

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2026.12.1.9>

JCCT 2026-1-2

## 부부갈등에 대한 Gottman-Rapoport 모델 기반의 프로그램 설계: 대화형 AI 에이전트 활용을 위한 기초 연구

### Designing a Conversational AI Agent Supported Intervention for Marital Conflict: A Foundational Study Based on the Gottman-Rapoport Blueprint

정소영\*, 최연실\*\*, 박성준\*\*\*

Soyoung Jung, Younshil Choi and Sung Park

**요약** 본 연구는 부부갈등을 단순한 의사소통의 실패가 아닌 반복적 상호작용 속에서 형성되는 관계적 구조로 이해하는 데서 출발하였다. 연구의 목적은 신뢰와 협력을 중점으로 부부가 일상에서도 활용할 수 있는 갈등 완화 프로그램의 기초 틀을 제안하는 것에 있다. 이를 위해 사회교환이론, 게임이론, Rapoport의 협력 관점에서의 게임이론, Gottman의 부부치료이론을 검토하였으며, 프로그램의 이론적 기반은 Gottman-Rapoport 청사진을 삼았다. 청사진은 부부가 자율적으로 활용할 수 있다는 실천적인 강점을 지니지만 일상에서 지속하기에 한계가 있음을 발견하였다. 이를 보완하기 위해 본 연구는 대화형 AI Agent(Conversational Agent, CA)를 촉매제로 활용하고 커플 및 부부치료의 관계적 관점을 적용하여 부부가 시간과 공간의 제약 없이 일상에서 훈련할 수 있는 프로그램을 제시하였다. 본 연구는 CA를 활용하여 부부가 자율적으로 갈등을 조율할 수 있도록 지원하며, 사회과학과 부부치료이론을 CA 개입 설계에 적용하는 새로운 접근을 제시한다. 이러한 시도는 부부관계 개선을 목적으로 한 CA 개발에 있어 기초적 자료를 제공하며, AI기반 부부 개입의 확장을 위한 설계적 기여를 제공한다.

**주요어:** 부부갈등, 신뢰, 협력, Gottman-Rapoport 청사진, 대화형 AI 에이전트

**Abstract** This study views marital conflict not as a simple communication failure but as a relational structure formed through repetitive interactions. The purpose is to propose a foundational framework for a conflict-resolution program that couples can apply in daily life, grounded in trust and cooperation. Social exchange, game theory, Rapoport's cooperative game theory, and Gottman's couple therapy were reviewed and the Gottman-Rapoport blueprint was adopted as the theoretical basis. While the blueprint offers practical value in promoting autonomous engagement between partners, it shows limitations in sustaining practice in everyday settings. To address this, the study introduces a Conversational Agent (CA) as a catalyst, and relational principles from couple and marital therapy were applied to construct a structure that enables everyday practice without temporal or spatial constraints. This study presents a CA-supported approach that helps couples regulate conflict autonomously and integrates couple therapeutic and social-scientific principles into digital intervention design. The finding offer foundational resources for CA development in couple-relationship improvement and provide a design-oriented contribution for advancing AI-based couple interventions.

**Keywords:** Marital Conflict, Trust, Cooperation, Gottman-Rapoport blueprint, Conversational Agent

\*정회원, 상명대학교 가족복지학과 박사과정 (제1저자)

\*\*정회원, 상명대학교 가족복지학과 교수 (교신저자)

\*\*\*정회원, 태재대학교 데이터과학과 인공지능학부 교수 (공동교신저자) \*\*Corresponding Author: yschoi@smu.ac.kr

접수일: 2025년 10월 30일, 수정완료일: 2025년 11월 30일

게재확정일: 2025년 12월 7일

Received: October 30, 2025 / Revised: November 30, 2025

Accepted: December 7, 2025

Dept. of Family Welfare, Sangmyung University, Korea

## I. 서론

부부갈등은 현대 사회에서 가장 보편적이면서 해결이 어려운 인간관계 갈등 중 하나이다. 부부는 서로 다른 생활양식과 가치관을 지닌 두 체제가 하나의 공동체를 이루는 관계로, 갈등은 관계를 유지하는 과정에 있어서 필연적으로 발생한다. 게다가 부부는 정서적으로 친밀한 복잡한 관계성이기에, 갈등을 완화하는데 일반적인 대인 관계의 원칙만으로 조정하기 어렵다는 특징이 있다. 따라서, 부부갈등은 단순한 의사소통의 실패가 아닌 반복적이며 정서적으로 얽힌 불균형적 상태로 정의할 수 있다. 이러한 갈등은 각 배우자의 관계 만족, 개인의 심리적 안녕, 더 나아가 가족 체계 전반에 영향을 미친다.

최근 한국 사회에서 나타나는 부부갈등의 양상은 갈등에 대한 시각을 다시 재점화한다. 특히, ‘반반결혼’, ‘엑셀이혼’ 등 새로운 결혼과 이혼 형태가 등장하고 있는데, 이는 경제적 비용뿐 아니라 가사, 육아 등의 모든 과정의 분배를 철저히 계산하는 경향으로 관계의 공정과 개인의 손익을 기준으로 결혼생활을 평가하는 흐름을 반영한다 [1],[2]. 이러한 양상은 부부관계를 주고받는 관계로 인식하며, 상대적 불공정성이나 신뢰 훼손이 곧바로 갈등으로 이어지는 현상을 강화한다 [3]. 따라서, 오늘날의 부부갈등 시각은 단순 성격 차나 의사소통의 문제를 넘어선 구조적 문제로 접근해야 한다.

이러한 관계 구조를 설명하는 대표적인 사회과학이론은 바로 사회교환이론이다. 이 이론은 인간관계를 보상과 비용의 균형으로 이해하며, 부부관계를 설명하는데 유용한 틀로 자주 언급되었었다. 하지만, 최근 들어 보이는 부부의 상호호혜적 관계 현상은 비교적 강화되어왔다고 볼 수 있다. 부부관계 내 호혜성은 기능적으로 잘 작동한다면 긍정적인 역할을 하지만, 불균형하거나 일방적일 때에는 관계에 잦은 갈등을 유발하고[3], 끝내 서로 신뢰를 저버리는 불완전한 관계가 될 수 있다[4]. 하지만, 부부관계 내의 공평성은 교환되는 자원의 성격이 인정, 감사, 사랑과 같이 눈에 보이지 않는 것들도 존재하기에, 호혜에 대한 갈구는 한계에 부딪히게 된다. 그렇다면, 사회교환이론에 따른 현상 이해에 근거하여 부부 갈등을 완화하기 위해서는 각 구성원이 어떤 전략을 취할 것 인가에 대한 이론적 이해가 필요하다. 사회교환이론에서는 관계 지속 가능성을 결정짓는 핵심요인으로 ‘신뢰’를 제시한다[5], [6]. 부부관계의 안정성은 이러한 신뢰를 어떻게 유지하고 강화하느냐에 따라 달라진다. 따라서 부부갈등 완화에 있어서는 신뢰를 관계의 조건으로 보고 이를 강화할 수 있는 행동 전략을 함께 탐색할 필요가 있다.

신뢰를 강화시킬 수 있는 전략적 접근은 또 다른 사회과학이론인 게임이론을 통해 설명할 수 있다. 게임이론은 2인 관계에서의 선택과 전략을 분석하는 틀로, 특히 갈등 상황에서의 전략을 탐색하는 학문이다. 이 이론에서는 특히 반복적 상호작용 속에서의 갈등에 있어서 ‘협력’의 중요성을 제시하며[7], 협력이 신뢰를 장기적으로 유지하는 합리적 전략으로 이해될 수 있음을 시사하였다. 이러한 관점은 부부관계 속 신뢰를 강화할 수 있는 전략적 이해를 주는 새로운 시도가 된다.

이처럼 사회교환이론에서의 ‘신뢰’와 게임이론에서의 ‘협력’을 부부관계 맥락에 통합한 것이 Gottman의 Gottman-Rapoport 청사진이다[8]. Gottman은 행복한 부부와 불행한 부부에 대한 실험을 진행하면서 불행한 부부가 선택하는 행동 전략이 왜 관계 단절로 갈 수밖에 없는지 게임이론의 틀로 설명하였다 [8]. 게임이론의 틀을 토대로 부부의 상호작용에는 ‘신뢰’라는 관계 전제가 있어야 한다는 것을 강조하며, 부부가 갈등 상황에서도 신뢰를 쌓기 위해 지향해야 하는 행동 전략을 ‘협력’으로 두어 실천적인 방법으로 ‘Gottman-Rapoport 청사진’을 제시하였다. 이 기법에서 쓰이는 의사소통 기법은 게임이론가인 Rapoport의 ‘토론(Debate)’와 ‘협력적 자세’의 개념을 활용하였다[9]. 이는 부부가 갈등 상황에서도 관계를 유지하고 신뢰를 회복할 수 있도록 돕는 협력적 대화 모델이다.

Gottman-Rapoport 청사진은 부부가 갈등 상황에서 신뢰를 회복하고 협력적 관계를 유지할 수 있도록 돕는 실천적 의사소통 구조를 제시한다. 이 청사진은 신뢰와 협력의 원리를 바탕으로 부부가 서로의 입장을 이해하고 공감하며, 대화를 통해 관계를 재구성할 수 있도록 안내한다 [10]. 그러나 자율적 실천의 지속성이 떨어지고, 제한된 환경에서 제공되는 지침이 일상 속 상호작용 변화로 충분히 확장되기 위해서는 추가적인 지원이 필요하다는 한계를 가

진다. 이러한 점에서 본 연구는 청사진의 실천적 강점을 유지하면서 그 한계를 보완하기 위한 두 가지 관점을 제안한다. 첫째, 대화형 AI 에이전트(Conversational Agent, 이하 CA)의 적용이다. CA는 텍스트, 음성, 비언어적 신호를 기반으로 사용자와 상호작용하는 인공지능 시스템으로, 최근 정신건강 지원 영역에서 정서적 반응성과 지속적 접근성을 제공하는 기술로 주목받고 있다[11], [12]. 이러한 특성은 부부가 시간과 공간의 제약 없이 협력적 대화를 반복적으로 연습하고 신뢰를 회복할 수 있도록 돕는 촉매로 기능할 수 있다.

둘째, 관계적 관점의 도입이다. 부부갈등은 단일한 대화 기술의 습득만으로 해결되지 않으며, 반복되는 상호작용 패턴 속에서 형성되고 강화된다. 따라서 효과적인 갈등 완화를 위해서는 개인의 행동 수준을 넘어 관계 전체의 상호작용 구조를 조정하는 관점이 필요하다. 이에 본 연구는 청사진의 대화 원리를 기반으로 하되, 커플치료의 공통요인 모델[13]에서 제시하는 관계적 관점을 적용하여 갈등을 개인의 문제가 아닌 상호영향적 관계의 문제로 재구성하고자 한다.

따라서 본 연구는 사회교환이론의 ‘신뢰’ 개념과 게임이론의 ‘협력’ 전략을 통합한 Gottman - Rapoport 청사진을 기반으로, CA를 매개로 한 부부갈등 완화 프로그램의 기초 구성 틀(Framework)을 제안한다. 본 연구는 이론적 고찰을 중심으로 사회과학 이론, Gottman의 부부치료 모델, CA 기술 동향을 종합 분석하여 설계 원리를 도출하였다. 결과적으로, 본 연구는 CA 개입의 기초적 탐색 연구로서 신뢰와 협력의 이론적 모델을 적용하기 위한 구조를 제시하며, AI와 부부치료의 접목 가능성을 검토하는 기초 연구로서의 의의를 갖는다.

## II. 이론적 배경

### 1. 사회교환이론

#### 1) 사회교환이론의 관점을 통한 부부갈등

자신의 이익을 극대화하고 손해를 최소화하려는 관점은 사회교환이론으로 설명할 수 있다. 사회교환이론은 인간관계를 보상과 비용의 교환 과정으로 이해하며, 관계는 상호 교환에 따른 균형을 통해 유지되거나 단절된다고 본다 [14]. 인간은 보상을 극대화하고 비용을 최소화하려는 방향으로 행동하며, 공정한 교환 속에서 만족감을 느낀다. 반대로 한쪽이 일방적으로 비용을 부담한다고 느낄 때 관계는 불균형해지고 갈등이나 단절로 이어질 수 있다. 이처럼 사회교환이론은 인간관계 유지와 단절에 대한 현상을 이해하는 적절한 틀을 제공한다.

이는 부부관계 양상을 설명하는 데도 유용하다. 특히 ‘비교수준(CL, Comparison Level)’과 ‘비교대안수준(CLalt, Comparison Level for Alternatives)’ 개념은 관계의 지속과 의존을 설명하기에 유용하다 [14]. ‘비교대안수준’이 높을수록, 즉 현재 관계보다 더 나은 대안을 인식할수록 관계에 대한 의존이 낮아지고 만족도가 떨어진다 [3]. 결국 부부갈등은 각 배우자가 관계 속에서 경험하는 보상과 대안을 어떻게 인지하고 비교하느냐의 문제에서 비롯될 수 있다. 이처럼, 부부갈등은 각 배우자가 관계 속 보상과 대안을 인지적으로 비교 및 평가하는 과정에서 비롯될 수 있다.

부부갈등은 사회교환이론의 하위이론인 자원교환이론으로도 설명된다. 사회교환이론의 하위이론인 자원교환이론은 교환의 단위를 ‘자원’으로 본다[15]. 자원에는 돈, 물품과 같은 물질적 요소뿐 아니라 사랑, 서비스, 지위, 정보와 같은 비물질적 요소도 포함된다. 이 중 ‘사랑’은 대체 불가능한 ‘특수 자원(Particularistic)’으로, 교환이 불균형하거나 결핍될 경우 정서적 상처로 이어질 수 있다. 이 이론은 부부가 관계적 자원을 이해하는데 적절한 틀을 제공한다.

행동교환이론은 부부관계의 안정성을 행동의 교환 비율로 설명한다. 부부의 행동교환의 양상은 관계만족도가 낮은 부부일수록 긍정적 행동보다 부정적 행동 교환이 더 빈번하다 [16]. 이는 부부갈등이 긍정적 교환의 실패에서 비롯된다는 점을 보여준다. 따라서 관계를 유지하기 위해서는 단기적인 타협이 아니라 장기적으로 긍정적 교환을 축적하는 노력이 필요하다.

이처럼, 사회교환이론은 부부관계를 이해하는 데 유용한 틀을 제공하지만, 정서적으로 얽혀있는 관계의 복잡성은 단순한 손익 계산만으로 설명하기 어렵다. 따라서, 관계의 지속을 결정짓는 전제 조건과 긍정적 교환을 촉진하는 정서

적 요인에 대한 이해가 함께 필요하다.

## 2) 부부관계에서의 신뢰에 대한 사회교환이론적 관점

부부의 긍정적 교환을 이해하기 위해서는 먼저 ‘상호성(reciprocity)’에 주목할 필요가 있다. 상호성은 관계 속에서 서로에게 이익을 주고받는 패턴으로, 한 사람의 만족은 상대의 반응에 의해 결정된다 [17]. 사회적 교환은 경제적 교환과 달리 보상이 명확하지 않아 되갚음의 근거가 불분명하다는 한계를 지닌다. 사회교환에서의 상호성은 호혜성과 불균형이 공존하며, 보상이 암묵적으로 이루어지는 특징을 갖는다 [5]. 부부관계는 친밀성으로 인해 보상의 기준이 모호해질 가능성이 높다 [3]. 예컨대, 배우자가 좋은 의도로 한 말도 상대의 주관적 해석에 따라 부정적으로 받아들여질 수 있는 경우를 말한다 [16]. 이러한 인식의 차이는 긍정적 교환을 어렵게 만드는 요인이다. 부부처럼 반복적 교환이 이루어지는 관계에서 긍정적 상호성이 기능하기 위해서는 ‘신뢰(trust)’가 전제되어야 한다.

사회교환이론에서 신뢰는 관계 지속의 핵심 요인이다. 본 논의에서는 신뢰가 관계 유지에 어떻게 작용하는지 분석하고자 사회교환이론의 대표 이론가인 Blau와 이를 부부관계 맥락으로 확장한 McDonald의 논의를 비교하여 바라보았다 [5], [3]. 두 입장 모두 신뢰를 장기적 관계의 필수적 요소로 보았지만, 출발점은 다르다. 사회교환이론은 신뢰를 후발적으로 형성되는 결과로 보았다. 신뢰는 작은 호의에서 시작되어 반복적이고 꾸준한 보답을 통해 암묵적으로 형성되며, 관계가 발전함에 따라 즉각적 보상이 없어도 언젠가 돌아올 것이라는 믿음으로 유지된다. 이는 반복되는 교환 속에서 경험적으로 관계 유지에 대한 확신이 생기면서 형성됨을 말한다 [5]. 반면, 부부관계 내의 신뢰는 경험을 통해 쌓이는 결과가 아니라 관계의 전제 조건으로 작용한다. 부부관계 속 사회교환이론은 신뢰를 지연, 불균형, 모호함을 견디는 힘으로 보았으며, 이를 통해 ‘상호유연성(Mutual flexibility)’이 강화되어 관계가 유지된다고 설명하였다 [3]. 이러한 차이는 부부가 정서적인 관계로 일반 관계보다 훨씬 불균형하고 계산적인 교환이 어렵기 때문이다. 따라서, 부부관계는 신뢰가 결과적 보상이 아닌, 불확실한 상황에서도 관계가 유지되는 힘이라는 것을 시사한다.

이러한 신뢰는 상호작용을 통해 강화된다. 부부간 신뢰는 행동 교환과 의사소통 패턴의 분석 연구를 통해 관계 유지의 필수 요건인 것으로 밝혀졌다 [16]. 이러한 신뢰는 갈등을 교환 실패가 아닌 관계 성장의 과정으로 받아들일 수 있게 만든다. 따라서, 부부관계의 지속은 갈등 상황에서 어떤 행동을 선택하느냐에 결정된다고 볼 수 있다. 게임이론은 부부와 같이 반복적 상호작용이 이루어지는 관계에서 신뢰를 강화할 수 있는 전략을 설명할 수 있다 [8].

## 2. 게임이론

사회교환이론이 관계의 유지와 단절을 보상과 비용의 교환으로 설명했다면, 게임이론은 경제학적 합리성을 기반으로 개인이 이해득실에 따라 어떤 전략을 선택하는지를 분석한다. 사회교환이론에서 부부관계의 신뢰 형성이 관계 유지의 핵심임을 확인했다면, 게임이론은 신뢰를 강화하기 위한 전략 선택의 방향을 제시한다.

게임이론은 von Neumann과 Morgenstern이 1944년에 출간한 <게임이론과 경제적 행동(Theory of Games and Economic Behavior)>에서 시작되었다. 초기 게임이론은 인간이 합리적으로 행동한다는 가정을 바탕으로, 갈등을 득과 실의 관계로 보는 ‘제로섬(Zero-sum) 게임’으로 설명했다. 제로섬 게임에서 한쪽의 이익은 다른 한쪽의 손해가 되며, 이를 부부관계에 적용하면 각자의 이득을 위해 상대를 설득하거나 자신의 입장을 고수하는 상호작용으로 나타난다. 이후 Nash는 경기자 간 전략의 상호의존성을 증명하며 ‘내쉬 균형(Nash Equilibrium)’을 제시했다. 반복되는 갈등 속에서 부부가 상대의 전략이 변하지 않는다고 가정하면, 자신의 전략 역시 고정되는 상태에 이르게 된다. 이는 부정적 상호작용이 굳어지기 전에 긍정적 전략을 학습하는 것이 중요함을 시사한다.

초기 게임이론은 모든 인간관계에 적용하기 어렵다는 한계를 지닌다. 인간은 완전히 합리적이지 않으며, 부부관계를 제로섬 게임으로 인식할 경우 갈등을 악화시키고 신뢰 형성을 저해한다[8]. 제로섬 구조에서는 한 사람이 반드시 승리해야 하므로, 배우자는 상대에게 불리하더라도 자신에게 유리한 전략을 선택하게 된다. 이러한 상호작용이 반복되면 내쉬 균형 상태에서 부정적 행동 패턴이 고착될 수 있다. 이처럼 한 팀이 되어야 하는 부부관계에서

개인 이기주의의 발로는 관계 단절 더 나아가 정서 단절로 가는 지름길이 된다.

이러한 부정적 상호작용의 결과를 낳는 한계에 맞서, 게임이론은 반대 가정으로 ‘비제로섬(Non zero-sum)게임’의 ‘이익-이익(Win-Win)’관계와 ‘손실-손실(Lose-Lose)’관계 전략을 제안하였고, 죄수의 딜레마(Prisoner's dilemma) 상호작용을 통해 입증하였다. 죄수의 딜레마 상황은 두 사람 관계에 있어서 제로섬을 선택할 경우, 단절로 가게 되는 원리를 설명하며 서로에게 득이 되고 단절을 예방하는 최적의 전략으로 ‘협력’ 전략을 제시한다.

### 1) 죄수의 딜레마와 반복적 죄수의 딜레마 상황

죄수의 딜레마는 1950년 랜드(RAND) 연구소에서 연구자 Flood와 Dresher가 군사 전략 연구를 위해 시작한 게임에서 비롯되었다[18]. 당시에는 죄수의 딜레마라는 명칭이 사용되지 않았으나, 각자가 자신의 이익을 추구할수록 모두가 손해를 보는 결과를 처음으로 발견한 연구였다. 이후 Tucker가 가상의 범죄자 이야기를 덧붙여 하나의 시나리오로 제시하면서 오늘날의 형태로 알려졌다. 초기 게임이론은 개인의 이익 추구를 합리적 선택으로 보았으나, 죄수의 딜레마는 협력보다 배반을 택할 때 오히려 더 불리한 결과를 초래할 수 있음을 보여주었다.

죄수의 딜레마는 “인간은 비합리적 존재이다”라는 관점을 전제로 한다[18]. 각자는 자신의 이익을 좇지만, 그 결과는 모든 참가자에게 손해를 가져오는 구조로 귀결된다. 이 게임에서 선택가능한 행동은 ‘협력’과 ‘배반’ 두 가지이며, 네 가지 결과(보상, 유혹, 머저리의 빈손, 처벌)에 따라 보수가 달라진다[19]. 양측이 협력할 경우 각자는 보상(payoff) 3을 받고, 한쪽이 협력하고 상대가 배반하면 협력자는 0(머저리의 빈손), 배반자는 5(유혹)의 보수를 얻는다. 양측 모두 배반할 경우에는 각자 1(처벌)을 받는다. 신뢰가 없는 상황에서 대부분의 참가자는 배반을 택하지만, 관계가 단발적이지 않고 반복된다면 배반 전략의 손실은 협력 전략보다 커진다.

이 원리를 검증하기 위해 Rapoport는 반복적 죄수의 딜레마 상황에서 ‘티포탯(Tit-for-Tat: 눈에는 눈, 이에는 이)’ 전략을 제안하였고, 두 차례의 컴퓨터 대화를 통해 이를 실증하였다[19]. 티포탯은 처음에는 협력으로 시작해 상대의 직전 행동을 그대로 반영하고, 상대가 다시 협력하면 이를 용서하는 구조를 지닌다. 협력-대응-용서로 이어지는 단순한 규칙이지만 높은 안정성을 보였으며, 미래의 상호작용이 보장된 관계에서는 가장 효과적인 전략으로 평가되었다. 이에 따라, 협력은 갈등 상황에서도 관계를 악화시키지 않고 신뢰를 강화하는 전략으로 작용하며, 티포탯 전략의 상호작용 절차는 부부가 갈등을 완화하기 위한 대화 훈련 구조로도 적용될 수 있다. 그렇다면, 반복적인 상호작용 안에서 딜레마적인 상황에 놓일 때 즉, 갈등 상황에서 실천적 차원에서 어떻게 할 수 있는가? 이에 대한 궁금증은 티포탯 전략을 제안한 Rapoport의 갈등 유형 중 ‘토론’ 즉, 대화 원칙을 통해 파악할 수 있었다.

### 3) Rapoport의 협력을 위한 토론

Rapoport는 냉전 시대의 갈등 상황에 대한 관심의 일환으로 최적의 전략으로서 ‘협력’에 관심을 보였다[20]. 그는 인간 갈등의 유형을 통해 어떤 상황에서 협력이 창발하는지 살펴보았다. 그는 인간의 갈등 유형을 ‘싸움(Fight)’, ‘게임(Game)’, ‘토론(Debate)’ 3가지로 나누어 설명하였는데, 그중 ‘토론’은 상호 이해와 합의 가능성이 존재하는 이성적인 갈등 구조로, 협력이 가능하다.

토론은 합리적으로 이루어지기 위한 세 가지 원칙을 지니고 있다 [20]. 첫째, 설득을 미룬다. 진정한 토론의 원칙은 승리가 아닌 서로의 관점을 이해하고 상대방의 시각을 변화시키는 데 있다. 그러기 위해서는 상대의 입장이 나와 맞지 않다고 하여 설득을 서두르는 것은 지양해야 하며, 그의 입장을 면밀히 확인하여 타당성을 인정하는 것이 필요하다. 둘째, 상대방의 입장을 구체화한다. 이는 주장하는 사람의 욕구와 상황을 이해하기 위해 그의 입장을 명확히 함으로써 진정한 협력의 장으로 이르는 것을 의미한다. 셋째, 유사성 가정을 생각한다. 유사성 가정은 상대방 역시 유사한 방식으로 사고 하거나 행동할 것이라 가정하는 것으로, 서로의 주장이 부딪혀도 서로가 원하는 바는 같을 수 있다는 것을 깨닫게 해줌으로써 해결점에 이르게 도와준다.

합리적 토론은 부부간 의사소통 방식에 유의미한 통찰을 준다. 갈등 상황에서 발생하는 배반의 행동은 개인의 사리사욕은 관점이 자신으로부터 이루어지기에 서로의 관점을 이해하거나 수용하지 않는 데서 온다. 토론 외의 다

른 갈등 유형들을 바라본다면, 친밀함으로 이루어진 부부는 힘에 따른 물리적 ‘싸움(Fight)’이 서로의 관계를 훼손한다는 것과 관계 특성상 물질적 합의(재산 등)와 정서의 조합으로 이루어진 복잡한 관계이기에 정해진 규칙과 제약에 따라 경쟁하는 ‘게임(Game)’을 통해 진정한 신뢰로 이루어 나갈 수 없다는 것을 알고 있을 거다. 오히려 토론 방법, 즉, 서로의 이해를 통해 합의하는 과정이 유의미하다는 것을 알고 있을 것이다. 다만, 친밀함과 물질적 합의, 그 외의 기타 사소한 합의점까지 모든 상호작용의 의제를 실제 토론으로 실천하기 어렵다. 그러기에 부부만을 위한 의사소통 방식의 틀을 가지고 그들이 훈련할 수 있는 기틀을 마련하는 것은 필요하다.

### 3. Gottman-Rapoport 청사진

Gottman은 사회교환이론에서의 ‘신뢰’와 Rapoport의 게임이론에서의 ‘협력’ 관점을 수용하여 실제 부부 상담에서 갈등을 다루는 구체적인 대화 지침으로 발전시켰다. 구체적으로, 그는 반복적인 갈등 속에서도 신뢰를 회복하고 긍정적 상호작용을 유지할 수 있도록 설계된 ‘Gottman-Rapoport 청사진(Gottman-Rapoport Blueprint)’을 제시하여, 단순한 상담 기법을 넘어서 갈등 상황에서 협력과 회복이 가능한 대화 구조를 실천적이고 전략적으로 제시하였다.

#### 1) 도입 배경

신뢰는 관계에서 갈등을 해결하는 핵심이자 부부관계의 유지 조건이 된다 [8]. 부부는 신뢰를 쌓는 과정에서 갈등을 피할 수 없으며, 이혼을 결심한 부부들은 대체로 신뢰를 형성하는 갈등 단계에서 실패를 경험한다는 점을 밝혔다. 그는 부부관계의 성공과 실패가 갈등의 유무가 아니라 ‘어떻게 싸우는가’, 즉 싸움의 방식에 달려 있다고 보았다[10].

Gottman이 게임이론을 도입한 이유는 신뢰를 보다 명확하게 정의하기 위해서였다 [8]. 그는 사회교환이론가인 Thibaut와 Kelly가 인간의 상호작용을 ‘2인 게임이론(two-person game theory)’ 매트릭스로 설명한 관점을 반영하여, 부부관계의 신뢰를 게임이론으로 해석하였다. 그는 제로섬 게임과 내쉬 균형 개념을 토대로 부부의 선택이 상호작용을 통해 어떤 결과로 이어지는지를 매트릭스로 구현하고, 신뢰의 성립과 붕괴 조건을 수학적으로 설명하였다. 그러나 그는 초기 게임이론이 인간관계의 복잡성과 정서적 역동을 충분히 반영하지 못한다고 보았다. 이에 갈등 상황을 보다 건설적이고 합리적으로 다루기 위한 전략으로 Rapoport의 ‘토론’ 전략에 주목하였다.

또한, 국가 간 갈등과 부부 간 갈등이 구조적으로 유사하다는 점, 그리고 긍정적 상호작용을 보이는 부부의 대화 방식이 Rapoport의 토론 원칙과 닮아 있다는 점을 근거로, 부부갈등 완화를 위한 ‘Gottman-Rapoport 청사진’을 제안하였다[8]. 그는 단순한 전략적 상호작용을 넘어 정서적 연결과 이해가 신뢰 형성의 핵심이라고 보았다. 이를 위해 Rapoport의 토론 전략에 정서 조율(attunement) 개념을 결합하여, 논리적 이해와 정서적 공감을 동시에 다루는 갈등 관리 지침을 제시하였다. 이러한 접근은 부부관계의 친밀성과 정서적 복잡성을 반영한 Gottman-Rapoport 청사진의 핵심 원칙으로 작용한다.

#### 2) 주요 원리

Gottman-Rapoport 청사진은 부부가 서로의 요구를 이해하고 조율하며 갈등을 건설적으로 해결하도록 돕는 대화 구조이다[8]. 대화는 기록지와 필기구를 사용하며, 필요 시 생리적 반응을 확인할 수 있는 장비 사용을 권장한다[10].

청사진의 주요 원리는 세 가지다. 첫째, 화자와 청자의 역할 교대이다. 부부는 화자와 청자의 역할을 번갈아 수행하며, 화자는 비난이나 지적이 포함된 ‘너-전달법(you statements)’을 피하고 ‘나-전달법(I statements)’으로 자신의 감정과 욕구를 긍정적 언어로 표현한다. 청자는 설득을 미루고 ‘정서조율(ATTUNE)’ 기술을 적용해 화자의 감정을 수용한다.

둘째, ‘정서조율(ATTUNE)’의 원리이다. 초기 청사진은 정서조율을 청자의 핵심 기술로 제시하였으며 [4], 이후 이를 화자와 청자 모두에게 확장하였다 [10]. 본 연구에서는 개념의 명확성과 일관성을 위해 청자 중심 지침으로 채

택하였다. 정서조율 기술은 여섯 요소로 구성된다. ‘알아차림(Awareness)’은 배우자의 취약성을 인식하는 것이며, ‘전환하기(Turning)’는 자신의 의견을 지연하고 배우자에게 주의를 돌리는 것이다. ‘관용하기(Tolerance)’는 서로 다른 두 현실이 모두 타당할 수 있음을 인정하는 것이다. ‘이해하기(Understanding)’는 경청의 목표를 상대의 이해에 두는 것이다. ‘비방어적으로 대하기(Non-defensive)’는 즉각적 반응을 자제하고 상대의 감정을 수용하는 것이다. 마지막으로 ‘공감하기(Empathy)’는 상대의 감정과 필요를 요약하고 정당화하며 수용하는 것이다.

셋째, 타협과 문제해결의 원리이다. 부부는 설득보다 상호 타협을 목표로 하며, 두 가지 원칙을 따른다. 첫째, 갈등 속에서 느끼는 감정의 공통점을 확인하고 함께 이루고자 하는 목표를 찾는다. 둘째, Rapoport의 유사성 가정을 적용하여, 배우자에게 보이는 특성이 자신에게도 있음을 성찰한다. 부부는 서로를 비추는 관계이기에, 대화의 목적은 승리가 아닌 이해에 있다.

이 원리는 네 가지 절차를 통해 적용된다 [10]. 첫째, 부부는 일주일에 한 번 한 시간씩 ‘선약된 대화 시간(State of Union Meeting)’을 확보한다. 둘째, 대화 중 ‘감정의 홍수(Flooding)’ 상태를 인식하면 즉시 대화를 멈추고 20분간 휴식한다. 이는 심박수가 100bpm 이상일 때로 정의된다. 셋째, 화자와 청자는 역할을 교대하며 설득을 피한다. 넷째, 모든 대화는 공감과 문제해결을 목표로 진행된다.

요약하면, Gottman-Rapoport 청사진은 정기적 대화 시간 확보, 감정 홍수 시 대화 중단, 화자-청자 교대, 공감적 타협과 문제해결의 네 가지 절차를 중심으로, 신뢰와 협력을 기반으로 한 부부갈등 완화 지침으로 기능한다.

#### 4. Gottman-Rapoport 청사진의 한계와 보완

##### 1) Gottman-Rapoport 청사진의 한계

Gottman-Rapoport 청사진은 부부갈등을 다루는 데 이론적으로 의미 있는 대화 구조를 제공한다. 다만, 실제 생활 속에서 이 지침이 어떻게 작동하고 변화로 이어지는가, 에 대해서는 아직 충분히 검증되지 않았다. 대부분의 부부갈등 완화 연구는 상담실에서 이루어졌기 때문에, 생활 장면에서 반복적인 실천이 어떤 효과를 만드는 지는 아직 살펴볼 필요가 있다. 따라서, 부부갈등은 일상 속 상호작용에서 누적되고 완화되는 과정이기에 지침이 이론적 구조에 머물지 않고 일상적으로 작동하는 형태로 구현될 필요가 있다. 본 연구는 이러한 점에서 Gottman-Rapoport 청사진을 일상에서 실천할 수 있도록 돕는 보조적 장치로서 확장하고 이를 온디맨드(On-demand)형 대화 서비스 형태로 구현하는 방향을 제안한다. 이를 통해 개념적인 대화 원리를 실제 행동과 경험의 수준에서 구현할 수 있는 기반을 마련하고자 한다.

또한, Gottman-Rapoport 청사진은 소규모 대화 기술 수준에 머물러 있어 부부관계의 체계적 요인을 충분히 반영하기 어렵다. 현재의 지침은 특정 대화 장면의 기술적 측면에 집중되어있다. 따라서, 부부가 갈등이 발생하는 관계적 맥락을 이해하는 데는 제한이 있다. 따라서 개별 대화기술을 넘어서 관계 전반을 고려하는 체계적 접근이 요구된다. 이러한 점을 보완하기 위해 본 연구는 지침의 핵심 원리를 유지하면서도 부부의 관계적 속성 중심의 개입 프로그램으로 확장하고자 한다.

마지막으로 Gottman-Rapoport 청사진은 부부가 상담자의 직접적인 개입 없이 스스로 갈등을 조정할 수 있도록 설계된 자율적인 지침이다[10]. 이는 부부가 문제해결 과정에 적극적으로 참여하도록 돕는다는 점에서 실천적인 강점을 지닌다. 그러나 동시에 관계 변화가 일시적인 시도로 그칠 가능성도 내포하고 있다. 즉, 부부가 스스로 지속적인 관계 변화를 이루기에는 도전될 수 있다는 한계도 지니고 있다. 중재자나 외부 피드백 없이 부부가 스스로 실천을 이어가는 경우, 시간이 지나면 기존의 대화 패턴으로 돌아가거나 변화의 효과가 약화될 수 있다. 따라서, Gottman-Rapoport 청사진이 실제 생활 속에서 지속적으로 적용되기 위해서는 실천을 유지하고 동기를 강화시킬 수 있는 지원 구조가 함께 마련될 필요가 있다. 본 연구는 이러한 한계를 보완하고자 신기술을 촉매적 요소로 활용하고자 한다. 신기술은 부부의 일상적 대화 상황을 지원하여 부부가 스스로 시도하는 관계 변화를 지속하고 실천할 수 있도록 도움으로써, 지속성 부족 문제를 보완할 수 있는 현실적 대안이 될 것이다.

## 2) 관계적 관점 도입 및 적용

Gottman-Rapoport 지침은 부부의 협력적 대화 양식을 배우는 데 유용한 뼈대가 된다. 그러나, 간단한 지침만으로 부부에게 프로그램의 과정을 안내하고 촉진하는 데는 부족하다. 그러기에 Gottman-Rapoport 지침의 독특성을 훼손하지 않으면서 부부관계를 효과적으로 개입할 수 있는 기법이 필요하여, 우리는 관계를 체계적으로 검토하고 제공할 수 있는 기법으로 특정 커플 치료모델을 도입하기보다 커플 치료에서 공통으로 나타나는 개입 기법을 적용하였다.

커플 및 가족치료의 공통요인은 체계론적 관점을 중심으로 커플과 같이 다자와의 맥락에서 발생하는 관계적 개입에 있어서 효과적인 성과를 반복적으로 가져왔다[13]. 공통요인의 장점은 개인치료와 다른 관계적 상호작용에서 나타나는 고유한 특성들을 다루고 있기에 부부관계를 고려한 지침의 성격을 그대로 유지할 수 있다는 점이다. 고유한 공통요인 4가지로는 ‘어려움을 관계적 용어로 개념화하기’와 ‘역기능적 관계 패턴을 중지시키기’, ‘직접적인 처치 체계 확대하기’, 마지막으로 ‘치료 동맹을 확대하기’가 있다. 그중 본 프로그램은 어려움을 관계적 용어로 개념화하는 기법을 적용하고자 한다. 관계적 용어로 개념화하는 기법의 특징은 문제에 대해 사람 내면의 역동만을 바라보는 것이 아니라, 상호 영향을 줄 수 있는 관계 맥락을 고려한다는 점이다. 프로그램에서 활용할 수 있는 부분은 커플이 선택된 대화 시간에 들어가기 이전에 이 기법을 활용하여 각자가 대화할 안전에 대해 고려하도록 촉진하는 것이다. 관계적 용어로 개념화하는 기법은 두 사람이 함께 있을 때만 적용될 뿐 아니라 개인에게 적용하여도 간접적으로 관계 체계를 구성한다는 점에서 의의가 있다. 즉, 배우자가 치료에 참여하지 않아도 이 체계 안에 있다고 생각한다는 것이다. 배우자 개별은 자유롭게 관계 문제에 대해 나누고, 프로그램은 이에 따라 개인의 내면 성장을 위한 해결 방법이 아닌 관계 중점의 질문들을 통해 서로를 위한 해결 방법에 대해 고안할 수 있도록 한다.

## 3) 부부치료의 신기술 도입

Gottman-Rapoport 청사진은 부부로 하여금 자율적으로 완화 훈련을 할 수 있도록 유도한다는 점에서 실천적 강점을 지닌다. 그러나 이러한 강점을 유지하기 위해서는 일시적 시도로 그치지 않고 지속 가능한 참여를 지원할 구조가 필요하다. 본 연구는 이러한 한계를 보완하기 위해 신기술을 촉매적 요소로 활용하고자 한다.

2010년대 이후 스마트폰과 태블릿PC 등 웹 접속 기기의 확산으로 기술 기반 개입이 보건의료 전반에 제도적·경제적으로 정착되고 있다 [21], [22]. 이는 치료와 개입이 점차 기술 매개적 체계로 전환되고 있음을 보여준다. 동시에 커플 및 부부관계 문제로 온라인 치료를 찾는 사람들도 증가하고 있으며, 국외에서는 이를 반영한 웹 기반 부부관계 개입 프로그램이 활발히 개발되고 있었다. 특히 인지행동치료(CBT)와 통합적 행동 부부치료(IBCT)의 원리를 적용한 연구들은 부부 문제를 관계적 시각에서 다루어 온라인 환경에서도 일정 수준의 관계 변화를 입증하였다 [23], [24], [25], [26], [27], [28].

그러나 이러한 프로그램들은 대부분 자기주도형 구조로, 실시간 감정 탐지나 관계적 맥락 파악 등 상담자 역할을 수행하기에는 한계가 있다. 이에 보다 능동적이고 반응적인 개입이 가능한 기술의 도입이 요구된다. 최근 개인 정신건강 분야에서는 인공지능(AI)을 접목한 대화형 에이전트(Conversational Agent, CA)가 치료적 도구로 자리 잡았으며, 그 효과성 또한 입증되고 있다 [11], [12].

이러한 흐름은 부부관계 개입에서도 새로운 가능성을 제시한다. 본 연구는 Gottman - Rapoport 청사진의 관계적 대화 구조를 기반으로, CA 기술을 부부갈등 완화를 위한 촉매적 개입 요소로 활용하고자 한다.

## 5. 대화형 AI Agent(CA)와 부부 개입의 확장 가능성

CA는 텍스트, 음성, 비언어적 신호 등을 통해 인간과 상호작용하도록 설계된 시스템으로, 공간과 시간의 제약 없이 심리적 지원을 제공할 수 있다는 점에서 원격 상담 영역에서 주목받고 있다. 특히 코로나19 이후 정신건강 관리와 인공지능 기술을 접목하는 시도로써 급부상하였다.

CA는 개인을 대상으로 하는 정신건강 연구 분야에서 활발하게 활용되고 있으며, 그 효과성 역시 입증되었다 [1



1], [12]. CA의 주요 장점은 접근성과 개인화 그리고 정서적 반응성에 있다. CA는 개인의 정서적 어려움을 완화하고, 사용자 맥락에 맞춘 대화를 통해 지속적인 심리적 지지를 제공하는 것으로 나타났다. 이는 기술이 대화의 맥락과 정서의 일관성을 함께 다루는 방향으로 발전하고 있음을 보여준다[29]. 이러한 CA는 대화 맥락과 정서적 흐름의 조화는 상호작용의 만족도를 높이고, 긍정 정서의 강화와 정서 조절에도 효과적으로 나타났다 [30], [31]. 이러한 특성은 부부가 일상에서 관계적 대화를 유지할 수 있도록 돕는 촉매로 활용될 수 있다.

#### 1) 부부관계 개입을 위한 CA 설계 관점

커플을 대상으로 관계 개선을 목표로 한 대화형 인공지능(CA) 연구가 점차 증가하고 있다. 최근 연구들은 부정적 상호작용을 다루거나 [32], [33], 의사소통 부족을 개선하고 [34], 대화 참여를 촉진하며[35], 부모 교육을 통한 IPV 예방 등으로 부부관계를 간접 지원하는 방향 [36], [37]을 제시하였다. 그러나 이러한 연구들은 정서 탐지와 표현, 관계적 주제 반영, 맥락 이해 등의 측면에서 한계가 있었으며, 대부분 규칙기반(rule-based) 상호작용에 의존해 개입의 깊이가 제한적이었다. 이로써 부부관계 개입에 적합한 CA 설계 관점이 새롭게 논의될 필요가 있다.

부부관계는 개인 개입과 달리 상호작용이 개입의 핵심 단위가 되며, 체계적 특성과 개입방식(treatment mode)을 함께 고려해야 한다 [38]. 기존 연구들은 이러한 개입방식을 세 가지로 구분하였다. 개인(Individual) 방식은 한 사람만을 대상으로 개입하는 형태로 구성되어있다. 동시적(Concurrent) 방식은 두 파트너가 동일한 상담자(또는 CA)로부터 개별 개입을 받는 형태로 구성되어있으며, 연합(Conjoint) 방식은 두 파트너가 동시에 같은 상담자(혹은 CA)와 함께 개입을 받는 형태이다. 각 연구에서 보고된 사용자 평가는 전반적으로 긍정적이었으며, 이는 CA가 커플 관계 개선을 위한 개입 수단으로 가능성을 지닌다는 점을 시사한다.

HCI(Human - Computer Interaction)와 HAI(Human - AI Interaction) 분야에서는 사용자 참여를 높이기 위한 기술 발전이 활발히 이루어지고 있다. 특히 의인화(Anthropomorphism)와 인간 유사성(Human-like design)은 사용자가 CA를 친밀한 존재로 인식하도록 하여 상호작용의 몰입을 강화한다 [39], [40], [41]. 이러한 설계는 페르소나(Persona) 설계와 상호작용 원칙 설계의 두 축으로 구분된다. 전자는 이름, 성격, 역할 등 인간적 특성을 부여해 친밀감을 형성하고, 후자는 사용자의 감정과 맥락을 반영하는 사용자 중심 접근으로 구성된다. 이러한 설계 방향은 Gottman - Rapoport의 대화 원칙을 디지털 환경에서 중재하는 데 효과적이며, AI가 부부간 감정 조율과 상호이해를 촉진하는 가능성을 보여준다.

### III. 프로그램 개발

#### 1. 연구참여자

본 프로그램은 향후 실제 적용을 전제로 하며, 이를 위해 적용 가능한 연구참여자 기준을 다음과 같이 설정하였다. 첫째, 대화형 AI 에이전트 기반 개입의 특성을 고려하여 AI 및 디지털 기기 사용에 대한 접근성과 선호도가 높은 세대를 대상으로 하였다. 둘째, 부부 상호작용에 대한 자녀 요인의 영향을 최소화하기 위해 자녀가 없는 신혼기 또는 초기 결혼 단계의 부부로 한정하였다. 셋째, 거주 지역은 연구 목적에 영향을 주지 않으므로 지역적 제한을 두지 않았다. 넷째, 이혼 진행, 별거, 폭력 등 고위험 위기 상황에 있는 부부는 제외하고, 일상적 갈등을 경험하는 안정적 관계 범주의 부부를 모집하였다. 마지막으로, 참여 적합성을 확인하기 위해 사전 스크리닝을 실시할 예정이다. 척도는 관계 내 갈등 위험의 정도를 평가하는 한국형 갈등 유형 대처 척도와 정신 병리적 기준을 측정하는 일반 건강 설문지(General Health Questionnaire, GHQ-12)를 활용하여 고위험군을 제외하고자 한다 [42], [43].

## 2. 프로그램 목표

본 연구에서는 대화형 AI 기반 부부 갈등 완화 대화 훈련 프로그램의 기초 연구로서, 이론적 근거에 기반한 체계적 프로그램 구성 틀(Framework)을 제안한다. 본 프로그램은 게임이론에 기초한 Gottman - Rapoport 청사진을 핵심 이론으로 하여, CA를 매개로 부부가 신뢰와 협력을 기반으로 갈등을 건설적으로 관리하고 일상 속 대화 역량을 향상시키는 것을 목표로 한다. 특히 반복적이고 정서적으로 얽힌 갈등 상황에서 협력적 의사소통을 훈련함으로써 긍정적 상호작용의 빈도와 신뢰 수준을 높이고, 관계 만족을 증진하는 데 목적이 있다.

세부 목표는 다음과 같다. 첫째, 협력 중심의 의사소통 역량을 향상시킨다. Gottman - Rapoport 청사진의 화자 - 청자 구조와 정서조율(ATTUNE) 기술을 바탕으로, 갈등 상황에서 상대의 입장과 자신의 욕구를 건설적으로 표현하고 관리하는 방법을 익힌다. 둘째, 관계적 시각에서의 문제 인식을 촉진한다. 부부는 ‘선약된 대화 시간’을 위해 대화 안전을 스스로 구상하며, 개인의 문제를 관계의 문제로 재구성하여 대화를 진행한다. 셋째, 부부의 자원을 이해한다. 사회교환이론의 자원교환 관점을 적용하여 부부 간 교환되는 자원의 구조를 탐색하고, 관계 유지에 필요한 자원을 인식하도록 한다. 넷째, CA를 통해 자율적인 대화 훈련을 지원한다. 상담 현장을 방문하지 않더라도, CA의 중재를 통해 부부가 일상적 상황에서도 대화 훈련을 지속할 수 있도록 한다.

## 3. 프로그램 구성

### 1) 대화 모듈과 미팅 모듈

본 구성 틀은 대화 모듈과 미팅 모듈로 이루어져 있다. 표 1은 프로그램 내 CA가 모듈의 구성과 설계를 정리한 것이다. 각 모듈은 공통요인의 ‘어려움을 관계적 용어로 개념화하기’ 개념과 Gottman-Rapoport 대화 지침을 바탕으로 설계되었으며 CA가 치료자가 아닌 중재자의 역할로서 기능하도록 한다. 각 모듈은 모듈에 따른 CA의 역할과 기능, 그리고 CA가 지켜야 할 원칙을 설계하였다.

표 1. CA 모듈 구성 및 설계

Table 1. Structure and Design of CA Modules

모듈	대화 모듈	미팅 모듈
개입방식	동시적 개별(Concurrent) 방식	연합(Conjoint) 방식
CA 역할	단순한 정보 제공자가 아닌 관계적 전문가	
	관계적 관점으로 안전 구상을 촉진하는 역할	사전 제안된 안전으로 대화 훈련 및 중재하는 역할
기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관계적 질문을 기반으로 대화 주도</li> <li>- 개별 대화 요약 및 통합</li> <li>- 대화 내용 기반 피드백 제공</li> <li>- 대화 공유 범위 선택 지원 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기록 및 요약 기능</li> <li>- 대화의 균형과 상호작용 구조 조율</li> <li>- 갈등 상황에서 중재 및 정서 조절 지원</li> <li>- 감정 고조 시 대화 일시 중단 안내</li> </ul>
원칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관계적 질문을 기반으로 정서와 맥락을 반영한 대화 생성</li> <li>- 공감적이고 비판단적인 태도로 대화 진행</li> <li>- 정서적 위기나 갈등을 조기에 인식해 지속적이고 안전한 개입 유지</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자의 자율성 보장 및 정보 공유 범위 선택 지원</li> <li>- 개인 대화를 관계적 틀에서 요약 및 통합하여 상호이해 촉진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대화의 균형과 상호 존중 유지</li> <li>- 청자와 화자의 역할을 번갈아 수행하도록 촉진</li> <li>- 감정이 고조될 시 개입 단순화</li> </ul>

먼저, 대화 모듈은 커플이 프로그램을 개별적으로 활용하되 같은 CA로 소통하는 동시(Concurrent) 개입방식을 따른다. 이 모듈에서 CA의 역할은 각 배우자가 사전에 안전을 구상할 수 있도록 촉진하는 역할을 한다. 이 모듈에서의 CA의 기능은 관계적 질문 기능을 통해 대화를 커플 관계 맥락의 틀에서 주도하며, 개별 대화를 요약하고 이

를 통합하여 안전을 제안하는 것이다. 또한, 대화 내용을 바탕으로 피드백을 제공하고, 사용자가 공유 범위를 직접 선택할 수 있도록 지원한다. CA의 원칙은 사용자의 자율성을 보장하고, 정보 공유 범위를 스스로 선택할 수 있도록 해야 한다. CA는 개인의 대화를 관계적 틀 속에서 요약 및 통합하여 파트너 간 상호이해를 돕는다.

두 번째 모듈인 미팅 모듈은 두 사람이 연합(Conjoint) 개입방식을 따르며, 이 모듈에서의 CA 역할은 사전 제안된 안전으로 대화를 훈련하는 역할과 원활한 부부 대화를 위해 중재하는 역할을 담당한다. CA의 기능은 부부 간의 대화를 기록하고 대화가 마무리될 지점에서 요약을 제공하는 것이다. 또한, 대화의 균형을 유지하기 위해 두 사람의 발화를 구분하고 상호작용 구조를 파악하며, 갈등 상황에서 정서적 조율과 대화 중재를 지원한다. 감정이 과도하게 고조될 때는 이를 인식하여 대화를 일시적으로 중단하도록 안내하는 기능을 포함한다. 이 모듈에서의 원칙은 대화의 균형과 상호 존중을 유지하며, 청자와 화자의 역할을 번갈아 수행하도록 촉진한다. 감정이 고조될 경우 개입을 단순화하거나 대화를 일시 중단하도록 안내해 정서적 안전을 확보한다.

공동 역할은 CA가 단순한 정보 제공자가 아닌 관계적 전문가라는 점이다. 이에 따라 공동 원칙은 관계적 질문을 기반으로 부부의 정서와 맥락을 반영한 대화를 생성해야 한다는 것이다. 대화는 공감적이고 비판단적이어야 하며, 정서적 위기나 갈등을 조기에 인식해 개입이 지속적이고 안전하게 이루어지도록 도와준다.

## 2) 프로그램의 경험 흐름도

그림 1은 본 프로그램의 전체 흐름을 네 단계의 순환적 구조로 제시한다. 1회기와 5, 9회기에서는 개별 안전 논의가 이루어지며, 각 배우자는 CA의 안내에 따라 다루고자 하는 갈등 주제를 정리한다. 이후 두 사람이 함께 참여하는 선약된 대화 시간에서, 이전 단계에서 도출된 안전을 중심으로 대화가 진행된다. 다음 회기에서는 피드백 및 정리 단계가 배치된다. 이는 각 배우자가 이전 대화의 과정을 성찰하고 다음 회기에 적용할 내용을 점검하도록 돕는다. 이어지는 두 번째 선약된 대화 시간에서는 앞선 성찰을 반영하여 주제를 심화한다. 이러한 단계의 흐름은 세 주기 동안 반복되며, 각 단계에서 도출된 내용은 이후 회기의 대화 구성에 반영되는 구조로 이루어진다.

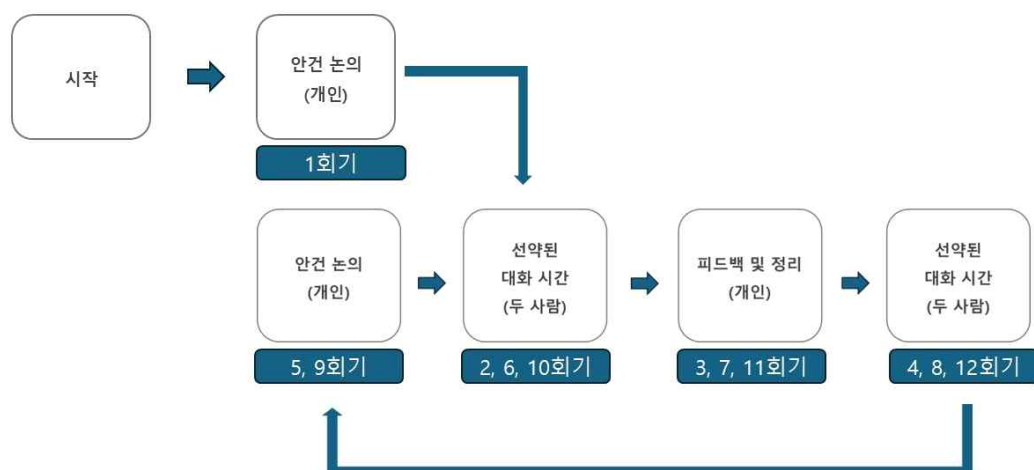


그림 1. CA 기반 부부갈등 완화 대화 훈련 프로그램의 경험 흐름도

Figure 1. Experience Flow of a CA-based Conversation Training Program for Marital Conflict Resolution

### 3) 프로그램의 진행 절차

본 프로그램은 총 12회기로 구성되며, 프로그램 주제는 2회기 씩 묶여서 진행된다. 대화형 AI 에이전트(CA)는 부부의 신뢰와 협력 형성을 돕는 촉매자 역할을 수행한다. 각 회기는 ‘안전 논의 - 선약된 대화시간 - 피드백 및 정리’의 단계로 구성되며, 대화 모듈(동시적 개별, Concurrent)에서의 관계적 관점에서의 성찰과 미팅 모듈(연합, Conjoint)에서의 협력적 의사소통의 실천으로 병행된다. CA는 관계적 질문, 절차 안내, 요약 정리 기능 등을 수행하여 부부의 신뢰 형성과 지속적인 협력적 대화를 지원한다. 각 회기의 주제는 5가지 주제로 나뉘며, 공통요인, Gottman-Rapoport 청사진, 자원교환이론, Rapoport의 협력적 관점에서의 게임이론을 기반으로 한다. 본 프로그램의 구성은 전문가 3인(커플치료 전공 교수, 부부 대상 디지털 개입 전문가, AI 전문가)으로부터 안면 타당도 검증을 받았다. 회기별 세부 구성은 표 2에 제시하였다.

표 2. CA 기반 부부갈등 완화 대화 훈련 프로그램의 회기별 구성 요약

Table 2.. Session Overview of the CA-based Conversation Training Program for Marital Conflict Resolution

회기	주제	구성요소(Contents)	적용 이론	모듈
1	들어가기 <안전 논의>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부부갈등관리의 필요성 이해</li> <li>- 참여동기 부여</li> <li>- 최근 나누고 싶은 안전 토의: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- 두 사람의 대화 통합 요약 및 다음 미팅 제시</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13]	대화 모듈
2	들어가기 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의사소통 교육 1. 공통지침<sup>2)</sup>과 감정홍수<sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 1. 사전 제안된 안전 토의 훈련</li> <li>- 화자-청자 역할로 진행</li> <li>- 감정 홍수에는 대화 멈추기</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>2)</sup> [4], [8], [10]	미팅 모듈 1회번
3	우리의 자원 <피드백 및 정리>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난 대화시간을 복기하여 도움이 되었던 점과 이루고 싶은 것 나누기</li> <li>- 당신과 나의 자원<sup>3)</sup>을 생각해보기: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- 우리의 자원 이해하기</li> <li>- 저번 대화를 통해 파트너와 나눌 내용 제안하기</li> <li>- 두 사람의 대화 통합 요약 및 다음 미팅 제시</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13] <sup>3)</sup> [15]	대화 모듈 (개인)
4	우리의 자원 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저번 대화를 통해 서로에게 고마운 점 이야기하기</li> <li>- 의사소통 교육 1. 훈련 복습<sup>2)</sup> 2. 화자의 지침 연습<sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 2. 사전 제안된 안전 토의 훈련</li> <li>- 안전 주제: 우리에게 부족했던 자원<sup>3)</sup>이 무엇일까?</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션에 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>3)</sup> [15] <sup>2)</sup> [4],[8],[10]	미팅 모듈 (두 사람) 2회번
5	조금 더 깊이 있는 주제 토론 <안전 논의>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난 대화시간을 복기하여 도움이 되었던 점과 이루고 싶은 것 나누기</li> <li>- 최근 나누고 싶은 안전 토의: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- 좀 더 깊이 있는 대화 주제 이끌기</li> <li>- 두 사람의 대화 통합 요약 및 다음 미팅 제시</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13]	대화 모듈 (개인)
6	조금 더 깊이 있는 주제 토론 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저번 대화를 통해 서로에게 고마운 점 이야기하기</li> <li>- 의사소통 교육 1. 2. 훈련 복습 3. 청자의 지침 연습<sup>1)</sup><sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 3. 사전 제안된 안전 토의 훈련</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션에 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>2)</sup> [8] : 청자지침 정서조율 중 A,T,T 방법 지침	미팅 모듈 (두 사람) 3회번

7	깊이 있는 주제 토론 <피드백 및 정리>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난 대화시간을 복기하여 도움이 되었던 점과 이루고 싶은 것 나누기</li> <li>- 타협가능한 부분과 그렇지 않은 부분(1)<sup>5)</sup>: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- (1) 공통점<sup>4)</sup>: 공통의 목표를 검토하기</li> <li>- 저번 대화를 통해 파트너와 나눌 내용 제안하기</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13] <sup>4)</sup> [20] <sup>5)</sup> [4]	대화 모듈 (개인)
8	깊이 있는 주제 토론 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저번 대화를 통해 서로에게 고마운 점 이야기하기</li> <li>- 의사소통 교육 1. 2. 3. 훈련 복습<sup>2)</sup> 4. 청자의 지침 연습(2)<sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 4. 타협가능한 부분과 그렇지 않은 부분<sup>5)</sup></li> <li>- (1) 공통점<sup>4)</sup>: 공통의 목표 검토하기</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션에 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>2)</sup> [4], [8], [10] : 청자지침 정서조율 중 U.N.E 방법 지침 <sup>4)</sup> [20] <sup>5)</sup> [4]	미팅 모듈 (두 사람) 3회번
9	깊이 있는 주제 토론 <안전 논의>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난 대화시간을 복기하여 도움이 되었던 점과 이루고 싶은 것 나누기</li> <li>- 타협가능한 부분과 그렇지 않은 부분(2)<sup>5)</sup>: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- (2) 유사성<sup>4)</sup>: 저번 대화에서 우리의 유사성 확인</li> <li>- 최근 나누고 싶은 안전 토의: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- 좀 더 깊이 있는 대화 주제 이끌기</li> <li>- 저번 대화를 통해 파트너와 나눌 내용 제안하기</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13] <sup>4)</sup> [20] <sup>5)</sup> [4]	대화 모듈 (개인)
10	깊이 있는 주제 토론 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저번 대화를 통해 서로에게 고마운 점 이야기하기</li> <li>- 의사소통 교육 1. 2. 3. 4. 훈련 복습<sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 5. 통합 훈련<sup>2)</sup></li> <li>- 사전 제안된 안전 토의 훈련</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션에 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>2)</sup> [4],[8],[10]	미팅 모듈 (두 사람) 3회번
11	협력 토론 <피드백 및 정리>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지난 대화시간을 복기하여 도움이 되었던 점과 이루고 싶은 것 나누기</li> <li>- 타협가능한 부분과 그렇지 않은 부분(2)<sup>5)</sup>: 관계질문<sup>1)</sup></li> <li>- (2) 유사성<sup>4)</sup>: 저번 대화에서 우리의 유사성 확인</li> <li>- 저번 대화를 통해 파트너와 나눌 내용 제안하기</li> </ul>	<sup>1)</sup> [13] <sup>4)</sup> [20] <sup>5)</sup> [4]	대화 모듈 (개인)
12	협력 토론과 마무리 <선약된 대화시간>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저번 대화를 통해 서로에게 고마운 점 이야기하기</li> <li>- 의사소통 교육 1. 2. 3. 4. 훈련 복습<sup>2)</sup> 5. 통합 훈련<sup>2)</sup></li> <li>- 의사소통 훈련 4. 타협가능한 부분과 그렇지 않은 부분(2)<sup>5)</sup></li> <li>- (2) 유사성<sup>4)</sup>: 공통의 목표 검토하기</li> <li>- 사전 제안된 안전 토의 훈련: 우리가 이루고자 하는 주제</li> <li>- 안전에 대한 결론 요약 및 다음 세션에 적용</li> <li>- 피드백 정리</li> </ul>	<sup>2)</sup> [4],[8],[10] <sup>4)</sup> [20] <sup>5)</sup> [4]	미팅 모듈 (두 사람) 3회번

#### 4) 고위험군 개입 기준 및 안전 프로토콜

본 프로그램은 정서적 갈등 및 반복적 상호작용 패턴 조정을 목표로 하며, 신체적 폭력, 강압적 통제, 위협, 강요 등의 고위험 관계는 적용 대상에서 제외된다. 이러한 관계는 즉각적인 보호와 전문가 개입이 요구되며, CA 개입만으로는 적절한 대응이 어렵기 때문이다. 특히 CA는 임상 전문가가 아니므로 고위험 상황을 완전하게 식별하거나 적절한 처치를 제공하기에 한계가 있다. 이에 따라 본 프로그램은 Human-in-the-Loop(HITL) 운영 원칙을 적용하였다. HITL은 최신 AI 서비스 및 민감형 AI 시스템에서 널리 사용되는 안전 구조로, AI의 자동처리 과정

중 핵심 판단과 개입 결정은 반드시 인간 전문가가 최종적으로 수행한다는 원칙이다 [44], [45]. 본 연구에서도 이 원칙을 반영하여, CA 사용 이전에 프로그램을 담당하는 전문 상담사가 사전 스크리닝을 수행한다. 스크리닝은 부부 갈등대처유형척도(CTS2)를 기반으로 고위험군으로 판단될 경우 프로그램 참여를 원천적으로 제한한다 [42]. 이는 CA가 인간 치료사를 대체하지 않으며, 고위험 관계는 반드시 인간 전문가의 판단과 직접적 개입이 필요하다는 AI 안전성 기준과 부합한다.

그러나, 사전 스크리닝을 거쳤더라도 회기 중 새로운 위험 신호가 발생한 가능성은 존재한다. 이를 대비하여 본 연구는 회기 중 위험 상황 발생 시 작동하는 예외 상황 처리 프로토콜을 추가로 제시한다. 첫째, CA는 대화 중 신체적 폭력, 자해 및 타해 위험, 강압적 통제, 위협적 표현 등 위험 신호를 탐지할 경우 즉시 대화를 중단한다. 둘째, 위험 신호가 감지된 순간 CA는 해당 정보를 프로그램 담당 전문 상담사에게 자동 전달하며, 상담사가 즉각적인 판단 및 후속 조치를 결정하도록 한다. 사용자에게는 대화가 중단되었음을 알리는 최소한의 안내만을 제공하며, CA는 어떠한 조언이나 판단을 하지 않는다. 셋째, 위험 신호가 감지된 회기에는 기록, 요약, 분석을 즉시 중단하며 후속 개입 여부는 전적으로 인간 전문가의 판단에 따른다. 이는 사용자 안전성을 최우선으로 하고, AI 개입에서 위험을 민감하게 감지할 수 있도록 요구되는 HITL 기반 구조적 안전 장치를 구현하였다.

#### 4. 기술적 구현 구조

본 프로그램의 대화형 AI 에이전트(CA)는 대화 모듈(텍스트 기반)과 미팅 모듈(음성 기반)의 이중 구조로 설계되었으며, 두 모듈은 상호 보완적으로 작동하여 회기 간 일관성을 유지한다. 그림 2는 두 모듈의 입력, 처리, 저장 절차를 통합하여 시각적으로 제시한 것으로, 사용자의 입력이 분석되고 대규모 언어 모델(LLM) 기반 응답 생성 과정으로 연결되며, 모든 결과가 session record로 저장되는 전체 흐름을 도식화하였다.

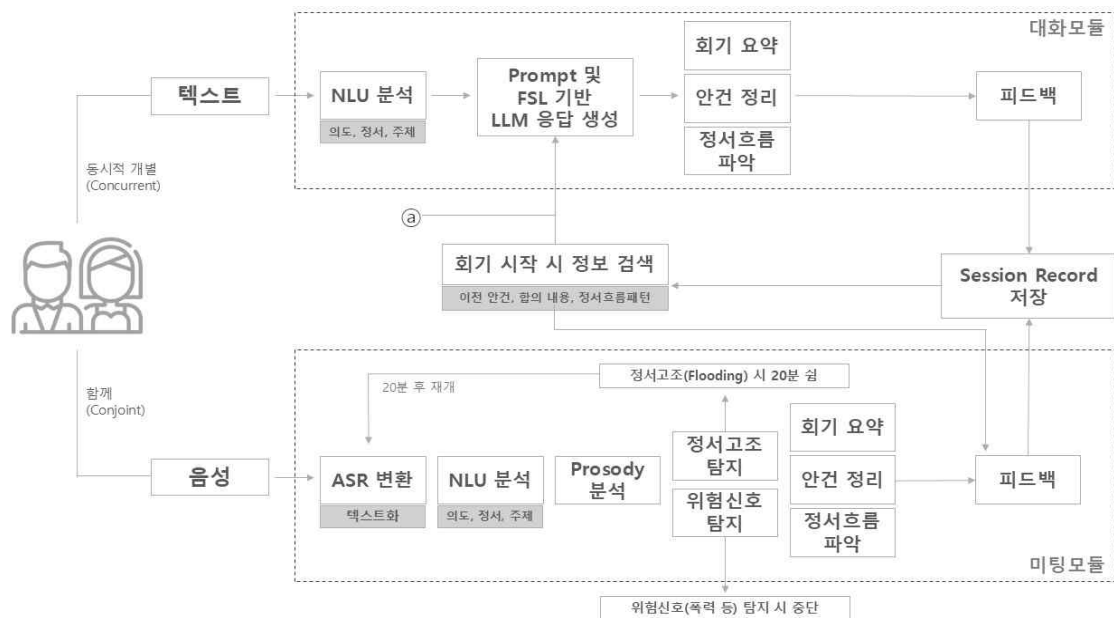


그림 2. 대화 모듈, 미팅 모듈, Session Record 간의 관계를 나타낸 시스템 도식

Figure 2. System diagram illustrating the relationships among the Conversation Module, Meeting Module, and Session Record

Abbreviation: FSL = Few Shot Learning, ASR = Automatic Speech Recognition, NLU = Natural Language Understanding

Note: ① Session Record에서 관련 정보를 자동 검색, 파악된 정보는 LLM Prompt에 삽입하여 회기 간 맥락을 유지.

### 1) 대화 모듈(텍스트 기반)

대화 모듈은 웹 또는 모바일 환경에서 텍스트 기반 인터페이스로 작동한다. 사용자가 입력한 문장은 자연어 처리(Natural Language Understanding, NLU)를 통해 의도(intent), 정서(emotion), 주제(topic) 단위로 분석된다. 본 분석은 회기 목표 및 사용자 맥락에 따라 적절한 질문, 피드백, 안전 제안을 생성하기 위한 기초 단계이다. 응답 생성은 LLM 기반으로 하며, 프로그램 대화 원칙과 관계적 관점을 일관되게 유지하기 위해 프롬프트(prompt) 설계와 few-shot 예시 문장을 포함한다. 이렇게 설계된 프롬프트는 정서적 탐색과 관계적 성찰을 유도할 수 있는 상호작용 구조를 가능하게 한다. 회기 종료 시 전체 대화를 그대로 저장하는 대신, CA는 회기별 핵심 정보를 구조화한 session record를 생성한다. 이 기록은 다음 회기 시작 시 Retrieval-Augmented Generation(RAG) 방식으로 참조되며, CA가 이전 회기 맥락을 유지하고 연속적인 대화를 제공할 수 있도록 지원한다.

### 2) 미팅 모듈(음성 기반)

미팅 모듈은 두 배우자가 함께 참여하는 음성 기반 상호작용을 다룬다. 부부의 음성 입력은 Automatic Speech Recognition(ASR)을 통해 텍스트로 변환되며, 변환된 텍스트는 대화 모듈과 동일한 NLU 절차를 거쳐 분석된다.

음성 기반 입력은 추가적으로 prosody 분석(음량, 속도, 피치 변화 등)을 수행하여 정서 고조(감정 홍수)의 여부를 탐지한다. 이는 Gottman-Rapoport 청사진에서 제시된 감정 홍수(Flooding) 시 대화 중단 원칙을 기술적으로 실현하기 위한 요소이다. 대화 중 정서적 고조나 위험 신호가 감지될 경우, 미팅 모듈은 즉시 대화를 중단하고 해당 정보를 회기 기록(session record)의 risk flag에 기록한다. 정서 고조는 20분간 대화를 쉴 수 있도록 개입하고, 위험 신호는 Human-in-the-Loop(HITL) 원칙에 따라 프로그램을 담당하는 전문 상담사에게 자동으로 전달한다. 후속 개입 여부는 인간 전문가가 판단한다. 참여 부부에게는 최소한의 안내만 제공하며, CA는 위험 상황에서 독자적으로 조언을 하거나 판단을 내리지 않는다. 대화가 종료되면 CA는 핵심 내용, 상호 합의된 내용, 정서 상태를 요약하여 session record에 저장하고, 음성 기반 TTS(Text-to-Speech)를 통해 최종 요약 피드백을 음성으로 제공한다.

### 3) Session Record 데이터 구조

Session record는 프로그램 전체에서 일관된 회기 연결과 대화 맥락 유지, 위험 신호 추적을 가능하게 하는 핵심 데이터 구조로 정의된다. 구성요소는 다음과 같다. session-id는 회기를 고유하게 식별하는 값이다. module-type은 기록이 대화 모듈(텍스트)인지 미팅 모듈(음성)인지 구분한다. input-data는 사용자 입력 텍스트 또는 ASR의 결과이다. emotion\_analysis는 정서 분류 및 정서 강도 분석 결과이다. prosody\_feature는 음성 기반 입력에서 추출된 음향적 특징값이다. agenda\_items는 회기에서 도출된 논의 주제 및 다음 회기 안전의 후보이다. agreements는 부부 간 합의 내용 및 공통의 목표이다. session\_summary는 회기 핵심 요약으로 다음 회기의 RAG 참고용이다.

이 구조는 회기 간 피드백 제공, 안전 연속성 유지, 위험 탐지, 역할 교대(화자 및 청자 간), 모니터링 등의 기능을 기술적으로 구현하는 기반이 된다.

### 4) 회기 간 맥락 유지(RAG 기반 구조)

프로그램은 총 12회기로 구성되며, 회기 간 대화 연속성이 매우 중요하다. 이를 위해 Session record는 Retrieval-Augmented Generation(RAG) 방식으로 다음 회기 프롬프트에 반영된다. 예를 들어, 이전 회기 합의 내용, 현재 논의 중인 장기적인 갈등 주제, 정서적 흐름의 변화 등이 자동으로 검색되어 최신 회기의 LLM 프롬프트에 포함된다. 이 구조는 LLM의 맥락의 한계를 보완하며, 사용자가 맞춤형 대화와 일관된 관계적 관점 유지에 기여한다.

## 5. 데이터 보호 및 윤리 운영 원칙

본 프로그램은 부부의 개인적이고 정서적 상호작용과 갈등 관련 데이터를 다루기 위해 윤리적 안전성과 개인정보 보호를 핵심 원칙으로 구성하였다. 최근 CA 및 LLM 기반 대화 시스템이 민감한 정서적 데이터를 처리할 때 개

인정보 보호와 안전성 확보가 필수적이라는 연구 결과들이 제시되고 있으며, 본 프로그램 역시 이러한 기준과 연구 흐름을 반영하여 다음과 같은 데이터 관리 및 윤리 운영 체계를 마련하였다 [46], [47], [48].

첫째, 데이터는 최소 수집만 한다. 본 프로그램은 원본 대화의 전문을 저장하지 않으며, 회기 간 맥락 유지를 위해 필요한 핵심 정보만 session record 형태로 구조화하여 보관한다. session record에는 회기 요약, 안전 후보, 합의 내용, 정서 분석 결과 등이 포함되며, 직접 식별 정보는 수집하지 않는다. 필요 시 즉시 비식별화 처리한다.

둘째, 데이터 전송 및 저장의 기술적 보호 조치를 적용한다. LLM 기반 응답 생성을 위해 외부 API와 통신하는 과정에서 HTTPS 기반 암호화를 사용하며, 저장 단계에서는 서버 암호화(at-rest encryption)와 역할기반 접근통제(role-based access control)를 적용한다. session record는 보관 기간을 명시하고, 기간 경과 후 자동 삭제되는 보존 정책에 따라 관리한다.

셋째, 윤리적 운영 원칙을 구성하였다. 본 프로그램은 부부 갈등을 완화할 수 있는 대화 훈련을 목표로 하며, 폭력이나 갈등의 심각도가 높은 고위험군 단계의 관계에는 개입을 적용하지 않는다는 원칙을 세웠다. CA는 임상적 판단을 대신하지 않으며, 위험 신호가 감지될 경우 대화를 즉시 중단하고 risk-flag를 기록한 뒤 HITL로서 프로그램 담당 전문 상담사에게 알람을 전달한다. 모든 위험 상황의 판단 및 후속 조치는 인간 전문가에 의해 결정된다.

넷째, 사용자는 프로그램 참여 이전에 데이터 처리 범위, 위험 탐지 시 개입방식, CA의 제한적 역할 등에 대한 충분한 사전고지를 받는다. 이를 통해 프로그램 사용 과정이 투명하게 유지되며 윤리적 기준에 부합하도록 설계하였다.

## 6. 프로그램 효과성 평가 계획

본 프로그램의 목적은 CA를 매개로 하여 부부가 일상 속 의사소통 역량을 향상시키는 것에 있다. 그러기에 주요 목표는 반복적이고 정서적으로 얽힌 갈등 상황에서의 긍정적 대처에 따른 관계 만족 증진에 두고 있다. 이러한 목표에 적합한 효과성 검증을 위해 추후 연구에서는 실험 집단과 통제 집단 설계를 적용하여 사전-사후 비교를 수행할 계획이다. 프로그램은 총 12회기, 12주 과정으로 운영되며, 실험 집단은 본 연구에서 제안한 CA 기반 대화 훈련 프로그램에 제공받는다. 반면, 통제집단은 동일 기간 동안 문헌에 제시된 Gottman-Rapoport 기법이 담긴 정리된 매뉴얼(self-help book)을 제공받아 책을 보고 직접 수행하도록 구성할 예정이다. 두 집단 모두 동일한 이론적 틀을 기반으로 갈등 대화를 시도하되, CA 중재를 통한 관계적 질문 적용과 상호작용이 기존 청사진 개입과 어떤 차별적 효과를 나타내는지를 추가 효과 검증하고자 한다.

효과 검증에 쓰일 척도는 프로그램 목표와 정합한 척도를 사용하여 실시하고자 한다. 구체적으로, 의사소통 방식의 변화를 확인하기 위해 한국형 부부 의사소통 척도를 사용한다[49]. 또한, 관계 전반에 대한 주관적 만족과 안정을 평가하기 위해 한국형 부부관계의 질 지각 척도를 활용하고자 한다. 본 프로그램에서는 성생활을 직접적으로 다루지 않은 점을 고려해 성 만족 관련 문항은 분석에서 제외될 예정이다[50]. 더불어, CA 개입에 대한 수용성과 사용 경험을 평가하기 위해 The system usability scale를 국문으로 번안해 척도로 활용할 예정이다[51].

정량 지표는 효과성 검증의 주된 자료가 되지만, 정량 지표로 포착하기 어려운 경험적 데이터는 인터뷰를 통해 보완적으로 탐색하는 데 활용하고자 한다. 실험집단 참여자 중에서 정량 분석에서 유의미한 변화를 보인 부부와 그렇지 않은 부부를 선정하여 인터뷰를 실시하고, 프로그램 참여 과정에서 경험한 갈등 대화의 변화, 신뢰와 협력감의 변화, CA 중재의 유용성과 한계에 대한 서술적 자료를 수집한다. 이러한 정량 및 정성 자료를 통합하여, CA를 매개로 한 관계적 대화 훈련이 반복적 갈등 상황에서의 긍정적 대처 및 관계 만족 증진에 실제로 기여하는지를 다각도로 검증하고자 한다.

## IV. 논의

본 연구는 부부갈등을 단순한 의사소통의 문제가 아닌 반복적인 상호작용 속에서 형성되는 관계 구조로 이해하



고자 했다. 이를 위해 사회교환이론과 게임이론의 관점을 토대로 부부갈등을 신뢰와 협력의 관점에서 재구성하고, 이 두 관점을 통합한 Gottman-Rapoport 청사진을 바탕으로 일상에서 실천가능한 대화형 AI 기반 부부 갈등 완화 대화 훈련 프로그램을 설계하였다. 이론적 검토의 결과를 토대로 결론과 논의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 프로그램은 사회과학이론과 부부치료이론의 통합적 관점을 반영하여 부부를 위한 갈등 완화 훈련을 제시한다. 본 부부 프로그램은 사회교환이론과 게임이론의 사회과학이론을 토대로 부부관계를 설명하였다. 사회교환이론은 관계의 유지와 단절을 설명하며, 이를 보상과 비용의 균형, 그리고 대안의 가치로 설명한다 [3], [14]. 부부에게 있어 자원은 사랑, 지지와 같은 정서적 자원도 포함되며 [15], 불균형한 교환은 갈등과 불만족으로 이어진다. 그러나 부부관계는 단순한 불공정성보다 더 복잡한 정서적 얽힘 속에서 유지되기 때문에, 부부관계에서 손익의 균형보다 중요한 것은 불균형을 건디게 하는 신뢰이며, 이는 관계 지속의 전제 조건으로 작용한다[6]. 게임이론은 이러한 신뢰의 작동을 설명하는 틀을 제공한다. 초기 게임이론은 상대의 손해가 나의 이익이 되는 제로섬 구조를 가정했지만, 이는 반복적 상호작용이 이루어지는 관계에서는 신뢰를 손상시킬 수 있음을 보여줬다. 이후 비제로섬 게임의 반복적 죄수의 딜레마가 제시되었고, Rapoport의 티포택 전략을 통해 장기적 관계에서 협력이 가장 유리한 전략임이 입증되었다 [19]. 이 두 관점은 부부갈등이 관계 유지의 전제인 신뢰와 그 전제를 행동으로 유지하는 협력의 두 축으로 이해될 수 있음을 시사하였다. 또한, 게임이론의 협력적 관점을 제안한 Rapoport는 갈등을 경쟁이 아닌 토론의 형태로 다룰 수 있다고 보았다. 이는 설득보다 상대의 관점을 정확히 재현하고 유사성을 확인하는 협력적 접근으로, 신뢰와 협력을 강화하는 전략이다 [20]. 두 사회과학이론을 토대로 Gottman은 이 원리를 부부 개입에 적용하여 Gottman-Rapoport 청사진을 제안하였다. 청사진은 부부가 갈등 중 신뢰를 회복하고 관계를 유지할 수 있도록 돕는 대화 구조로, 감정이 고조될 때 대화를 중단하고 재개하는 절차를 포함한 실천적 지침을 제시하였다 [8], [10].

국내 일반 부부를 대상으로 하는 선행연구는 모두 의사소통 양식을 훈련의 요소로 포함하고 있었다. 게다가, 각 이론에 따라 부부의 관계를 인지적, 정서적으로 이해하는 과정들을 담고 있는데, 이는 본 프로그램이 Gottman-Rapoport의 지침적 성격을 보완하기 위해 공통요인의 관계적 용어로 이해하는 과정을 포함시킨 것은 선행연구와 맥을 같이 한다 [52], [53], [54], [55]. 본 프로그램은 선행연구와 다른 독특성을 지니고 있다. 바로 현재 부부의 양상을 이해하기 위해서 사회과학이론을 가지고 와 부부치료 이론에 통합한 것이다. 사회교환이론은 부부관계를 설명하는 데 잘 알려져 있는 이론이지만, 게임이론을 국내에 소개한 것은 새로운 시도이다. 부부의 관계적 특성이 시간이 지남에 따라 빠르게 변화하고, 부부 프로그램도 그에 맞춰서 부부를 위한 맞춤형 프로그램을 제안해야 한다. 따라서, 본 프로그램은 현 부부의 관계성을 충실히 반영한다고 볼 수 있다.

둘째, 본 연구는 Gottman-Rapoport 청사진의 한계를 토대로 CA와 관계적 도입을 적용한 발전된 부부 대화 훈련 프로그램을 제안하였다. 청사진은 부부가 스스로 관계를 조정하도록 돕는 실천적 강점을 지니지만, 일상 속에서 지속적으로 실행하기 어렵다는 한계를 가진다. 본 연구는 이러한 한계를 보완하기 위해 신기술을 활용한 촉매 구조를 제안하였다. 특히 시간과 장소의 제약 없이 심리적 지원을 제공할 수 있는 대화형 AI 에이전트(Conversational Agent, CA)을 도입하였다. CA는 개인 정신건강 분야에서 정서적 지원과 접근성 측면에서 효과가 입증되었으며 [11], [12], 커플 개입에서도 대화 참여를 촉진하고 갈등 중재의 가능성을 보여주었다 [32], [33], [34], [35], [36], [37].

국내에서 부부를 대상으로 한 신기술 도입은 주로 모바일 기반의 디지털 개입 연구로 이루어져 왔다. 기존 연구들은 갈등 완화, 난임 부부 삶의 질 향상, 부부 의사소통 개선, CBT 기반 개입 등 다양한 주제를 다루고 있으나, 공통적으로 디바이스와 상호작용이 없는 정보 제공이나 과제 수행 중심인 비대화적 개입 방식을 취하고 있었다 [56], [57], [58], [59], [60]. 본 프로그램에서 설계한 CA는 각 배우자와 1:1 사전 대화를 통해 논의할 안건을 관계적 언어로 정리하고, 부부 대화 시 중재자로 참여하여 역할 교대와 정서 조율을 안내한다. 또한 대화 내용을 요약해 다음 회기의 출발점으로 제공함으로써, 일회성 상담 지침을 일상에서 반복 활용 가능한 온디맨드형 프로그램으로 확장하였다. 이는 기존 접근과 달리, 대화 기반으로 부부와 직접 상호작용하는 기술을 도입했다는 점에서 차별성을 지닌다. 국외에서는 AI 기술의 고도화와 함께 커플을 위한 대화형 서비스 연구가 빠르게 확장되고 있는 반면 [32],

[33], [34], [35], [36], [37], [38], 국내에서는 관련 연구가 미흡한 실정이다. 따라서, 본 프로그램에서 제안하는 CA는 국내 부부 개입의 지대를 확장하는 새로운 시도라는 점에서 의의가 있다.

또한, Gottman-Rapoport 청사진은 단독으로 사용하기에 지침적 성격을 지니고 있어 이를 보완하고자 관계적 관점을 도입하였다. 이러한 관점은 갈등을 개인의 문제가 아닌 상호작용의 반복 패턴으로 이해하도록 한다.

기존 심리치료 및 상담 분야의 CA 연구는 주로 개인 상담 영역에서 빠르게 발전해왔다. 이러한 연구들은 개인 내 문제 인식, 지지 제공 등 개인 단위의 심리적 요구에 초점을 두고 있어, 대화 구조 역시 선형적이고 개인 중심으로 설계되는 경향이 있었다 [61], [62], [63]. 그러나, 부부관계와 같이 두 사람의 상호작용을 다루어야 하는 개입에서는 이러한 개인 중심 CA가 관계적 맥락의 복잡성을 충분히 반영하지 못한다는 한계가 존재한다. 본 프로그램에서의 CA는 관계적 언어를 사용해 대화의 시야를 확장한다. 프로그램은 두 개의 모듈로 구성된다. 대화 모듈은 각 배우자가 CA와 개별적으로 상호작용해 안전을 구성하고, 미팅 모듈은 부부가 함께 참여해 이를 중심으로 대화를 진행한다. CA는 화자와 청자의 역할 교대, 정서조율(ATTUNE) 기술, 타협과 문제해결의 원리를 안내하며, 신뢰와 협력의 축 위에서 대화를 조정한다. 회기 구성은 동기 형성, 자원 인식, 민감 주제 확장, 협력적 토론의 순으로 이루어져, 신뢰를 쌓고 긍정적 정서를 축적하도록 설계되었다. 이러한 설계는 기존 심리지원 CA 설계와 달리 부부관계의 체계를 다루는 관계적 시각을 반영한 시도이다.

본 연구는 프로그램 설계에 있어 한계가 존재한다. 연구는 이론적 근거를 기반으로 부부갈등 완화를 위한 대화 프로그램의 틀을 제시한 기초 연구이다. 따라서, 경험적 검증은 이루어지지 않았으나, 향후 연구에서는 실제 부부의 수용 방식, 회기 지속성, 관계 만족도와 신뢰 향상에 대한 실증적 검토가 필요하다. 또한 관계적 질문과 관점은 커플 및 가족치료에서의 공통요인의 관점에서 아이디어를 얻었다. 그러나, 공통요인 연구는 여전히 진행 중이며 아직 합의된 개념이 아니기 때문에 [13], CA에게 반영하기 위해서는 관계적 질문을 체계적으로 분류하고 관계적 질문과 그렇지 않은 것을 구별하는 작업이 필요하다. 향후 연구는 이러한 분류 작업을 토대로 CA가 관계적 질문을 학습하고 구현할 수 있는 체계적 프로토콜 개발을 제안한다.

## V. 결론

우리는 최근 한국 사회에서 나타나는 부부의 일상적이고 반복적인 갈등을 재조명하여, 두 사회과학이론을 토대로 신뢰와 협력적 관점을 부부 갈등 해소의 주요 요소로 삼았다. 그중 국내 부부관계를 게임이론적 관점에서 설명한 것은 새로운 시도이며, 우리는 게임이론에서의 협력적 자세와 사회교환이론에서의 신뢰를 결합한 치료적 개입을 부부 프로그램에 적용하고자 하였다. 그렇게 갈등 프로그램의 이론적 구조는 Gottman-Rapoport 청사진을 구상하였다.

또한 우리는 청사진의 한계점을 보완하기 위해 부부치료의 성공 요인 중 하나인 관계적 관점을 적용하였고, 지속적인 관계 변화를 이룰 수 있도록 CA를 촉매제로서 적용하였다. 이러한 결과를 토대로 이론적 근거 기반의 부부 대화 훈련 프로그램 구상과 CA의 기술적 구현 구조를 구상하여 현재 부부의 양상을 충분히 반영하는 일상 실천형 대화 콘텐츠의 기초를 마련하였다. 대화 모듈과 미팅 모듈, 회기 간 맥락을 유지하는 Session Record 및 RAG기반 구조는 실제 대화 흐름을 지속적으로 연결할 수 있는 기술적 기반을 제시한다는 점에서 의의가 있다. 아울러, 고위험군 선별 기준과 Human-in-the-Loop(HITL) 원칙을 포함한 윤리적 안전장치는 부부 대화 데이터를 다루는 CA 설계에 필수적인 보호 체계를 마련한 것이다.

더불어, 프로그램의 목표와 정합한 효과성 평가 계획을 제시하여 향후 실증 연구의 토대를 구축하였다. 본 연구는 기초 연구 단계로서 실제 부부를 대상으로 한 경험적 검증이 이루어지지 않았다는 한계를 가지나, 관계적 질문 체계화와 CA 중재의 실제적 효과 검증 등 연구 방향을 명확히 제시하였다. 이러한 시도는 부부관계의 변화 과정을 설명하는 이론 기반과 CA의 적용을 통합하여, 국내 AI기반 부부 개입의 확장을 위한 개념적, 설계적 기초를 마련했다는 점에서 학술 및 실천적 기여를 가진다. 특히 관계적 관점을 CA 설계에 체계적으로 반영한 초기

사례로, 향후 부부 대상 AI 설계와 실증 연구를 촉진하는 기반 자료로 활용될 수 있다.

## References

- [1] J. Han, "Even dishwashing is done halfway: 62% of singles agree with 'half-and-half marriage'," JoongAng Ilbo, Feb. 17, 2024. [Online]. Available: <https://www.joongang.co.kr/article/25229290>
- [2] Y. Heo, "MZ generation's solution to inequality: 'Half-and-half marriage,'" Women's Economy Newspaper, Feb. 22, 2024. [Online]. Available: <https://www.womaneconomy.co.kr/news/articleView.html?idxno=221344>
- [3] P. A. Nakonezny and W. H. Denton, "Marital relationships: A social exchange theory perspective," The American Journal of Family Therapy, vol. 36, no. 5, pp. 402 - 412, 2008, <https://doi.org/10.1080/01926180701647264>
- [4] J. M. Gottman, *Principia amoris: The new science of love*, Y. J. Seo, Trans. Seoul: Haenaem Publishing (in Korean), 2018. (Original work published 2014).
- [5] P. M. Blau, *Exchange and Power in Social Life*. New York, NY: John Wiley & Sons, 1964. pp. 88-114
- [6] G. W. McDonald, "Structural exchange and marital interaction," Journal of Marriage and Family, vol. 43, no. 4, pp. 825 - 839, Nov. 1981, <https://doi.org/10.2307/351340>
- [7] A. Rapoport, *The use and misuse of game theory*, Scientific American, vol. 207, no. 6, pp. 108 - 119, 1962.
- [8] J. M. Gottman, *The Science of Trust: Emotional Attunement for Couples*. WW Norton & Company, 2012.
- [9] J. M. Gottman and J. S. Gottman, "Difficulties with clients in Gottman method couples therapy," in *Transforming Negative Reactions to Clients: From Frustration to Compassion*, A. W. Wolf, M. R. Goldfried, and J. C. Muran, Eds. Washington, DC: American Psychological Association, 2013, pp. 91 - 112, <https://doi.org/10.1037/13940-004>
- [10] J. Gottman, J. M. Gottman, and N. Silver, *What makes love last?: How to build trust and avoid betrayal*, S. Choi, Trans. Seoul: Eulyoo (in Korean), 2014. (Original work published 2013).
- [11] H. Li et al., "Systematic review and meta-analysis of AI-based conversational agents for promoting mental health and well-being," NPJ Digital Medicine, vol. 6, no. 1, p. 236, 2023. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00979-5>
- [12] Y. He, L. Yang, C. Qian, T. Li, Z. Su, Q. Zhang, and X. Hou, "Conversational agent interventions for mental health problems: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials," Journal of Medical Internet Research, vol. 25, e43862, 2023. <https://doi.org/10.2196/43862>
- [13] D. H. Sprenkle, S. D. Davis, and J. L. Lebow, *Common factors in couple and family therapy: The overlooked foundation for effective practice*. New York, NY: Guilford Publications, 2013.
- [14] J. W. Thibaut and H. H. Kelley, *The social psychology of groups*. New York, NY: John Wiley, 1959. pp. 21-50
- [15] U. G. Foa and E. B. Foa, *Societal structures of the mind*. Springfield, IL: Charles C Thomas, 1974, pp. 80 - 83.
- [16] J. M. Gottman and R. W. Levenson, "Marital processes predictive of later dissolution: behavior, physiology, and health," Journal of Personality and Social Psychology, vol. 63, no. 2, p. 221, 1992. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.2.221>
- [17] A. W. Gouldner, "The norm of reciprocity: A preliminary statement," American Sociological Review, vol. 25, no. 2, pp. 161 - 178, 1960.
- [18] W. Poundstone, *The prisoner's dilemma: John von Neumann, nuclear weapons, and game theory*, W. Park, Trans. Seoul: Yangmoon (in Korean), 2004. (Original work published 1993).
- [19] R. Axelrod, *The evolution of cooperation*, K. Lee, Trans. Seoul: Systhema (in Korean), 2009. (Original work published 2006).
- [20] A. Rapoport, *Fights, games, and debates*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1960.
- [21] J. M. Im, E. J. Jang, C. S. Jeong, and S. S. Shin, "Mixed reality health management model using smartphone," Journal of Convergence for Culture Technology (JCCT), vol. 4, no. 2, pp. 185 - 189, 2018.
- [22] H. W. Lim, "Developing a healthcare technology strategy roadmap through expert IPA," International Jour

- nal of Advanced Culture Technology (IJACT), vol. 13, no. 3, pp. 32 - 38, 2025.
- [23] B. D. Doss, K. R. Benson, L. Georgia, and A. Rhoades, "Translation of integrative behavioral couple therapy to a web-based intervention," *Family Process*, vol. 52, no. 1, pp. 139 - 153, 2013. <https://doi.org/10.1111/famp.12020>
  - [24] B. D. Doss, K. R. Benson, A. Rhoades, L. Georgia, and E. Christensen, "A randomized controlled trial of the web-based OurRelationship program: Effects on relationship and individual functioning," *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 84, no. 4, pp. 285 - 296, 2016. <https://doi.org/10.1037/ccp0000063>
  - [25] S. R. Braithwaite and F. D. Fincham, "ePREP: Computer-based prevention of relationship dysfunction, depression, and anxiety," *Journal of Social and Clinical Psychology*, vol. 26, no. 5, pp. 609 - 622, 2007. <https://doi.org/10.1521/jscp.2007.26.5.609>
  - [26] S. R. Braithwaite and F. D. Fincham, "A randomized clinical trial of a computer-based preventive intervention: Replication and extension of ePREP," *Journal of Family Psychology*, vol. 23, no. 1, pp. 32 - 38, 2009. <https://doi.org/10.1037/a0014061>
  - [27] S. R. Braithwaite and F. D. Fincham, "Computer-based dissemination: A randomized clinical trial of ePREP using the actor-partner interdependence model," *Behaviour Research and Therapy*, vol. 49, no. 2, pp. 126 - 131, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.11.002>
  - [28] S. R. Braithwaite and F. D. Fincham, "Computer-based prevention of intimate partner violence in marriage," *Behaviour Research and Therapy*, vol. 54, pp. 12 - 21, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.12.006>
  - [29] Park Jong Jin. "Development of Chatbot using Knowledge Graph and AI Agent" *The International Journal of Internet, Broadcasting and Communication* 17, no.1. pp. 307-315. 2025. <http://dx.doi.org/10.7236/IJIBC.2025.17.1.307>
  - [30] H. Shin, S. Lee, and H. Kang, "Preceded utterance conversational agent's effect on user experience with user's task performance and conversational agent's self-disclosure," *The Journal of Convergence on Culture Technology*, vol. 8, no. 1, pp. 565 - 576, 2022.
  - [31] J. Yang, D. Lim, S. Lee, and U. Oh, "Enhancing emotions in positive way: LLM-based AI using cognitive behavioral therapy for emotional support," *The International Journal of Advanced Smart Convergence*, vol. 14, no. 1, pp. 247 - 256, 2025. <http://dx.doi.org/10.7236/IJASC.2025.14.1.247>
  - [32] O. Troitskaya and A. Batkhina, "Mobile application for couple relationships: results of a pilot effectiveness study," *Family Process*, vol. 61, no. 2, pp. 625 - 642, 2022. <https://doi.org/10.1111/famp.12733>
  - [33] B. Yuksel and A. B. Kocaballi, "Conversational agents to support couple therapy," in *Proceedings of the 34th Australian Conference on Human-Computer Interaction*, Nov. 2022, pp. 291 - 297. <https://doi.org/10.1145/3572921.3572922>
  - [34] Q. Zheng, D. M. Markazi, Y. Tang, and Y. Huang, "PocketBot is like a knock-on-the-door!': Designing a chatbot to support long-distance relationships," *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, vol. 5, CSCW2, pp. 1 - 28, 2021. <https://doi.org/10.1145/3479589>
  - [35] K. Khatra, J. Sin, A. Kuzminykh, and K. Hasan, "Agent-based mediation on smartphone usage among co-located couples," *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, vol. 8, MHCI, pp. 1 - 20, 2024. <https://doi.org/10.1145/3676487>
  - [36] M. Schafer, J. M. Lachman, F. Gardner, P. Zinser, F. Calderon, Q. Han, and L. Clements, "Integrating intimate partner violence prevention content into a digital parenting chatbot intervention during COVID-19: Intervention development and remote data collection," *BMC Public Health*, vol. 23, no. 1, p. 1708, 2023. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16649-w>
  - [37] M. Schafer, J. Lachman, P. Zinser, F. A. C. Alfaro, Q. Han, C. Facciola, and R. Sheil, "A digital parenting intervention with intimate partner violence prevention content: Quantitative pre-post pilot study," *JMIR Formative Research*, vol. 9, no. 1, e58611, 2025. <https://doi.org/10.2196/58611>
  - [38] L. Sperry and P. Peluso, *Couple therapy: Theory and effective practice*. New York, NY: Routledge, 2018. <https://doi.org/10.4324/9781351051583>
  - [39] M. F. McTear, "The rise of the conversational interface: A new kid on the block?," in *Proceedings of the International Workshop on Future and Emerging Trends in Language Technology*, Cham: Springer International Publishing, Nov. 2016, pp. 38 - 49. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69365-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69365-1_3)
  - [40] M. Allouch, A. Azaria, and R. Azoulay, "Conversational agents: Goals, technologies, vision and challenge

- s,” *Sensors*, vol. 21, no. 24, p. 8448, 2021. <https://doi.org/10.3390/s21248448>
- [41] S. Chandra, A. Shirish, and S. C. Srivastava, “To be or not to be... human? Theorizing the role of human-like competencies in conversational artificial intelligence agents,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 39, no. 4, pp. 969 - 1005, 2022. <https://doi.org/10.1080/07421222.2022.2127441>
- [42] Jeong Young Sohn. “A Study about the Property of the Revised Conflict Tactics Scales ( CTS2 ) on Korean Couples - Focused on Husband’s Conflict Tactics and Wife Abuse Behaviors -.” *Journal of Family Relations*, vol. 2, no. 0, pp. 51–87, 1997.
- [43] Jong-Ik Park, Young Ju Kim and Maeng Je Cho. “Factor Structure of the 12-Item General Health Questionnaire in the Korean General Adult Population.” , vol. 51, no. 4, pp. 178–184, 2012.
- [44] F. M. Zanzotto, “Human in the loop artificial intelligence: A future augmented society,” arXiv preprint arXiv:1710.08191, 2019. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1710.08191>
- [45] E. Mosqueira Rey, E. Hernández Pereira, A. Piñón Pazos, C. Dafonte, and Á. Gómez, “Human in the loop machine learning: A state of the art,” *Artificial Intelligence Review*, vol. 56, no. 6, pp. 5937 - 5974, 2023. <https://doi.org/10.1007/s10462-022-10246-w>
- [46] G. Casu, E. Parimbelli, A. M. L. Lanzolla, G. De Pietro, C. Esposito, and M. Esposito, “AI chatbots for mental health: A scoping review of ethics, safety, and efficacy,” *Applied Sciences*, vol. 14, no. 13, p. 5889, 2024, <https://doi.org/10.3390/app14135889>.
- [47] I. Kwesi, M. Nnuro, and M. Squire, “Exploring user security and privacy attitudes and concerns toward the use of general purpose LLM chatbots for mental health,” arXiv preprint arXiv:2507.10695, 2025. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2507.10695>
- [48] T. Kneese, B. Vecchione, and A. Marwick, “A chatbot for the soul: Mental health care, privacy, and intimacy in AI based conversational agents,” *Proc. ACM Hum. Comput. Interact.*, forthcoming, 2025. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/397020104>
- [49] J. S. Kang, “The development and validity of marital communication ability scale,” *Korean Journal of Counseling*, vol. 16, no. 5, pp. 385 - 397, 2015.
- [50] M. S. Lee and J. S. Kim, “A preliminary study on the standardization of the Korean dyadic adjustment scale,” *The Korean Journal of Clinical Psychology*, vol. 15, no. 1, pp. 129 - 140, 1996.
- [51] LEWIS, James R. The system usability scale: past, present, and future. *International Journal of Human - Computer Interaction*, 2018, 34.7: 577-590. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>
- [52] Eun Ha Lee and Yong Koo Jung. “Development on Marital Relationship Growth Factors and Application of Couple Program.” *Enneagram Psychological Dynamic Study*, vol. 1, no. 1, pp. 159–178, 2014.
- [53] Kyung Hee Chae. “The Effect of the Married Couple Harmony Program on the Married Couple Harmony.” *인문학연구*, vol. 47, no. 0, pp. 593–620, 2014.
- [54] Park Eun and Kim, Jung Min. “Development and Effectiveness of Cognitive Behavior Therapy Program for Marital Commitment of Premarital Couples” *Korea Journal of Counseling* 23, no.5 (2022) : 229-258.doi: 10.15703/kjc.23.5.202210.229
- [55] YoungKyung Kim. “Development of a Group Counseling Program for Marital Adjustment and Communication Activation of Couples Experiencing Marital Conflict” *Korean Journal of Counseling: Case Studies and Practice* 6, no.2 (2021) : 71-93.doi: 10.15703/kjccsp.6.2.202112.71
- [56] Park Seonha, Song Wonkyoung, Yu Dahee and Yi Jaesun. “Proposal of service to solve marital discordance of elderly couples by letting them experience sense of freedom. - Focusing on Mobile Application -.” *Design convergence study*, vol. 20, no. 2, pp. 59–74, 2021.
- [57] J. Kim and Y. Choi. “Developing a Mobile App as a CBFT-based Digital Treatment Tool for Family Therapist s: An Exploratory Study.” , vol. 28, no. 4, pp. 471–501, 2020.
- [58] Park Seonha, Song Wonkyoung, Yu Dahee and Yi Jaesun. “Proposal of service to solve marital discordance of elderly couples by letting them experience sense of freedom. - Focusing on Mobile Application -.” *Design convergence study*, vol. 20, no. 2, pp. 59–74, 2021.
- [59] S. Han, “Development of a couple based mobile program to improve the fertility quality of life and the effect of the program,” Ph.D. dissertation, Chung Ang University, Seoul, Korea, 2022.
- [60] E. Bae, S. Kim, Y. Hwang, and H. Park, “UX design for mobile services to improve communication for middle aged couples,” in *The Korean Society of Design Science Conference Proceedings*, 2024, pp. 402 - 407.

- [61] Doyoun Kim, ChoMinKi and Heecheon Shin. "The Application of Artificial Intelligence Technology in Counseling and Psychotherapy: Recent Foreign Cases" *Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy* 32, no.2 (2020) : 821-847.
- [62] S. Gwak and K. Park, "User centered conversational AI design for effective emotional support," in *Proceeding of the HCI Society of Korea Conference.*, 2025, pp. 1005 - 1009.
- [63] S. Gu, "AI utilization strategies in university student counseling with a focus on ChatGPT," in *Proceedings of the Korean Counseling Association Conference*, 2024, pp. 73 - 73.