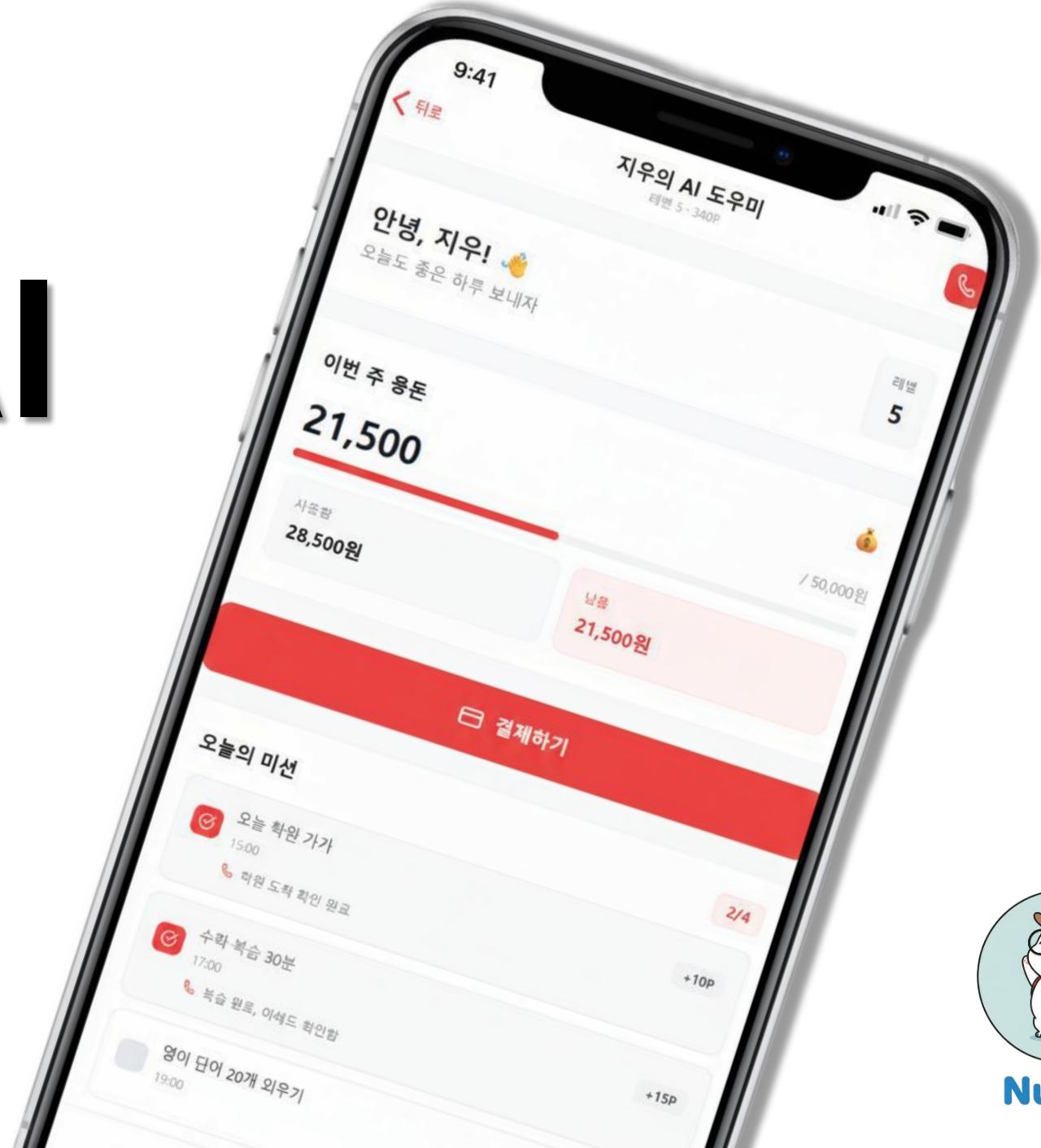


부모님의 든든한 자녀 관리 비서,

Nudge AI

AI 전화기반
자녀 스마트폰 습관 관리/교육 자동화 솔루션
&
아동 안심 간편 결제플랫폼

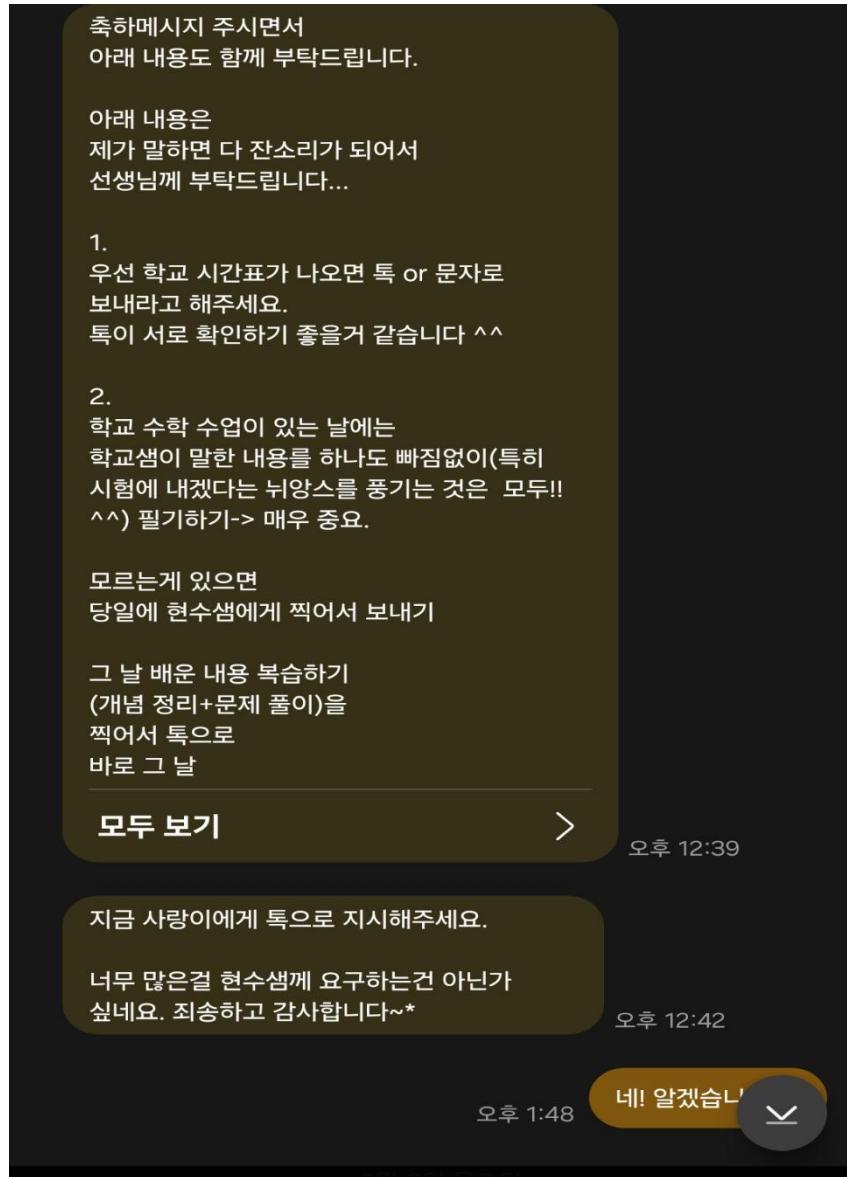


Nudge
AI

넛지 AI는 바쁜 부모님을 대신해 AI가 아이에게 직접 전화를 걸어 일상 속, 올바른 스마트폰 습관과 경제관념을 기르도록 관리 해주는 자녀 관리 앱이자 아동용 간편결제 플랫폼입니다.

**초기에는 AI 전화 기술을 활용한 게임차단, 앱 잠금, 습관관리 및 교육을 자동화 해주는 서비스에 집중하고
이후 서비스 고도화시 아동 안심 간편결제 플랫폼으로 확장합니다.**

과외경력 4년 (2021~). 정말 많은 학부모와 학생들을 직접 만나 상담하고 지도했습니다. 이후 잠재 고객들 10명을 만나 인터뷰를 진행하고 직접 문제점을 조사했습니다.



과외활동과 잠재고객 인터뷰를 통해 직접 관찰한 문제점

- 현대 부모는 직장 생활 중에도 자녀의 습관, 숙제, 안전 등을 **직접 지시하고 확인해야** 하는 이중고에 시달리고 있었습니다. 이로 인해 피로감과 정서적 부담이 극심하며 아이를 향한 걱정의 말은 **잔소리와 압박**으로 변질되었습니다. 또한 매번 직장에서 자녀가 차단 앱의 차단을 풀어달라는 알림이 자주 와서 피곤해 했습니다.
- 학부모들은 항상 아이에게 해야 할 일, 올바른 습관을 말하거나 동선, 위치 등에 대해서 매번 직접 확인하는 것을 아이들이 싫어할까봐 부담스러워 하였고 몇몇 학부모는 과외 선생에게 이런 역할을 대신 부탁하기 까지 했습니다. 부모의 훈육과 잔소리가 따뜻한 보호자의 말이 아닌 통제와 감시의 말로 전락하여 **부모와 아이 모두 정서적인 부담**을 겪고 있었습니다.
- 한편 아이들의 휴대폰 속에는 앱잠금, 차단, 위치추적 등의 부모 통제 앱이 깔려있지만 아이들은 이러한 **융통성 없는 일방적인 제한 조치**에 대해 **극도의 불만과 비효율성을** 지적했습니다. 이 앱들은 **아이의 거부감만 키울 뿐, 스스로 생각하고 행동을 교정할 기회를 제공하지 못해 교육적 효과가 미미했습니다.**
- 또한, 초·중학생 시기는 **자율적인 의사결정을 통해 건강한 경제 관념을 확립해야** 할 중요한 시기이지만 내 마음대로 자유롭게 돈을 소비하는 경험 자체가 적거나, 혹은 결제 후의 **합리적인 피드백**이 부재하여 **경제 관념을 키우는 것 자체가 힘든 환경**에 놓여 있었습니다. 아이들은 용돈을 왜 아껴야 하는지, 왜 이 소비가 불필요한지에 대한 **대화와 설득의 기회 없이 통제당하고 있었습니다.**

부모의 효과적인 관리와 교육에 대한 니즈와 아이의 자율성에 대한 니즈 사이에서, 기존 시장의 단순 통제형 솔루션은 통제의 양만 늘리고, 교육의 질과 관계의 질은 개선시키지 못해 비효율성을 초래하고 양측의 니즈를 모두 충족시키지 못하고 있습니다.

기존 시장의 문제점

기존의 자녀 통제 앱은 일방적인 강제차단 위주로, 부모는 직장에서 아이의 차단해제 요구를 계속 듣느라 피곤하고, 아이는 일방적인 강제차단 방식에 불만을 느낀다.

자녀는 왜 안되는지 대화로 배우면서 일상 속 교육을 통해 스스로 올바른 습관과 경제 관념의 중요성을 깨달을 기회를 박탈당한다.

근거

- 2020년 10월 27일, 청와대 국민청원으로 “부모가 자녀의 스마트폰 사용을 제어하는 애플리케이션 설치를 금지해달라”는 청원이 올라오는 등 부모와 자녀의 갈등이 심함.
- 과외로 만난 대부분의 아이들은 대부분 부모의 통제를 답답하게 여겼고 일방적으로 차단/통제 하는 것에 대한 반발심이 매우 강했음.
- 기존 아동 결제 앱 및 부모 통제 앱은 주로 특정 금액 이상 결제, 특정 시간대 사용 또는 유해 콘텐츠 카테고리를 일괄적으로 차단하는 일방적 통제 방식을 사용함. 이는 아이가 학습 목적의 사용이나 꼭 필요한 구매를 시도하더라도 무조건 차단되어 융통성이 부족하다는 불만을 야기하여 부모와의 갈등을 심화시키고, 상황과 맥락을 고려하지 않은 비효율적인 통제로 교육적 효과를 거두기 어렵습니다.

- 기존 서비스는 단순 차단이라는 수동적 기능에 머묾. 아이에게 대화와 설득을 통해 행동의 이유를 설명하고 스스로 판단할 기회를 제공하지 못함으로써, 자발적인 습관 형성 및 실질적인 경제 관념 학습 기회를 박탈하고 있음.
- 기존의 통제 서비스는 막는 것에만 집중할 뿐, 통제의 이유에 대해 대화하거나 토론할 수 있는 교육적 인터페이스가 전무해 스스로 판단하고 결정하는 능력을 기르는 데 실질적인 도움을 주지 못하고 있음.
- 부메랑 효과, 심리적 반발효과: 아동은 일방적 통제를 경험할 때 자유를 빼앗겼다고 생각해 태도와 감정부터 반발효과를 일으키고 역효과를 일으키게 됨.

네지 AI는 소통과 융통성이라는 요소를 도입하여 AI기술을 통해 기존의 단절된 통제를 밀착된 코칭으로 전환합니다. 부모의 교육 철학을 학습한 AI 에이전트가 아이와 전화를 통해 능동적으로 대화하며 일상생활 속에서 자발적인 습관 및 경제 관념을 형성하도록 돕고 부모의 관리 부담 완화와 관계의 질적 향상, 그리고 교육적 효과를 동시에 달성합니다.

직장과 가사로 바쁜 부모의 현실적인 제약 속에서, 아이들의 주요 활동이 온라인상에서 이루어지기 때문에 훈육이 필요한 행동을 적시에 파악하고 일관성 있게 교육하기가 심각하게 어렵습니다.

현재 상황의 문제점

자녀의 디지털 라이프가 보편화 되며 교육 및 관리 니즈는 증폭되고 있지만, 근본적인 온라인 환경의 문제와 물리적 한계로 인해 아이들의 일상과 소비활동에 시의 적절하고 일관된 코칭을 제공하는 것이 불가능하다.

부모는 일상 생활 속 올바른 습관/ 경제관념을 길러주길 원하지만 아이의 반발심이 우려되어 아이에게 직접 반복적인 잔소리를 하는 것에 대한 부담감을 느끼고 매번 직접 게임 등을 차단할 때 부모 자식 관계가 악화된다.

근거

- 전 세계 각국에서 자녀의 디지털 행동 및 위치를 실시간 관리하려는 부모통제 앱 시장이 두 자릿수 성장률로 이어지고 있음. 실제로 미국의 부모 통제 소프트웨어 시장은 2024년 2억 7,500만 달러에서 2032년 4억 7,480만 달러로 9.7%의 CAGR을 기록할 것으로 예측되었음.
- 부모의 가사 및 노동시간 증가로 인해(2025년 기준 맞벌이 가구 약48%, 꾸준한 우상향 추세) 자녀의 일상 생활 및 금융 활동을 실시간으로 모니터링하고 시의적절하게 교육하는 것이 물리적으로 불가능함.
- 청소년의 스마트폰 과의존 위험군이 지속적으로 증가하고 있으며, 아동의 일상생활 뿐만 아니라 금융 활동이 온라인 상으로 다변화되어 기존의 일방적인 통제 방식으로는 효과적인 습관 형성 및 경제 교육이 불가능함.

- 반복적인 훈육과 잔소리는 양육 스트레스를 유발하고 아이의 반발심을 키워, 올바른 습관 형성이 아닌 관계 악화로 이어짐. 부모는 자녀가 사랑하는 마음을 잔소리로 왜곡해 받아들여 자녀의 반발심이 커지는 것에 대해 큰 부담을 느낌. 또한 자녀의 잠금 해제 요구를 계속해서 거절하면서 관계가 악화되기도 함.

→ 부모가 직접 자녀에 맞게 학습시킨 대화형 에이전트가 아이에게 필요할 때를 직접 판단하여 아이에게 전화를 걸어 일상속에서 생활 습관 및 경제 관념을 넣지합니다. 이를 통해 바쁜 부모가 직접 아이에게 전화하여 일일이 확인해야 하는 부담을 AI에게 위임하고 부모는 AI와 아이의 대화 기록 데이터를 통해 실시간으로 아이의 상태와 생각을 확인 할 수 있습니다.

자동화된 AI 솔루션을 통해 부모는 시간과 공간의 제약 없이 아이의 습관 및 경제 교육을 일관성 있게 유지할 수 있으며, 확보된 시간과 에너지를 직장일에 집중하고 아이와의 더 긍정적인 관계 형성에 집중하여 자녀 교육의 질을 강화하게 됩니다.

시장 현황

기존의 앱 잠금 등의 자녀통제 소프트웨어 리뷰에서 자녀들의 부정적인 반응을 다수 확인 할 수 있습니다.

★★★★★ 25/10/20

모바일 펜스를 사용하고 있는 고등학생 입니다. 일단 감사하게도 앱 덕분에 제가 미친 듯이 하던 게임을 어느정도 줄일 수 있게 되었습니다. 하지만 다른 어플처럼 몇가지 불편한 점 역시 존재합니다. 첫번째로 카톡 내 인터넷 검색 차단기능을 사용하면 인터넷 사용 외 기능(이모티콘 상점, 친구 검색 등)까지 한번에 사용을 못하게 되는 불상사가 생기게 됩니다. 때문에 저 같은 사용자는 일일이 친구창에서 직접 친구를 찾아야하는 번거로움과 부모님께 이모티콘 구매를 요청해야하는 다소 머쓱한 상황이 발생하게 됩니다. 두번째 문의 점은 스마트폰을 사용하는 중간에 갑자기 모바일펜스 구동 중 문구가 뜨면서 50초씩 제안이 걸린다는 것입니다. 이때문에 수행평가 중 갑자기 낭패를 보는 일이 빈번하게 일어나 많은 피해를 보고 있습니다. 공부시간이 절실한 고등학생으로서 이 어플은 정말 많은 효과들을 내지만 아쉽게도 몇가지 단점들이 있습니다. 관리자 분들께서 이 글을 보신다면 꼭 한번 검토해주시길 바랍니다.

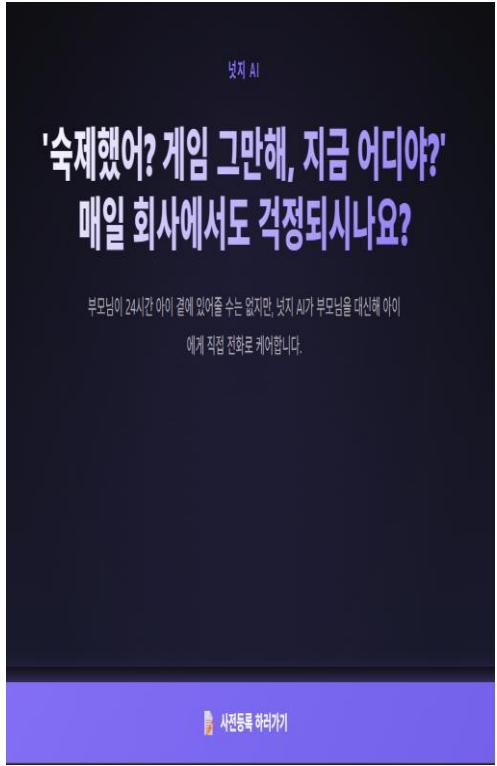
★★★★★ 25/6/26

예전에 이거 때문에 고통 진짜 많이 받음. 스트레스 진짜 많이 받음 핸드폰 부수고 싶을 정도. 그냥 핸드폰 없는 거랑 다를 게 없음 아예 못 쓰게 함. 정확하게 기억은 안 나지만 통화도 막을 수 있는 걸로 기억함. 어이없게 가만히 있는데 보행중 사용 하지 말라고 막고, 닫고 다시 하는데 또 보행중 사용 금지라고 막아서 반복하다 억까로 30초정도 기다리게 하는데 저혈압 치료 쌍가능. 더 화나는 건 누가 카톡으로 링크 보내면 안 들어가지고 튕김. 어떨 때는 구동중 이러면서 갑자기 앱 튕기고 못 쓰게 함. 니가 뭔데 내 소중한 1분을 뺏는지? 중요한 거면 어찌려고 그러는지 욕나오게 하는 앱 탑3 안에 들 듯. 이걸로 1년 6개월? 정도 고통 받았음. 심지어 삭제가 안 됨. 원래 앱을 놀렸을 때 삭제 버튼이 또는 게 정상인데, 삭제 버튼이 안 뜸. 어찌저찌 리뷰 보고 삭제하긴 했지만 이건 진짜 아님 자녀 스트레스만 받고 이렇게 통제하면 오히려 더 핸드폰에 집착하게 됨.

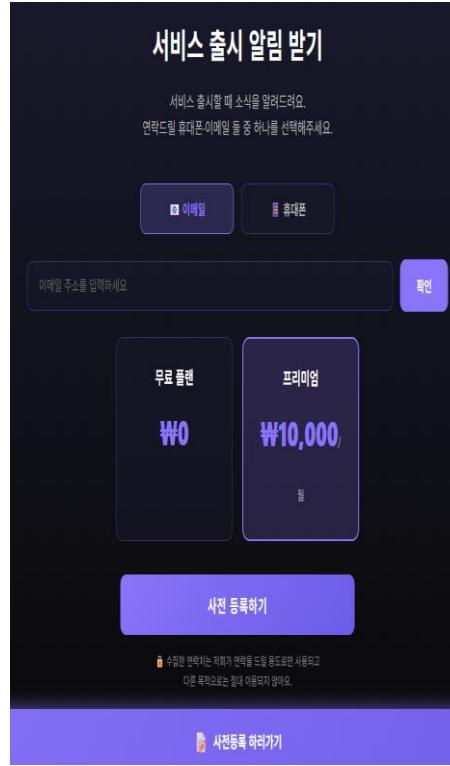
88명이 유용하다고 답한 리뷰입니다.

랜딩페이지 테스트 결과 (지역 맘카페) 유저들의 높은 전환율과 구매의사를 확인했습니다.

랜딩페이지 화면



5개의 맘카페에 사전 승인 후 해당 랜дин페이지 게시. 총 두가지 옵션(무료, 프리미엄)을 배치하여 예비 고객의 이용의사와 구매의사를 모두 확인하고자 함.



랜딩페이지 응답 결과

- 조사 기간: 총 3일 (72시간)
 - 총 조회수: 443건
 - 총 응답 수: 53건
 - 무료 응답: 44건, 유료 응답: 9건
- 전환율 약 12%, 유료 구매 의사 약 17%
- 이용/구매의사 확인 완료하였고,
MVP 테스트를 위한 예비 고객 확보 완료**



	연락방법	연락처	선택플랜	
			무료	유료
1	이메일		유료	
2	휴대폰			유료
3	이메일		무료	
4	이메일			유료
5	휴대폰		유료	
6	이메일		무료	
7	이메일			유료
8	휴대폰		무료	
9	이메일			유료
10	이메일		유료	○금지

**비
공
개**

1. 부모의 교육 철학과 자녀 성향을 학습한 AI 에이전트가 기존의 앱 잠금 솔루션을 자동화하여 아이에게 직접 전화로 소통하고 관리하는 24시간 밀착 케어 시스템을 제공합니다.

자녀 관리 소프트웨어 측면

부모가 설정한 습관 목표(밤 10시 취침 등)와 스마트폰 사용 규칙을 AI가 실시간 모니터링 합니다. 규칙 위반이나 스케줄 불일치 시, AI는 친근하고 일관된 톤으로 전화를 걸어 아이에게 목표를 상기시키고 격려합니다.. 부모가 직접 잔소리하거나 매번 확인할 필요가 없어져 잔소리로 인한 관계 악화와 부모의 피로 및 스트레스를 근본적으로 줄입니다.

아동용 간편결제 시스템 측면

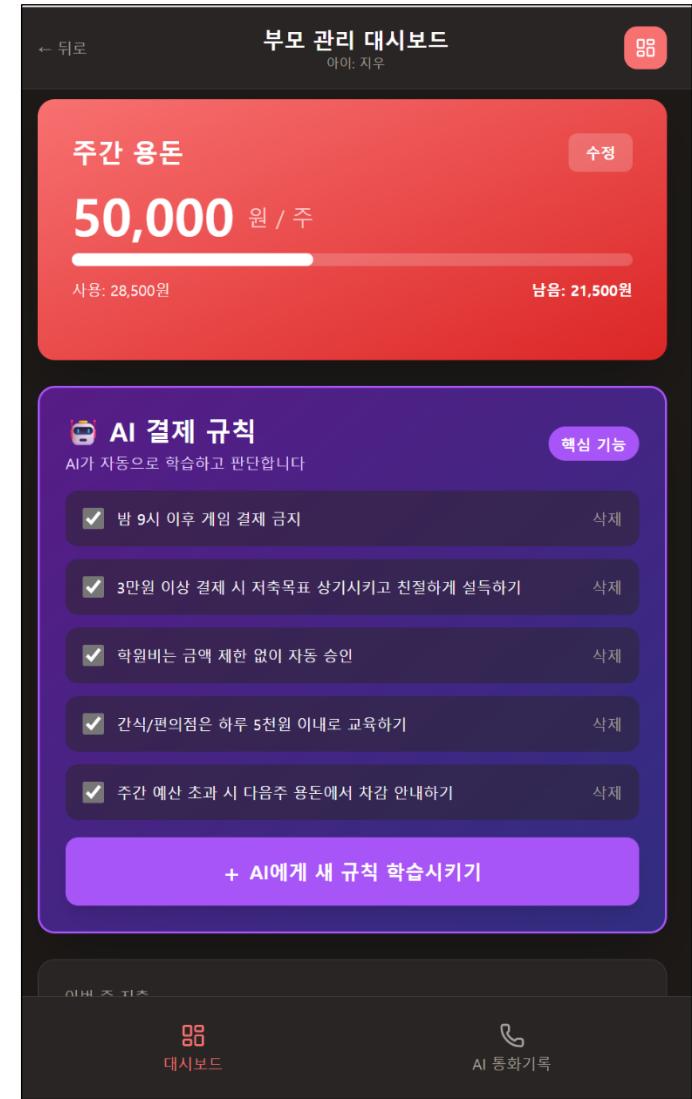
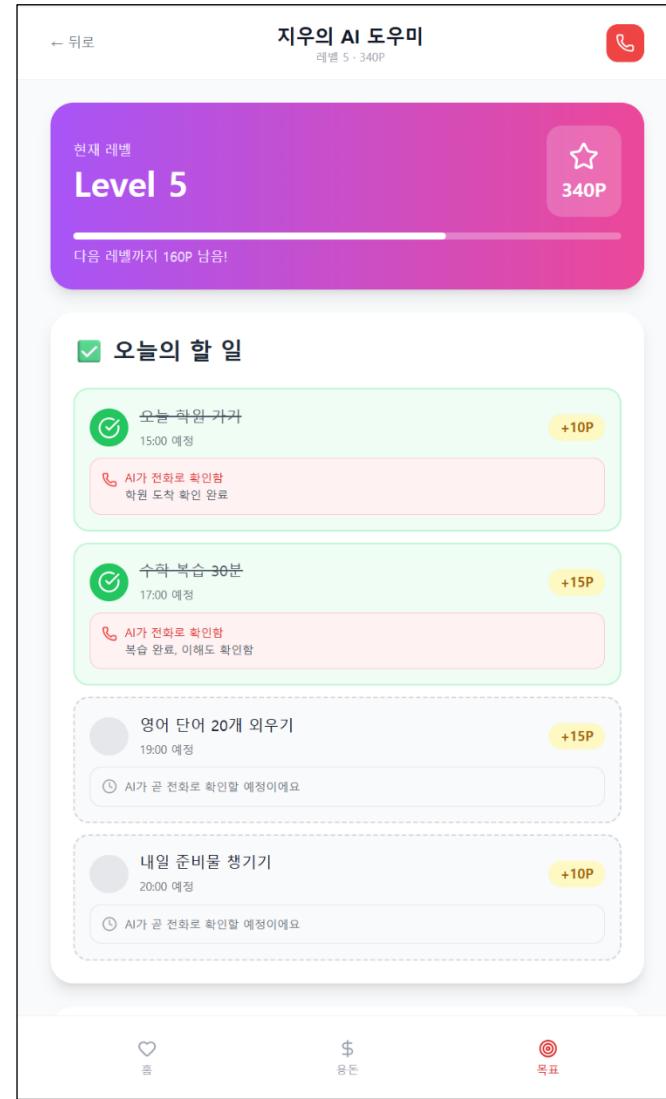
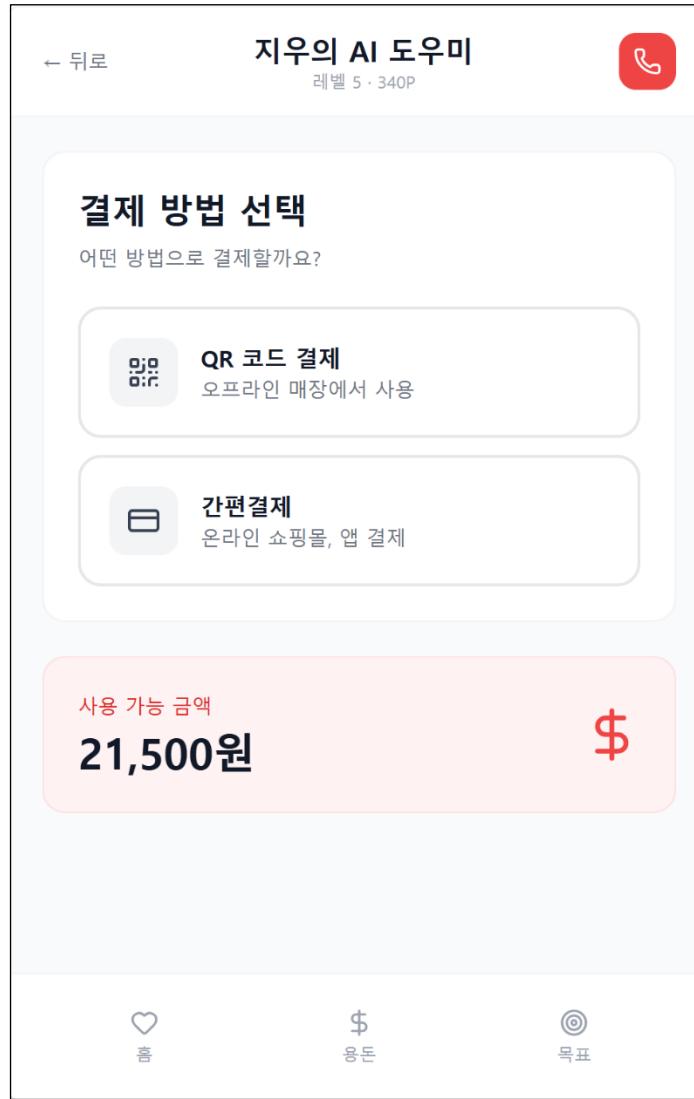
부모가 설정한 고액 결제 기준, 특정 유해 가맹점(게임 머니 등), 저축목표, 소비 이유 등의 규칙을 AI가 학습합니다. 규칙 위반 시 시간과 장소를 불문하고 AI가 먼저 전화를 걸어 결제 전 아이의 의도를 파악하고 개입합니다. 이후 AI는 학습된 기준과 청취한 의도를 바탕으로 해당 소비의 합리성을 즉각적으로 판단합니다.

소비가 합리적이라고 판단될 경우, AI는 즉시 결제를 승인하여 자녀의 의사 결정을 존중하고 소비가 비합리적이라고 판단될 경우, 결제를 차단하는 동시에 단순히 막는 것에 그치지 않고 경제 관념을 깨우칠 수 있는 코칭을 제공합니다. AI는 자녀의 눈높이에 맞춰 왜 이 소비가 비합리적인지 상세히 설명하고, 더 나아가 저축 목표 달성을 등 장기적인 관점에서 더 나은 대안을 제시하며 밀접하게 대화합니다.

이러한 과정을 통해 자녀는 단순한 용돈 관리를 넘어, 소비의 순간마다 책임감 있는 경제적 의사결정을 훈련하고 장기적인 재정 습관을 형성하게 됩니다. 부모님은 언제나 아이 곁에 없어도 AI를 통해 빈틈없는 경제 관리와 교육 환경을 제공할 수 있습니다.

직장과 가사로 인한 부모의 물리적 부재 및 시간적 제약을 AI가 완전히 해소합니다. AI가 24시간 부모의 교육 규칙을 일관된 태도로 적용하고 능동적으로 개입함으로써, 부모의 직접적인 확인 부과 자녀의 차단해제 요구 대응 부담을 혁신적으로 줄이고 자녀 케어의 연속성을 확보합니다.

플랫폼 앱 화면 예시



2. 기존의 일방적 차단이 아닌, 행동 경제학 기반의 대화와 설득을 통해 아이 스스로 행동을 되돌아보고 합리적인 의사결정을 하도록 유도하는 AI 코칭 시스템을 제공합니다.

자녀 관리 소프트웨어 측면

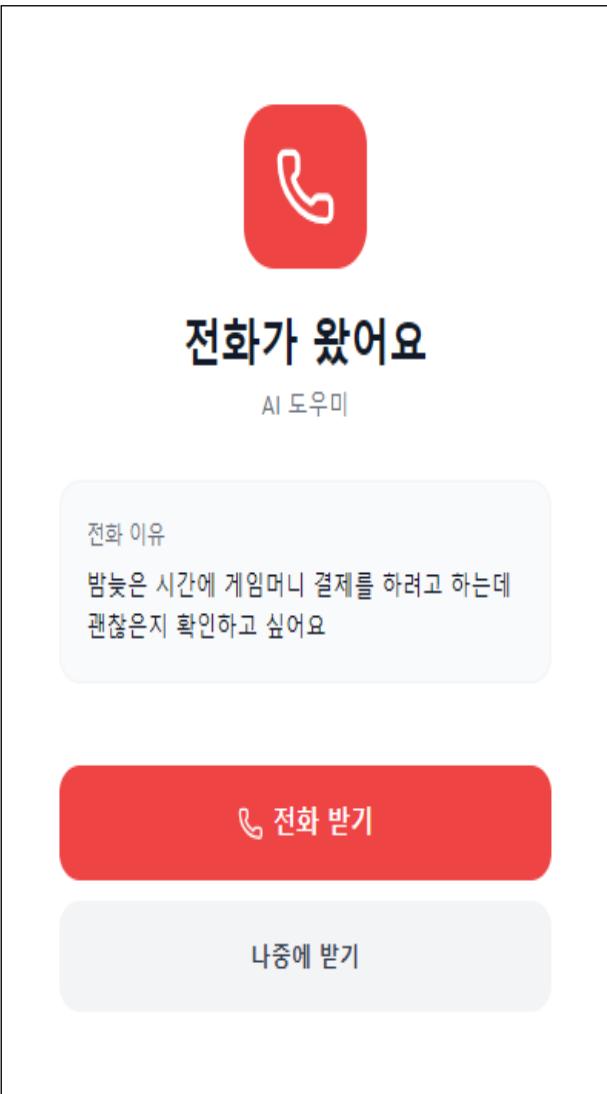
규칙, 목표 미달성 시, AI는 부정적인 지적 대신 긍정적인 언어(격려, 목표 상기)를 사용하여 아이의 **자기 조절 능력을** 강화합니다. 아이는 강요가 아닌 **공감과 인정 속에서** 행동을 수정할 동기를 얻습니다. 아이는 **강요가 아닌 설득**을 통해 습관 형성의 중요성을 스스로 깨닫고, **자발적인 행동 변화**를 통해 올바른 생활 습관을 내재화하는 **교육 효과**를 극대화합니다.

아동용 간편결제 시스템 측면

결제 승인 전 AI가 아이에게 무엇을 왜 사려는지, 부모님과의 약속은 무엇인지 를 묻습니다. 아이는 자신의 소비를 **AI에게 설명해야** 하며, 이 과정을 통해 소비의 필요성을 스스로 재평가하고 최종적으로 승인 여부를 결정합니다. 아이는 **기술적 감시와 통제에 대한 반발심 없이 실제 금융 상황에서 책임감을 느끼며** 판단하는 훈련을 통해 **실질적인 경제적 사고방식을 체득합니다.**

AI가 아이에게 행동의 이유를 묻고 규칙을 상기시키는 로직을 통해 아이 스스로의 행동의 합리성을 재평가하고 자발적인 판단 능력을 체계적으로 강화하도록 유도합니다. 이 과정에서 아이가 자신의 행동에 대해 스스로 논리적으로 설명하고 판단하며 자발적인 습관 형성 및 경제 개념 학습 효과를 극대화합니다.

플랫폼 앱 화면 예시



3. AI와 아이의 모든 상호작용 기록을 데이터화하여 부모에게 아이의 심리 상태와 행동의 근거에 대한 객관적인 분석자료와 교육 가이드라인을 제공합니다.

자녀 관리 소프트웨어 측면

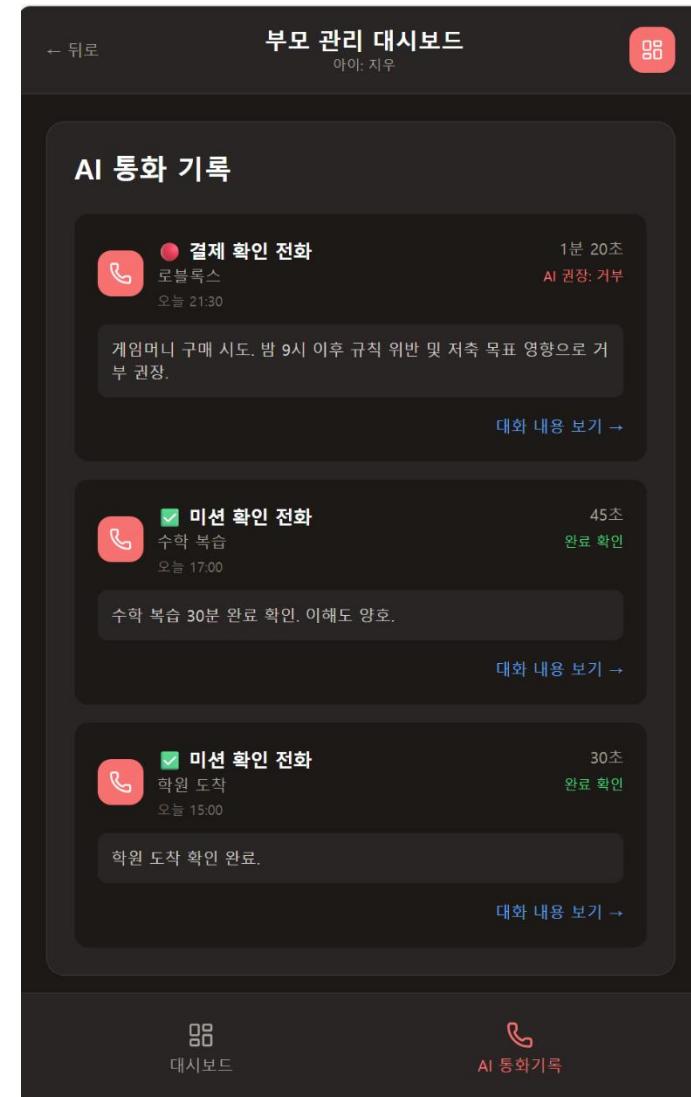
일상 코칭 관련 **AI-아이의 대화 기록**과 아이의 감정 변화(음성 톤 분석 등)를 요약하여 보고서로 제공합니다. 부모는 **아이의 정서적 상태와 일상 속 고민**을 깊이 이해합니다. 이를 통해 **부모-자녀 간의 소통 격차**를 해소하고, 부모는 **불필요한 갈등**을 피하고 아이의 진정한 니즈에 맞는 더 긍정적이고 건설적인 관계 개선 대화에 집중할 수 있게 됩니다.

아동용 간편결제 시스템 측면

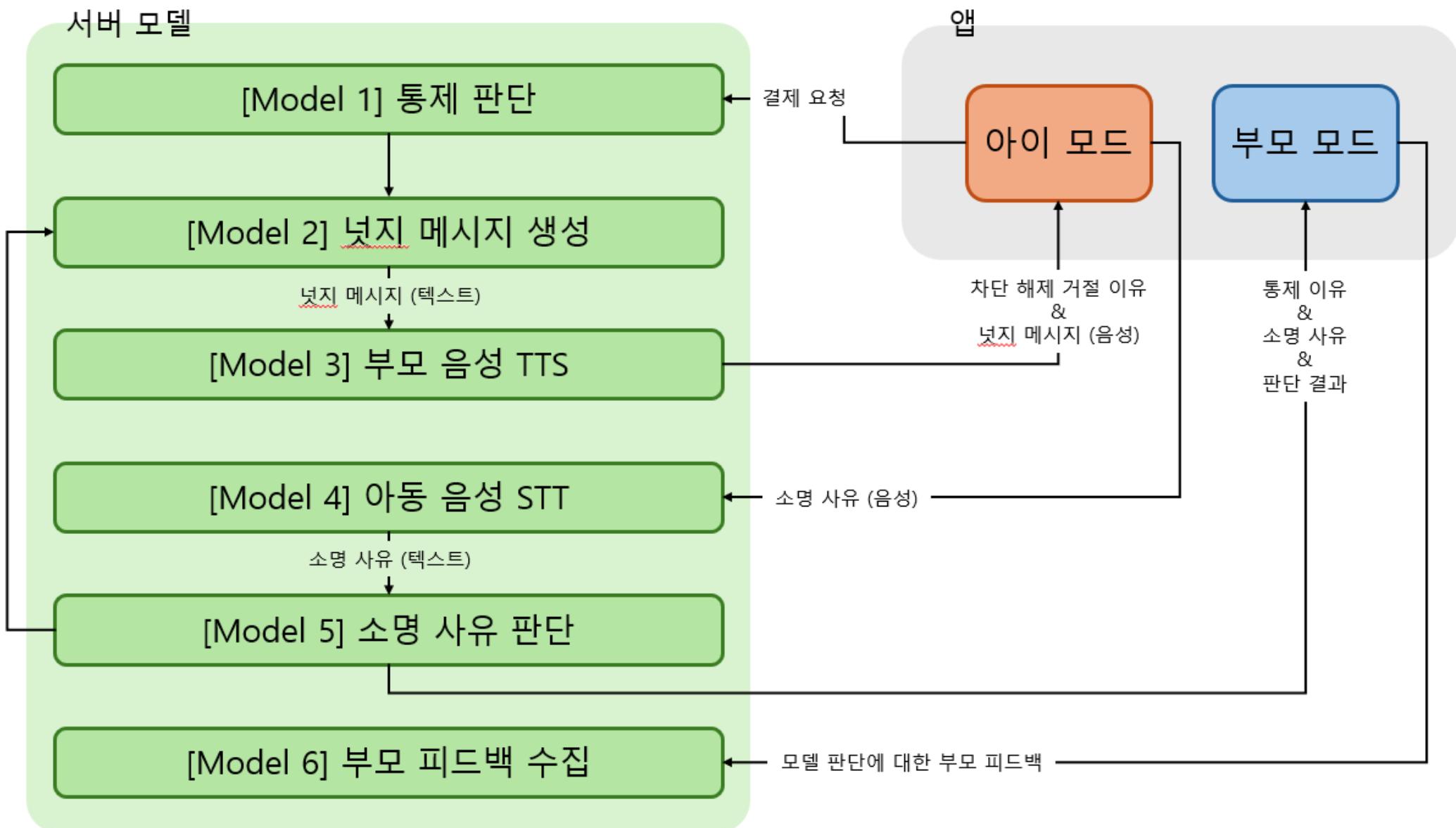
결제 시도 관련 **AI-아이의 통화 기록**을 텍스트로 변환하여 부모에게 제공합니다. 부모는 아이가 돈을 사용하는 주된 이유(친구 관계, 불안 해소 등)와 최신 소비 관심사를 객관적으로 파악합니다. 또한 부모가 아이의 **소비 기록만 보고 왜 그랬는지를 추측하거나 감정적으로 대할 필요가 없어집니다**. 대화 텍스트 기록을 통해 아이가 특정 결제에 대해 어떤 이유와 감정을 가졌는지 객관적인 근거로 파악할 수 있어 부모는 **아이의 최신 경제 관념과 소비 심리를 정확히 이해하고 다음 교육 전략을 수립할 수 있습니다**.

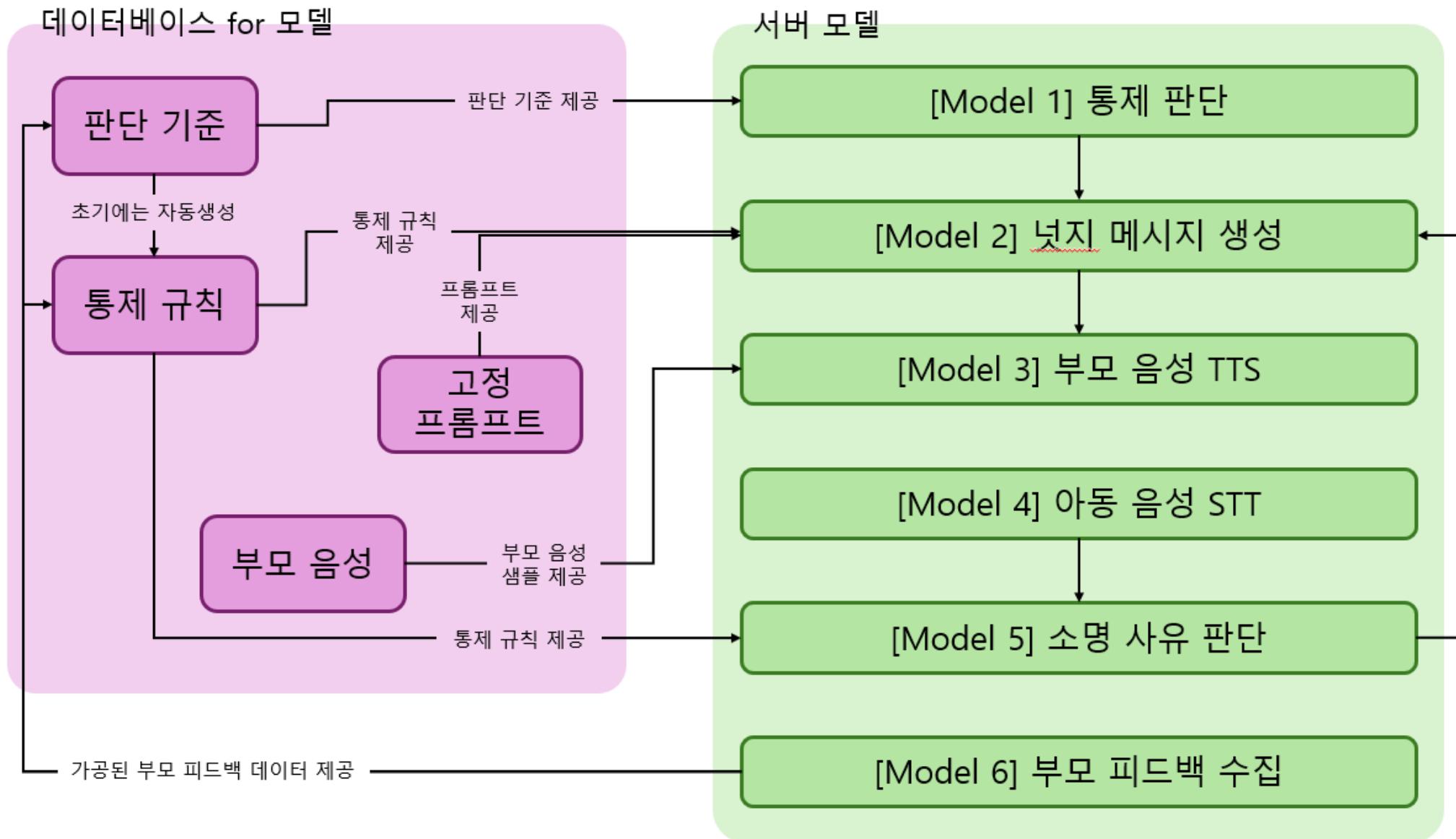
AI는 아이와의 전화 기록 및 행동 패턴 데이터를 축적하고 분석하여 부모에게 아이의 심리 상태, 관심사 변화, 행동 근거 등에 대한 리포트와 부모가 아이를 직접 교육할 때 바로 사용할 수 있는 가이드라인 등을 제공합니다. 부모는 이 분석 자료를 활용하여 아이의 상태에 맞는 종합적인 양육 계획을 수립하도록 돕는 구체적인 교육 솔루션을 제공받게 됩니다.

플랫폼 앱 화면 예시



기술 로드맵





Model 1: 통제 판단 모델

역할: 통제 필요가 감지되면 이 건을 즉시 승인할지 ARS 리뷰로 넘길지 1차 판단

기술 스택: Python, FastAPI

<작동 방식>

부모가 설문을 통해 DB에 판단 기준 설정 ex) 가맹점, 금액, 지역, 시간 등

결제 요청이 오면, 규칙과 결제 정보를 단순 비교 (if문)

if문 통과 -> 결제 승인 / else -> Model 2

Model 2: 넛지 메시지 생성 AI

역할: ARS 인증 시 아이에게 보낼 '상황 맞춤형' 텍스트 생성

기술 스택: 생성형 AI API

모델: OpenAI(GPT-4o) or Google(Gemini Pro)

<작동 방식>

초기에는 판단 기준을 토대로 자동으로 통제 규칙 생성 후 부모가 임의로 추가 가능

LLM이 통제 규칙과 고정 프롬프트를 기반으로 넛지 메시지 생성

Model 5로부터 차단 이유가 들어오면 아이에게 추가적인 넛지 메시지 제공,

규칙 기반의 한계를 넘어 아이의 예상치 못한 답변("오늘 학교에서 속상한 일 있었는데...")
에 공감하고 유연하게 대처

Model 3: 유명인 음성 TTS

역할: Model 2가 생성한 텍스트를 유명인의 목소리로 변환하여 전화를 걸

기술 스택: API, CPaaS

모델 : ElevenLabs API, Naver Clova Voice API, Amazon Connect, Google Cloud Dialogflow

< 작동 방식 >

앱에서 1~5분간 유명인의 목소리 샘플을 API로 보내 'Voice ID'를 생성(학습) -> 이 ID를 DB에 저장

ARS 시: Model 2의 텍스트 + DB에 저장된 'Voice ID'를 API로 전송

API가 생성해 준 오디오 파일을 받아 CPaaS를 이용해 아이의 전화번호로 실제 전화로 송출

Model 4: 아동 음성 STT

역할: ARS를 통해 녹음된 아이의 소명을 텍스트로 변환

기술 스택: API

모델 : Google Speech-to-Text, AWS Transcribe, OpenAI Whisper

<작동 방식>

ARS 시스템이 아이의 답변을 녹음

이 오디오 파일을 API로 전송

반환된 텍스트를 받아 Model 5로 전달

Model 5: 소명 사유 판단

역할: Model 4의 텍스트를 분석하여 차단 여부 판단

기술 스택: LLaMA

모델: Llama-3-8B

학습 도구: Hugging Face Transformers (Trainer API)

작동 방식:

(사유, 레이블) 페어 데이터셋을 수동으로 구축

이 데이터셋을 이용해 LLaMA를 파인 투닝 -> 모델은 '승인'과 '거절'을 출력하도록 학습
모델이 거절 시 Model 2로 차단 이유를 전달

Model 6: 부모 피드백 수집

역할: AI의 판단을 부모가 교정하고, 이 데이터를 Model 5의 차기 학습 데이터로 가공

기술 스택: MySQL, FastAPI

작동 방식:

부모 앱에 아이의 소명 사유와 AI의 판단 결과를 알려준 후 결과에 대한 동의 여부 입력

부모의 피드백을 피드백 테이블에 저장하여 통제 규칙에 맞는 형식으로 데이터를 자동 변환하여 DB에 반영

차단규칙을 기반으로 자동으로 (사유, 레이블) 페어를 생성하여 Model 5 학습 데이터셋 생성

정기적으로 새로운 학습 데이터셋을 기반으로 Model 5를 다시 파인튜닝

웹/ 앱 자체 개발 가능

(서비스 UI 자체개발 완료,

<https://childinterface-gb92.vercel.app/>)

CEO와 CTO는 모두 서울대학교 소프트웨어 개발 학회 "와플스튜디오" 부원입니다.

CEO는 프론트엔드 개발자, CTO는 백엔드 개발자로서 저희는 웹. 앱을 구성하는 모든 영역에서 자체 개발이 가능합니다. 이미 저희는 하루만에 서비스 UI를 자체 개발하였습니다.

Cofounder 전원

서울대학교 학부생/

컴퓨터공학 전공자

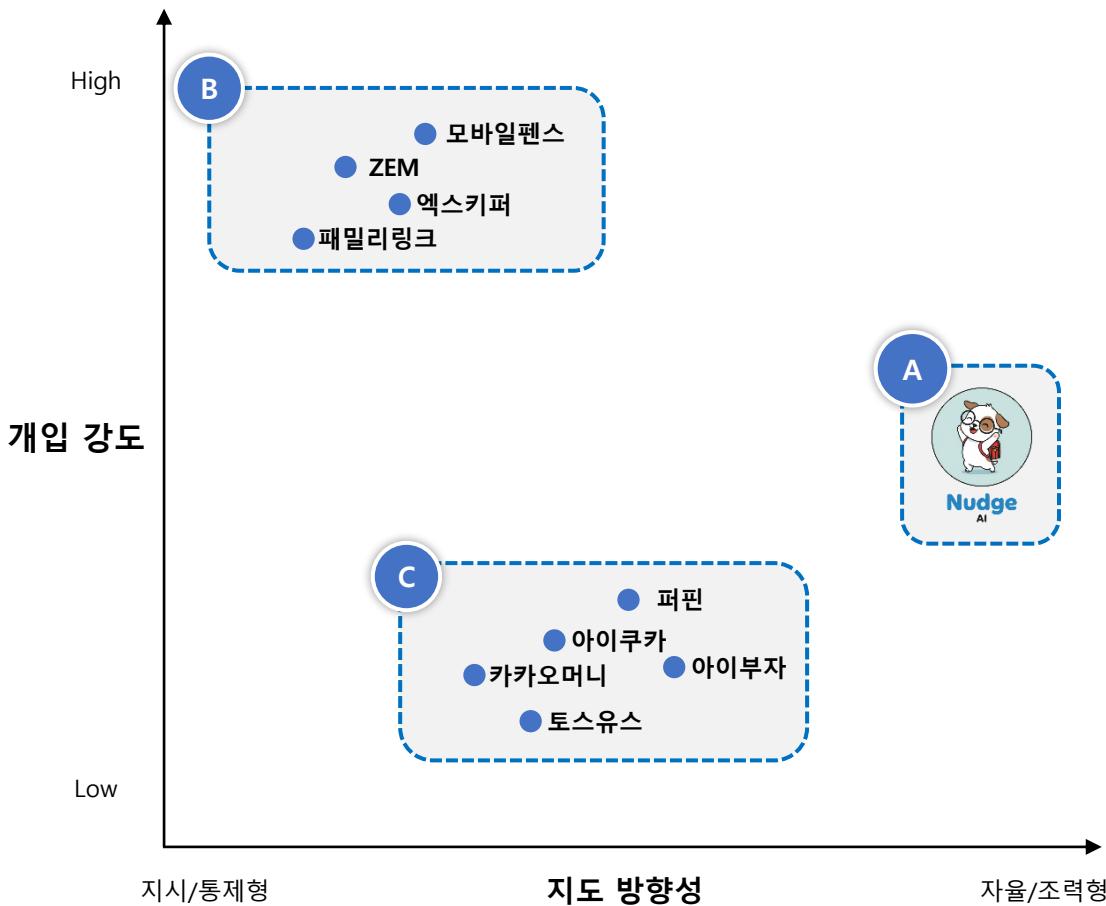
넛지 AI팀의 3명의 코파운더는 전부 서울대학교 학부생으로 구성되어 있으며 CEO와 CTO는 서울대학교 자유전공학부에서 컴퓨터공학을 주전공으로 전공하고 있고 CFO는 서울대학교 경영학과에서 컴퓨터공학을 복수전공하고 있습니다. 저희는 컴퓨터 공학에 대한 깊은 이해를 바탕으로 AI 모델 개발에 대한 적응력과 이해도가 우수합니다.

우수한 CTO 보유

넛지 AI팀의 CTO는 서울과학고등학교를 졸업하고 서울대학교 자유전공학부에 입학 하였으며 서울대학교 자유전공학부에서 컴퓨터공학을 주전공으로 하여 뛰어난 학업적 역량을 지니고 있습니다. 교내 소프트웨어 개발 학회 와플스튜디오의 부원이자 서울대학교 노코드 동아리 DWNC의 교육팀을 역임하였고 서울대학교 AI &ADR 연구실에서 인턴 경험을 통해 쌓인 AI/컴퓨터/개발에 대한 전반적인 깊은 이해를 보유하고 있습니다.

넛지 AI는 기존의 일방적인 통제형 앱과 달리, AI와의 대화 및 아이 스스로 설명할 기회를 통해 자율성을 키우고 습관 개선을 유도하는 독보적인 강점을 가집니다.

Perceptual Map



경쟁사 특징

A. 넛지 AI

- 지도 방향성:** 높음(자율성 강조) → 스스로 생각해보도록 유도하며, 자율적으로 AI와 대화하며 본인의 습관을 자율적으로 개선
- 개입 강도:** 중간 → 아이가 직접 본인의 습관/소비를 설명할 기회를 주어, 무조건 차단하는 다른 형태의 앱들과 차별됨.

B. 자녀 모바일 습관 관리 앱

- 지도 방향성:** 낮음(통제 강조) → 시간 제한, 특정 앱 접속 원천 불가 등 명확하게 자율성보다는 통제를 우선시.
- 개입 강도:** 높음 → 물리적으로 즉시, 원하지 않는 행동을 중단.

C. 자녀 결제 관리 앱

- 지도 방향성:** 중간 → 퀴즈, 금융 교육 등 일부 교육적인 측면이 있으나, 실질적으로 소비 행위를 하는 과정에서는 자율성이 보장되지 않음. 부모의 통제하의 소비가 이뤄짐.
- 개입 강도:** 낮음 → 특정 가맹점이나 시간대의 소비를 막는 기능은 있으나, 결제 오류나 정말로 필요할 때 지출이 아예 안되는 등 문제가 있어 실질적으로 결제 차단 기능이 잘 사용되지 않음.

경쟁사 기업 현황

자녀 휴대폰 습관 관리 앱은 유료로 운영되며 꾸준한 매출과 영업이익 성장을 기록하고 있고, 자녀 결제 관리 앱의 경우 높은 액수의 투자를 유치하며 MAU를 넓히고 있습니다.

경쟁사 명

모바일펜스(앱 잠금, 자녀관리 서비스)

기업 현황

- 매출 추이
 - 2018년 4억원 → 2023년 14억원
- 영업이익 추이
 - 2018년 0.8억원 → 2023년 4.2억원

퍼핀 (아동용 결제서비스)

- 투자 유치 현황
 - 2023년 85억원 (시드 투자)
 - 2024년 23억원(카카오인베스트먼트, 엠엠에스벤처스 – Pre A)
- MAU 추이
 - 2024년 7월 24만명

아이쿠카(아동용 결제서비스)

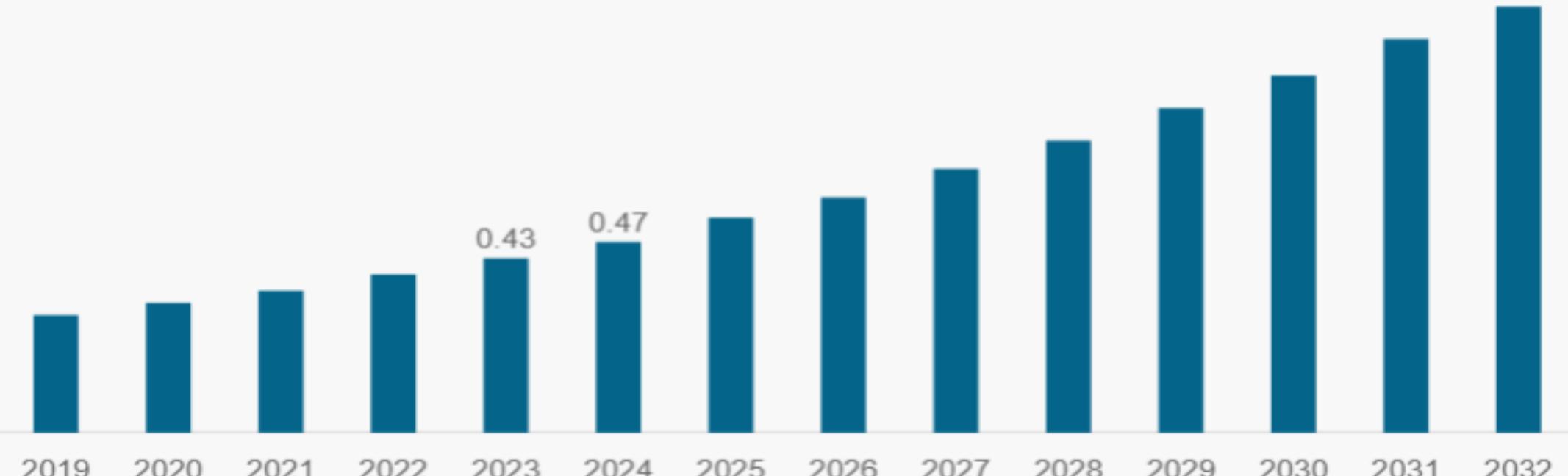
- 투자 유치 현황
 - 2023년 8억원(NH투자증권, 인포뱅크 – TIPS)
 - 2024년 25억원(우리벤처파트너스, 코나아이, 신용보증기금 – Pre A)
- MAU 추이
 - 2024년 7월 24만 → 2025년 3월 MAU 32만 → 2025년 9월 40만 돌파

시장규모

전세계적으로 부모의 자녀통제 소프트웨어 시장은 매우 큰 성장을 보여왔으며 미국의 자녀통제 소프트웨어 시장은 2032년까지 약 2배 이상 성장할 것이라 예측됩니다.

출처: fortunebusinessinsights.com)

North America Parental Control Software Market Size, 2019-2032 (USD Billion)



시장 규모

자녀 습관 관리 앱을 사용하며 용돈을 주는 부모를 타깃으로, 자율적 금융 교육과 습관 관리 양측을 강조하여 **65.3만명의 SOM** 정복 후, 결제 관리, 습관 관리 전반으로 확대할 예정입니다. 최종적으로는 최소 **4925만명의 글로벌 시장으로 진출할 계획입니다.**

TAM SAM SOM 기반 시장 규모 추정

TAM

글로벌 아동 습관 관리 + 결제 관리 앱 시장

최소 4925만명

- 글로벌 자녀 습관 관리 앱 시장(약 4275만명)
 - OECD 소속 국가 10~14세 아동 수(약 8400만명) * 글로벌 습관 관리 앱 사용 비율 (51%) = 약 4275만명
- 글로벌 자녀 결제 관리 앱 시장 (최소 650만명 이상)
 - GreenLight 이용자 수: 최소 650만명 이상
- 총 시장 규모 = 최소 4,925만명 이상

SAM

국내 아동 습관 관리 + 결제 관리 앱 시장

최소 136.25만명

- 자녀 습관 관리 앱 시장 (약 86.25만명)
 - 10~14세 아동 수(약 230만명) * 습관 관리 앱 사용 비율 (37.5%) = 약 86.25만명
- 자녀 결제 관리 앱 시장 (최소 50만명 이상)
 - 아이쿠카, 퍼핀 MAU 합산 시 = 약 50만명 이상
- 총 시장 규모 = 최소 136.25만명 이상

SOM

자녀 습관 관리 앱 사용하는 부모 中 자녀용돈 관리가 필요한 부모

약 65.3만명

- 습관 관리 앱을 사용하면서 용돈을 주는 부모는 자녀의 자율적 금융 교육과 습관 관리 양측에 모두 관심이 있을 것이라 판단.
- 시장 규모
 - 9~11세 부모의 65.5%, 12~18세 부모 중 85.3%가 용돈을 줌.
 - 9~14세(초/중학생) 부모 중 75.7%가 용돈을 준다고 추정.
- SOM = 습관 관리 앱 시장 규모 * 75.7% = 약 65.3만명

TAM SAM SOM 기반 시장 규모 추정



SOM 단계 기준 월 67.39억원, 연 808.68억원의 매출이 달성 가능할 것으로 추정되며, 초기에는 광고료 중심으로 매출이 연 6억원 내외 수준일 것이나, 프리미엄 구독 서비스 도입 후 크게 증가할 것으로 예상합니다.

수익화 모델

매출 구성요소

프리미엄 구독료
(월 65.3억원)

광고료
(월 0.5억원)

결제 수수료
(월 1.59억원)

매출 추정

- 현재 자녀 결제 관리 서비스인 퍼핀 PLUS 멤버십의 월 구독료는 10,000원 (데일리 퀴즈 풀이 기능 제공). 퀴즈를 잘 풀 경우 최대 연 91,250원까지 환급.
- 자녀 휴대폰 습관 관리 앱 엑스키퍼 월 이용료는 3,300원
- 넷지 AI는 10,000원에 두가지 기능 모두 제공.
- SOM 기준 매출 = 월 65.3억원

- 아동앱의 광고는 규제 상 이유로 1인당 평균 광고 매출이 매우 낮은 편.
- 구독 모델 적용 전 기준 아이쿠카의 연 매출이 6억원이었으므로, 광고료로 최소 월 0.5억원 수취 가능할 것으로 판단.

- 초등학교 고학년 평균 용돈 51000원, 중학생 평균 용돈 79000원을 고려할 시, 타깃 고객 1인당 평균 월 약 65000원 지출 예상.
- SOM 기준 $65000 * 65.3\text{만명} * 0.75\% (0.5\sim 1\% \text{의 평균}) * 50\% = \text{월 약 } 1.59\text{억원}$

사업화 전략

- 자녀 습관 관리 앱을 월 3,300원을 내며 이용하고 있는 고객들에게 무료로 습관 관리 앱을 제공하여 전환 유도.
- 부모의 AI 커스텀 기능, 광고 제거 기능 등 유료 기능을 점차 추가하여 월 10,000원의 멤버십으로 전환 유도.

- 초기에는 무료 버전 앱을 제공하며, 매출을 높이기 위해 광고료 중심 매출 구조를 가져감.
- 장기적으로는 아동 대상 앱은 광고 ARPU가 매우 낮아, 프리미엄 구독료 위주 사업 모델로 전환해 나갈 예정.
- 이에 따라 초기에는 광고료 비중이 높고, 점차 낮아질 것으로 추정.

- 결제 기능에서 매출 발생 예정.
- 결제 대금의 0.5~1%를 수수료로 수취 가능하나, 결제 파트너사(코나아이 등)와 수수료 50:50 배분 계약 체결을 목표.

비용구조

AI 기술 기반의 극대화된 확장성을 반영한 초기 97%공헌이익률, 향후 이후 인건비 등의 변동비 증가 등 CS 증분 반영 시 안정적인 90%대 마진을 목표합니다.

구분	항목	금액 (원)	비율	산정 근거
AI구축비	Model 5 학습 및 데이터 라벨링	27,000,000	84.4%	LLaMA 파인튜닝 등 핵심 AI 기능 구축에 집중
인프라 초기 세팅비	클라우드 VM 및 DB 초기 세팅	5,000,000	15.6%	초기 시스템 환경 구축
총 FC (Dev, AI개발 및 구축)		32,000,000	100%	총 투자금 1.5억 원 중 약 3,200만원이 초기AI 구축에 투입

구분	항목	1인당 월 변동 비용(v)	산정 근거
AI판단 및 코칭 로직 비용	LLM API비용	81원	AI 네트지/소명 판단 기능 30% API 개입률 및 고성능 모델 단가 반영
실시간 ARS 통신 비용	통신 및 음성 비용	203원	CPaaS 통화료, STT/TTS 서비스료. 30% ARS 개입률 가정
운영 인프라 및 트래픽 비용	서버 트래픽 및 DB	20원	가입자 증가에 따른 서버 트래픽 및 확장 비용을 VC로 처리
총 1인당 월 변동 비용		304원	총 10,000명 기준 304만원
단위당 공헌 이익(P-v)	10,000원(구독료) - 304원	9,696원	매출의 97%가 고정비 회수에 기여하는 고마진 구조

비용구조

BEP 분석: 3.3개월 내에 운영 흑자 전환, 7.3개월 내에 초기 투자금 회수를 목표로 합니다

항목	금액 (원)	산정 근거	
Pre Seed 목표 투자유치	150,000,000원	지분 10% 희석, pre- seed 투자 가정	
AI구축비 FC	32,000,000원	총 투자금 중 핵심 AI코어에 직접 투입된 금액	
12개월 고정 운영비 MFO	324,000,000원	월 27,000,000원 MFO를 12개월간 합산 (핵심 인력 및 운영 유지비)	
총 회수 필요 비용 TCR	356,000,000원	AI구축비 + 12개월 MFO 총 1.5억 투자금 회수 목표.	
시점	누적 가입자 가정	월 순이익	누적 이익 (흑자 전환)
3.3개월	2,784명	0원	운영 적자 해소
6개월	5,000명	+21,480,000원	1억 5천만 원 손실
7.3개월	5,950명	+30,000,000원	0원 (BEP 달성)
12개월	10,000명	+69,960,000원	+270,000,000원(누적 이익)

자녀 통제 소프트웨어 기능에만 집중하여 MVP 런칭

가설: 학부모들이 '습관 형성 기능'을 경험한 후, 이 솔루션의 유료 구매 의사가 있다.
검증 대상: '맘카페' 커뮤니티 및 지인을 통해 10~13세 사이의 자녀를 둔 학부모 모집
핵심 성공 지표: 테스트 신청 전환율, 핵심 기능(전화) 사용률, 실 구매의사 비율

LLM 선정 및 튜닝

실시간 AI 전화 서비스 구현을 위해 적합한 LLM 모델을 선정 후 튜닝할 예정

- OpenAI GPT 모델(고비용) vs DeepSeek 모델(저비용)
- 각 모델별 fine-tuning 과정을 거쳐 적합한 모델을 선정할 예정.

기대 효과 및 지표: 성능(Latency와 Quality), API 사용료간 비율을 계산해 최적 모델 선정

관련 업계 네트워킹

- 동종 업계: 휴대폰 사용 관리 앱(엑스키퍼, 모바일펜스 등) 및 결제 앱(퍼핀, 아이쿠카 등)과 네트워킹을 통해 예상되는 허들, 방향성에 대해 논의
- 결제대행사 및 카드사(코나아이 등): 기존 아동 결제 앱과 계약 체결한 계기, 향후 계약 체결 시 필요한 절차 등에 대해 사전 논의 계획.

Team Nudge 구성

Co-founder& CEO 정현수



직무

- 사업 총괄
- 장기적 비전 수립
- 투자유치
- Frontend 개발



- 서울대학교 자유전공학부 재학
(컴퓨터공학, 경제학 전공)
- 서울대학교 소프트웨어 개발 학회 와플스튜디오
- Frontend 개발자(React, Js)
- AI agent 개발자(langgraph, OPEN AI SDK)
- 창업경진대회 다수 경험
- 서울대학교 창업지원단 창업교육 이수
- 서울대학교 기후테크 창업클럽

Co-founder& CTO 송민혁



직무

- 기술 총괄
- 기술 비전 및 로드맵 수립
- 서비스 모델 개발 및 튜닝
- Backend 개발



- 서울과학고등학교 졸업
- 서울대학교 자유전공학부 재학
(컴퓨터공학, 경제학 전공)
- 서울대학교 소프트웨어 개발 학회 와플스튜디오
- Backend 개발자(Fastapi)
- 서울대학교 AI & ADR 연구실 하계 인턴
- 서울대학교 노코드 동아리 DWNC 교육팀

Co-founder& CFO 박창준



직무

- 재무 총괄
- 회계
- 투자 유치
- 시장 분석 및 추정



- 대원외국어고등학교 영어과 졸업
- 서울대학교 경영학과 재학
(복수전공 - 컴퓨터공학)
- Alvarez & Marsal RA
(소셜 미디어 CDD 프로젝트)
- 교내벤처학회 Enactus SNU 회장
- 소셜벤처 Miracle 코파운더
(서울대캠퍼스타운 참여)