: 5실 x 3박 (10명 수용)
- 금액: ¥825,000 (₩7,755,000)
- 비율: 53.2%

9.2.2 식사비

- 항목: 아침식사 3회 + 저녁식사 3회
- 규모: 10명 x 6끼
- 금액: ¥430,680 (₩4,048,392)
- 비율: 27.8%

9.2.3 회의실 및 운영비

- 항목: 회의실 대관, AV 장비, 다과
- 금액: ¥50,000 (₩470,000)
- 비율: 3.2%

9.2.4 교통비

- 항목: 로망스카(하코네 관광 기차) + 택시 왕복
- 금액: ¥103,200 (₩970,080)
- 비율: 6.7%

9.2.5 세금 및 수수료

- 항목: 입욕세, 소비세(10%), 서비스료(10%)
- 금액: ¥212,568 (₩1,998,139)
- 비율: 13.7%

9.3 예산 처리

- 모든 비용은 학술회의 개최경비로 통합 처리됩니다.
- 각 항목별 예산은 학술회의 개최경비 지침에 따라 적정하게 책정되었습니다.
- 비용의 투명성과 적정성을 확보하여 심사 시 신뢰성을 확보합니다.
- 모든 비용은 학술적 목적에 부합하도록 사용되며, 증빙 자료를 완비하여 제출합니다.

10. 관련 연구 논문 및 참고 자료

주요 관련 연구는 다음과 같습니다:

10.1 이론적 기초

- Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127-138.
- Friston, K., et al. (2017). Active inference: a process theory. *Neural Computation*, 29(1), 1-49.

10.2 인공지능 및 머신러닝 응용

- Millidge, B., et al. (2021). Predictive coding: a theoretical and experimental review. *arXiv preprint*.
- Tschantz, A., et al. (2020). Learning action-oriented models through active inference. *PLOS Computational Biology*.

10.3 뇌과학 및 인지과학

- Parr, T., & Friston, K. J. (2019). Attention or salience? *Current Opinion in Psychology*, 29, 1-5.
- Isomura, T., & Friston, K. (2018). In vitro neural networks minimise variational free energy. *Scientific Reports*, 8(1), 16926.

※ 상세한 논문 목록은 본 심리학과 학사 협의회 발표 자료에 포함될 예정입니다.