



북미향 수학 교육 앱 반응 및 사용성 개선 조사

PROJECT OBJECTIVE

본 조사는 신규 AI 수학 교육 앱 UI 및 4개 메인 기능의 만족도와 개선 포인트를 알아보고자 미국 학부모와 자녀 대상으로 총 12주 간 진행했으며 수집된 데이터를 바탕으로 앱을 개선하여 UI 및 기능의 만족도와 사용성의 변화를 검증하고자 했습니다.

LESSONS LEARNED

- 사용자의 최초 경험은 그가 해당 서비스를 계속 사용할 것인지에 큰 영향을 미친다.
- 사용자의 말과 행동은 완전 다를 수 있다.
- 인터뷰어마다 진행 방식이 다르지만, 같은 역할을 수행한다.

PROJECT PERIOD
2022.02 - 2022.06

ROLE PLAYED
UX Researcher

METHODS EMPLOYED
Diary Survey · FGD · IDI



본 프로젝트는 12주 간 총 3 단계로 구성되어 Pre-FGD, Mid-IDI, Post-FGD 순으로 진행되었으며 연구참여자들에게는 앱 사용 여부 확인을 위해 과제가 부여되었으며, 이와 더불어 매주 설문을 통해 사용한 앱 기능과 과제 기반 질문들에 답변했습니다.

1 단계

수학 교육 환경 및 행태 이해

Pre-FGD

- 기존 수학 앱에 대한 인식
- 기존 학습법
- 기존 수학 앱 사용 여부
- 수학 앱 컨셉 평가
- 학습환경

주 1회
다이어리 및
설문 작성
(6주)

- 보호자 8명 대상으로 포커스 그룹 인터뷰 진행 (60분)
- 북미 학부모들의 수학 교육 및 앱에 대한 U&A

2 단계

앱 사용성 평가 및 효과 파악

Mid-IDI

- 수학 앱 페인포인트
- 개선점 수집
- 학습 인식
- 수학 앱 효과
- 학습 변화

주 1회
다이어리 및
설문 작성
(6주)

- 보호자 + 자녀 6명 대상으로 심층 인터뷰 진행 (60분)
- 주요 불편점 및 개선 아이디어 수집

3 단계

만족도 및 개선안 / 아이디어 검증

Post-FGD

- 만족도 이유
- 개선 아이디어
- 지속 사용 여부
- 사용 후 수학 앱 인식
- 유로 앱 구매 의향
- 수학 게임 플레이 의향

- 보호자 5명 대상으로 포커스 인터뷰 진행 (60분)
- 앱 내 수학게임 + 유로화에 대한 의견 수집

고민했던 점 | 질문의 완성도

2

프로젝트를 수행하며 가장 주의를 기울였던 점은 설문지와 인터뷰 질문의 완성도였습니다. 연구참여자의 연구 경험과 피로도를 최소화하기 위해 질문의 편향성, 명확성 및 전달성 등 작은 디테일을 신경썼으며 주도적으로 피드백을 구해 추가로 보완했습니다.

주도적인 피드백 구하기

김 환 02-17 오후 6:09
Diary week 3 설문지 초안입니다.
<https://ko.surveymonkey.com/r/KNX8DXW>

금일 변경사항은 다음과 같습니다.
1. Q3 (week 1, 2, 3 모두 적용); 앱에 직접 접속하여 기입하는 질문.
2. Please describe them in details 표현이 어색하여 Please describe in detail로 변경
3. 그 외 week 2,3 의 전체적인 통일성 (대문자, * 표시 등)

또한, 피드백 부탁드립니다.
- Q1의 질문 중 How many times a week가 있어 Please write in minutes 문구가 알맞지 않은 것 같습니다.
- 말씀하신 것처럼 Upper grade와 lower grade 설문지를 별도로 만들었는데 S7에 해당되지 않으면 (Upper grade가 아니면) "해당되지 않음"으로 답변하라고 하는 게 어떨까요? (ex. If not applicable, enter N/A)

간단히 보기

모두 쪽소

02-17 오후 6:28
Q1의 질문 중 How many times a week가 있어 Please write in minutes 문구가 알맞지 않은 것 같습니다.
--> 그러면 minutes 부분이 뭔지 명시 해야 겠네요.
말씀하신 것처럼 Upper grade와 lower grade 설문지를 별도로 만들었는데 S7에 해당되지 않으면 (Upper grade가 아니면) "해당되지 않음"으로 답변하라고 하는 게 어떨까요? (ex. If not applicable, enter N/A)
--> 좋은 것 같아요!!

간단히 보기

김 환 02-17 오후 6:30
네 알겠습니다. 내일 수정하고 다시 검토 받도록 하겠습니다!

1

김 환 04-20 오전 11:28
IDI 가이드라인 만들다가 의미가 제대로 번역 안 된 부분을 찾아서 수정하려고 합니다.

한글:
게임 만약 학습완료 후 기본 이상의 점수 획득 시 게임을 할 수 있는 코인을 준다고 하면 어떨것 같은 신지요?

기존 영어:
How would you feel about receiving coins after the course if you score above a certain number?

변경:
How would you feel about receiving coins **that allowed you to play games** if you score above a certain number?

간단히 보기

모두 쪽소

김 환 04-20 오후 12:12
IDI 노트테이킹 시트 공유 드립니다.

[IDI 노트테이킹 시트.xlsx]

김 환 04-20 오후 6:20
MATHPID IDI GUIDELINE_EN_0420_final.xlsx

MATHPID IDI GUIDELINE_EN_0420_final.xlsx

5주차 정성 데이터 현재까지 정리된 것 공유 드립니다.

Qualitative_Data_Combined_0420.xlsx

Qualitative_Data_Combined_0420.xlsx

- 어색한 번역, 번역 과정에서 발생하는 이질감, 설문지의 통일감 등 퀄리티를 높이기 위해 책임 연구원에게 수시로 피드백을 요청하여 완성도를 높임
- 기존의 질문 구성에서 더 나아가 추가로 의미 있는 인사이트를 얻을 수 있는 질문이 더 있는가에 대해서 고민하고 제안함

고민했던 점 | 효과적인 커뮤니케이션

3

프로젝트 특성 상 북미와 한국의 시간 차이로 인해 커뮤니케이션이 원활하지 않았을 수 있었던 점을 구글 스프레드 시트, 이메일, 비대면 미팅 등을 통해 극복했습니다. 이러한 노력의 결과, 중도 이탈율 16%로 낮출 수 있었습니다.

참여자 관리 스프레드 시트

The screenshot shows a Google Sheets document with the title 'Math App research wkly update'. The spreadsheet tracks participants across 12 weeks, from Week 1 to Week 12. It includes columns for Profile (Group: GR1-Lower Grades, GR2-Higher Grades), ID, Email, Name, Contact Status (e.g., LVM 5/18, 4/13 LVM sent reminder email), Age, Gender, Age of Child, Grade, and a heatmap representing weekly completion status. The heatmap uses red, yellow, and green colors to indicate participation levels. A 'TOTAL' row at the bottom summarizes the data.

Profile		Email	Name	Contact Status 5/18	Age	Gender	Age of Child	Grade	Week Completion												
Group	ID								Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	
GR1-Lower Grades	1	1	1	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
GR2-Higher Grades	1	1	1	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	2	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	3	3	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	4	4	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	5	5	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	6	6	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	7	7	On track 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	8	8	4/13 will catch up today	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	9	9	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	10	10	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	11	11	On track 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	12	12	4/13 will catch up today	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	13	13	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	14	14	Will work on tonight 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	15	15	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	16	16	3/28 participating/reminded	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	17	17	On track 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	18	18	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	19	19	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	20	20	Will work on tonight 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	21	21	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	22	22	On track 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	23	23	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	24	24	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	25	25	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	26	26	3/29 lvm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	27	27	3/29 participating/reminded	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	28	28	4/13 will work on it today	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	29	29	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	30	30	issues with app told someone th	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	31	31	3/29 participating/reminded	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	32	32	3/29 lvm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	33	33	3/29 participating/reminded	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	34	34	4/13 will work on it today	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	35	35	LVM 5/18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	36	36	4/13 LVM sent reminder email	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	37	37	3/29 lvm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	38	38	3/29 participating/reminded	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	39	39	4/13 will work on it today	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Total			36	33	33	33	32	32	29	27	27	27	25	24	23				
				TOTAL (excel sheet shared with client)	30	30	30	30	30	30	27	27	27	27	25	24	23				

- 북미 카운터파트와의 효과적인 협업을 위해 구글 스프레드 시트를 구축해 매일 설문 응답 현황과 특이사항을 업데이트 및 공유. 이를 통해 보안 상 공유하지 못 하는 설문 계정 및 데이터 프라이버시의 한계를 극복함
- 클라우드로 데이터를 실시간으로 업데이트함으로써 시간 차이로 인한 불편함을 최소화함

북미 카운터파트 커뮤니케이션

From: 김 환이 <whani.kim@buyrusdesign.com>

Sent: Thursday, March 31, 2022 11:26 PM

To: Scott [REDACTED]

Cc: [REDACTED]

Subject: Re: [RFQ] AI Math App Study

Hello Scott,

We talked to the client regarding the short break, and they expressed that they would prefer to just continue on without stopping. How much time would be needed exactly? If its only couple of days, we'll try and see if we can work to convince the client.

Also, the client has decided to hold off

결과 | 정성 데이터

4

“Learning by OCR” 기능은 1 단계에서 앱에 대한 기대점에 대해 물어보았을 때 학부모가 가장 기대했던 기능으로 나타났습니다. 하지만, 2 단계 조사 결과, 기능 오류와 낮은 직관성 등으로 인해 어려움을 겪어 기능에 대한 신뢰와 만족도가 제일 낮았습니다.

정성 데이터 번역 및 감성분석

- 약 350개의 설문지 문항 (한-영)과 약 1400개의 정성 데이터를 (영-한) 문화와 맥락에 적합하게 번역함
 - 영문 데이터를 한글로 번역한 후 감성분석을 하여 파란색(긍정), 노란색(부정), 흰색(중립)으로 레이블링함

Learning by OCR 기능에 대해서

“잘 작동되지 않았고 계속 로그인
& 로그아웃 과정을 반복해야 했다.
계속 처음부터 시작해야 해서
엄청 답답했다.”

“필요 이상으로 어렵다. 내 아들은 1학년
인데 매번 아이에 수준에 맞는 문제를 업
로드 했을 때 OCR이 인식을 하지 못해
해당 가능성이 필요 없어보인다.”

“사용해봐서 해당 아이콘이
OCR이란 것을 알았지만 그닥
직관적이지는 않다.”

“뭘 어떻게 해야되는지 몰랐다.
카메라가 활성화되기 전에 설명
을 명확하게 해줘야할 것 같다.”

렵다. 내 아들은 1학년
수준에 맞는 문제를 업
R이 인식을 하지 못해
필요 없어보인다.”

“OCR이 무슨 약자인지 모르겠고 OCR 로고가
OCR이라는 것을 시행착오를 통해 알았다.
아이콘이 직관적이지 않다.”

MID-IDI 이후 수집된 데이터를 기반으로 하여 앱 UI 개선 작업이 이루어졌습니다.
앱 UI 변경점에 대한 데이터 확인 결과, 업데이트된 앱 UI는 연구참여자로부터 긍정적인 반응을 얻었습니다.

The diagram illustrates the evolution of the app's user interface. A large blue curved arrow points from the left 'AS IS' screen to the right 'TO BE' screen. The 'AS IS' screen shows the initial version of the app's main dashboard, while the 'TO BE' screen shows the updated version with improved navigation and features.

변경 전 폐인포인트

- 메인 화면에 노출되는 3개 기능 중 1개 기능이 메인 화면의 대부분을 차지
- Progress bar에 Daily Course의 진행도만 반영되어 혼란스러움 발생
- 별도의 보상 및 기능과 연결되어 있지 않는 레벨에 참여 자들은 목표성을 쉽게 잊음

AS IS

TO BE

변경 후 개선포인트

- 각 기능의 화면 비중을 적절하게 나눔. 특히, Learning by OCR (Math Camera) 기능의 접근성 확보
- 직관적이지 않은 Progress bar 제거
- 앱이 숙제처럼 느껴지지 않도록 게임을 통해 보상 시스템 구축