

한국인의 감정표현 특징: 감정단어 및 얼굴표정 분석

부산대학교 심리학과
연구책임자 이동훈

한국연구재단 일반공동연구지원사업(융복합연구 2019-2022)

한국인의 언어적·비언어적 감정표현 특성 분석을 통한 감정표현의 정서인식 및 정서조절 기능 연구

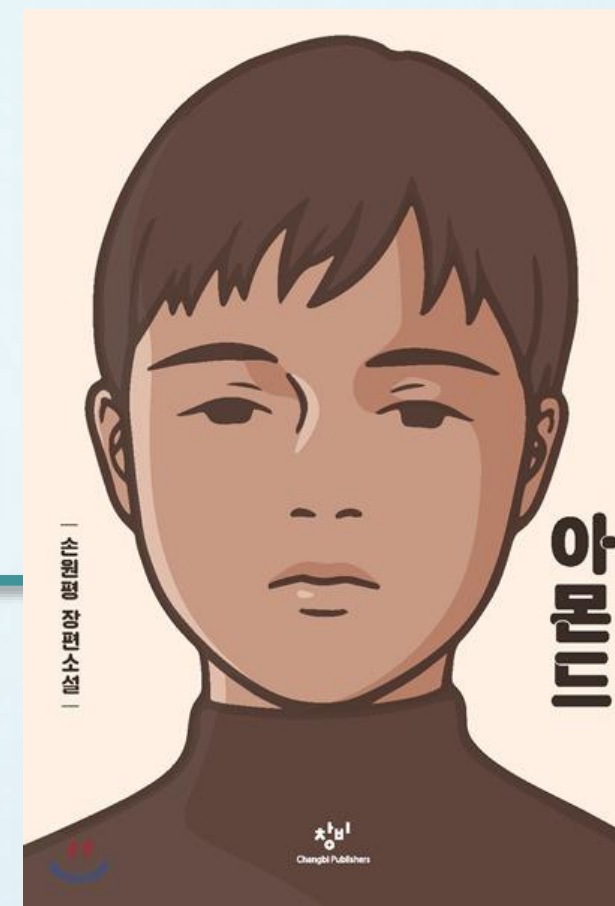


연구목적

- 한국 사회의 감정표현에 관련된 심리·사회적 문제를 과학적으로 해결하기 위하여, 언어학, 심리학, 음성공학, 컴퓨터공학, 신경과학 전문가들이 모여 학제간 연구를 계획하였음.



연구의 필요성



- **감정표현의 어려움: 한국인은 감정표현불능증?**
 - 최근 연구에 따르면, 한국인을 포함한 동양인의 감정표현불능 수준은 미국이나 유럽인들
에 비해 상당히 높은 것으로 보고됨{RYDER ET AL., 2008; KONRATH ET AL., 2011}.
 - 국내의 많은 심리학자들은 감정표현불능증 뿐만 아니라, 많은 한국의 성인, 청소년들이 감
정표현에 관한 심리적 장애를 겪고 있음을 보고하고 있음[신현균 등, 1997; 김가형 등,
2014; 이현진 등, 2016]



이론적 배경

- 감정이란 무엇일까?



자연스러운
생리적인 반응?

감정



우리 스스로 만든
심리적 구성물?



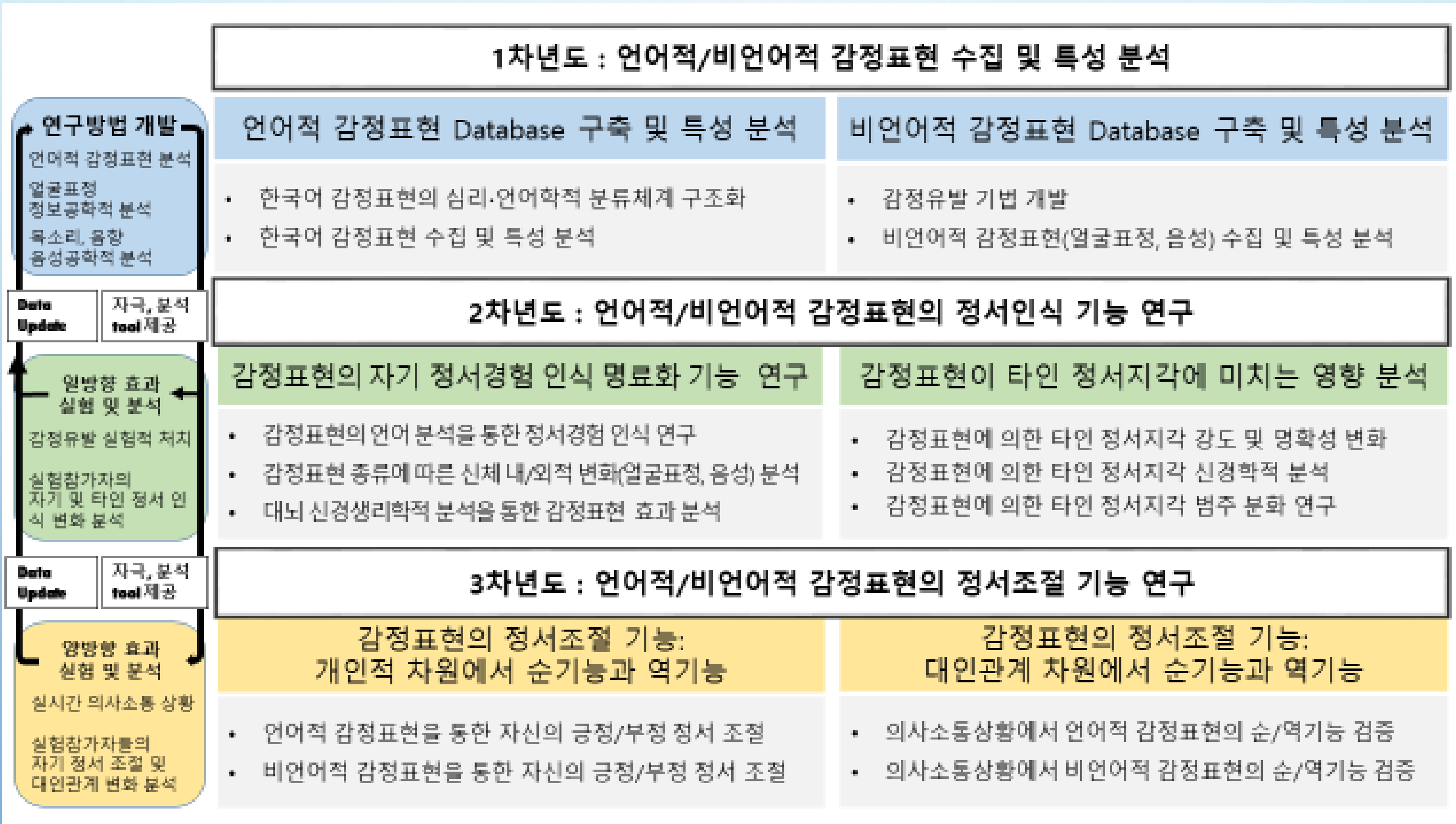
이론적 배경

- 감정을 구성하고, 감정표현에 영향을 주는 요소

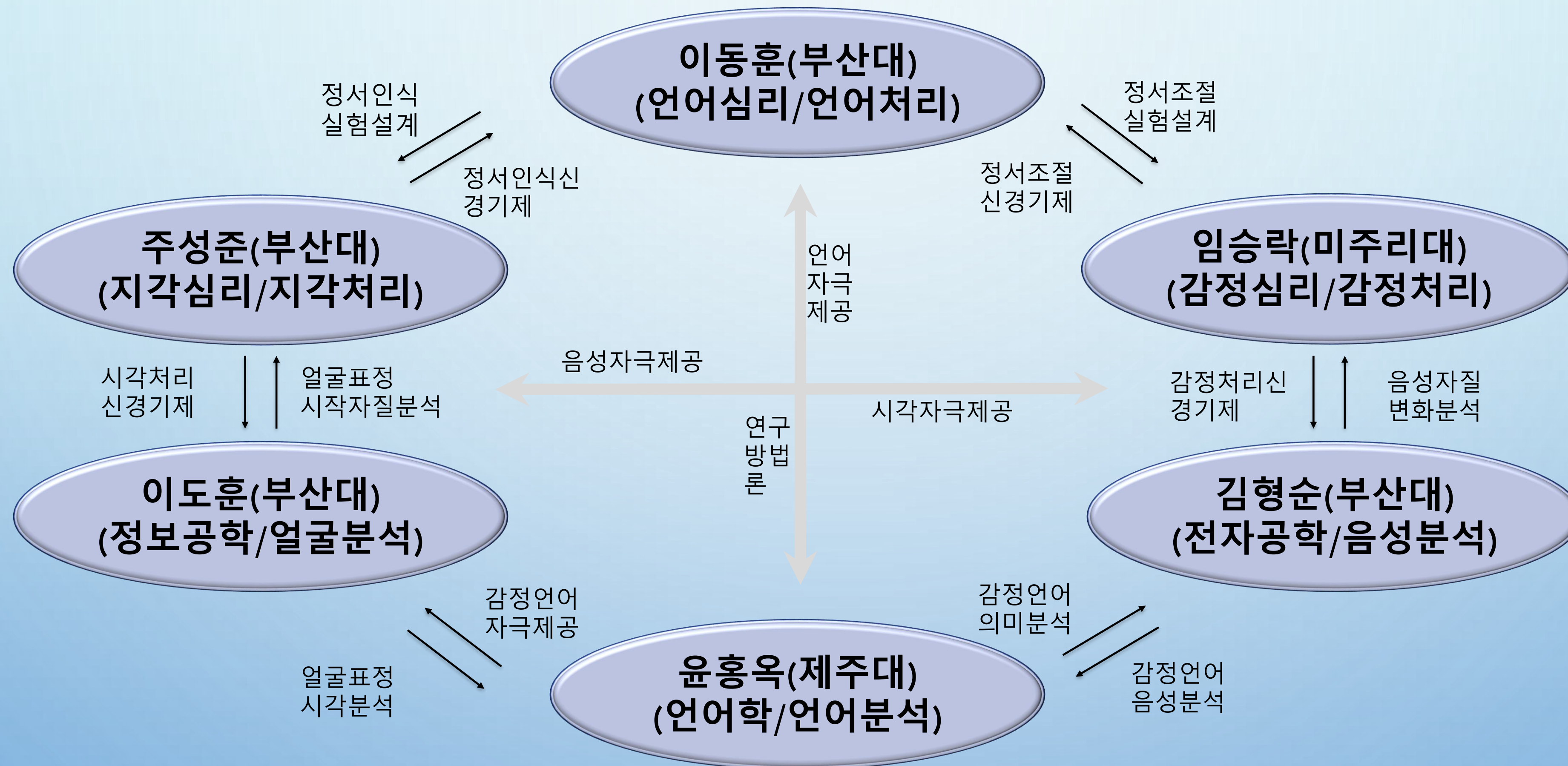


Niedenthal & Ric (2017)

연구 계획



연구단 구성

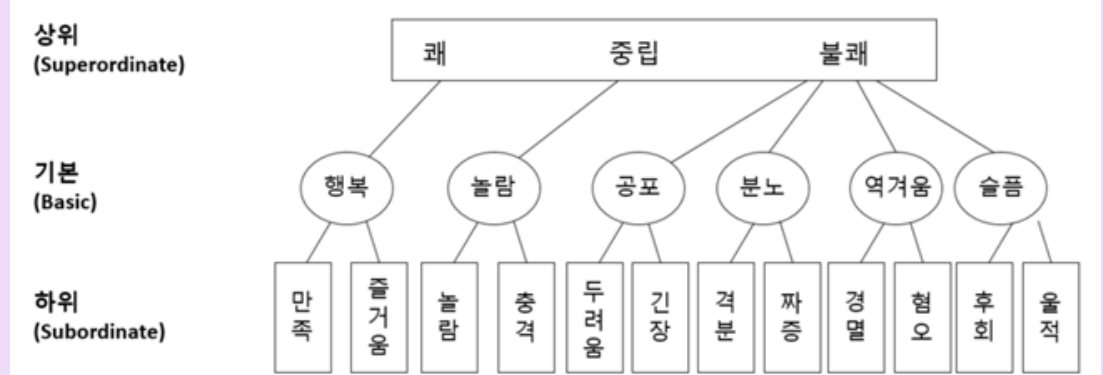


보조연구원: 박사과정 8명(석박통합과정 2명 포함), 석사과정 4명, 학부생 2명

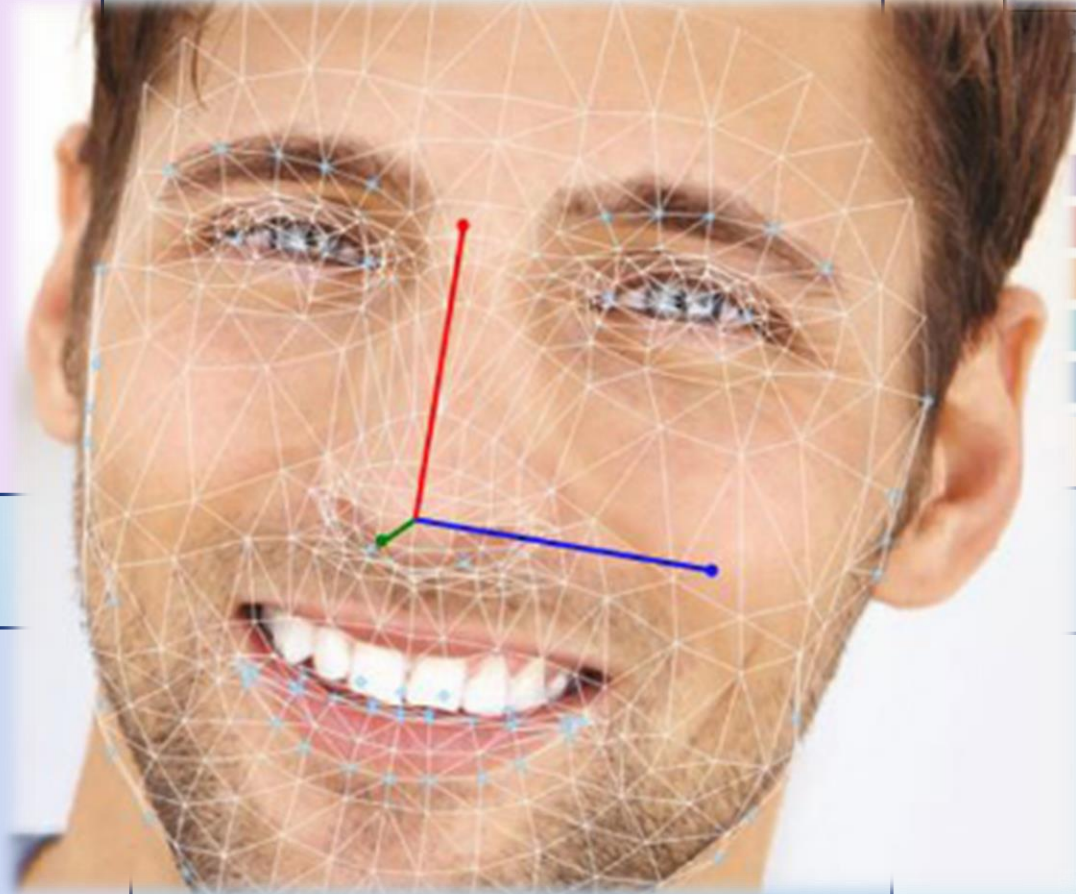
연구 방법

심리언어학적 분석

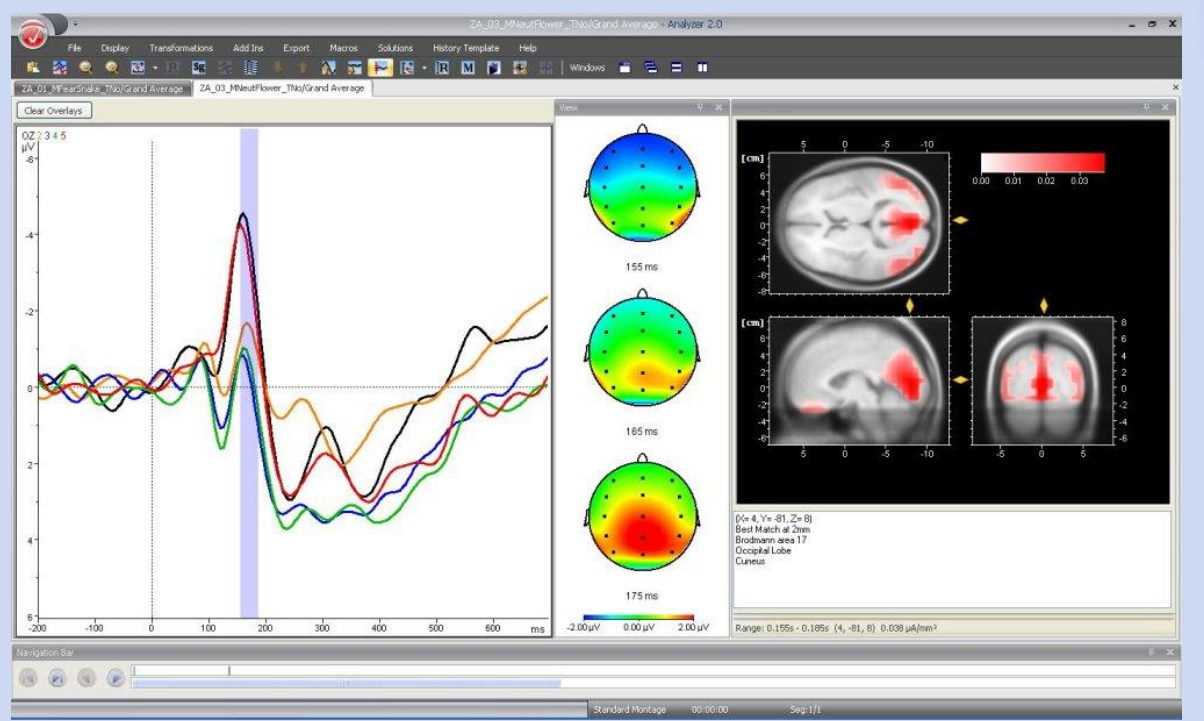
질문 내용					
정서 단어들에 대한 개념 (예, 당신에게 '즐거움'은 무엇인가요?)			최근에 경험한 긍정, 부정적 사건		
언어 표현의 범주					
어휘	언어	생리적 표현	언표	부사	비유어
정서 지식					
의미 수준			질문에 대한 참가자의 반응		
동의어	상황 기술	증상 기술	정서의 가치 평가	메타(meta)	망설임
무반응					



얼굴표정 분석



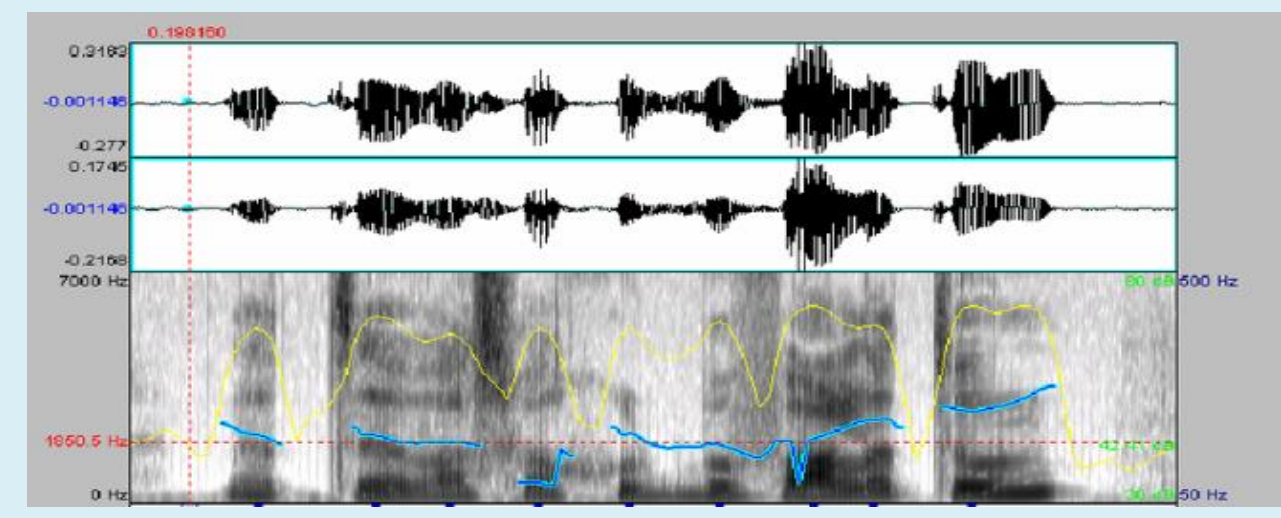
신경생리학적 분석



음성 분석



“행복한 걸~”
“기분이 날아갈 것 같아!”



연구 성과

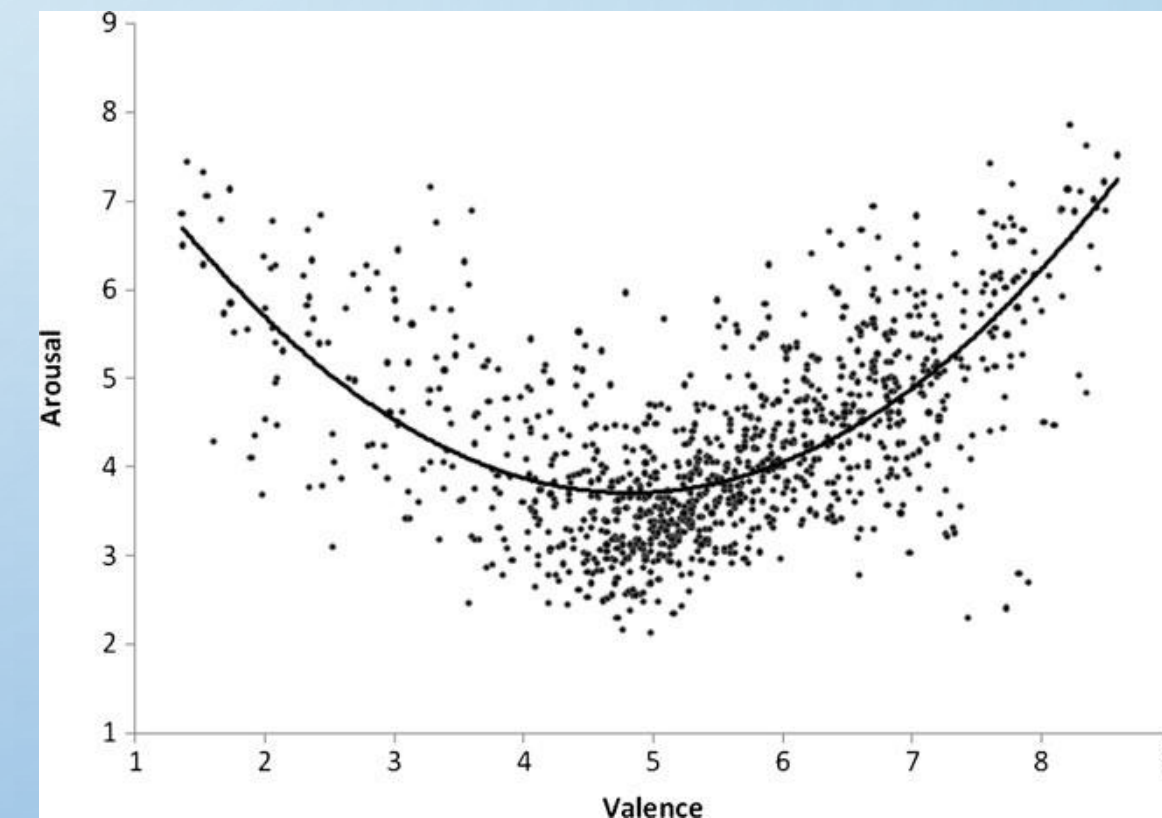
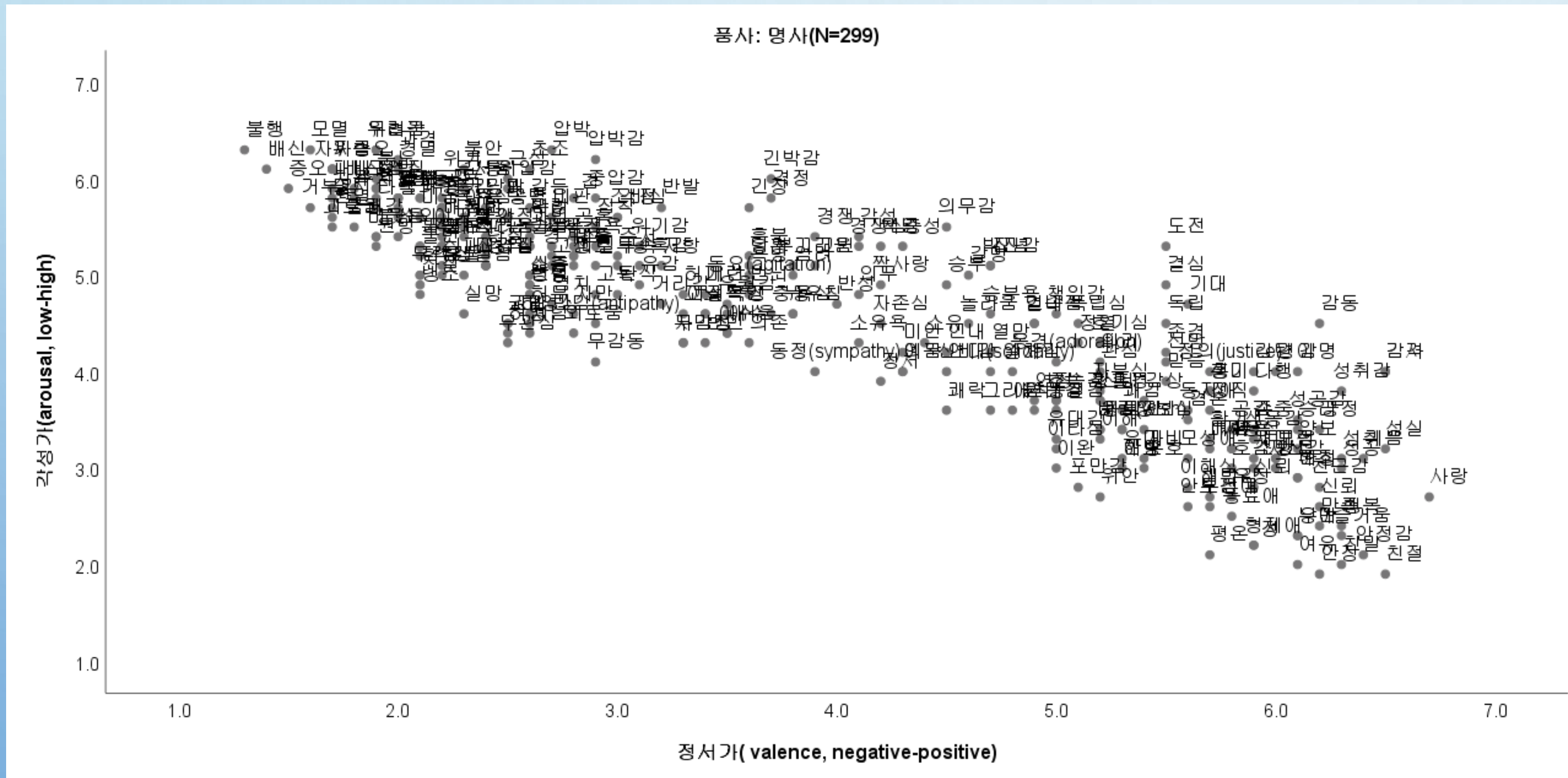
▶ 한국어 감정단어 데이터베이스 구축

- 1차조사 (2020.5)
 - 299개의 감정 명사, 550개의 감정 형용사, 175개의 감정 동사를 선정하여 총 1014개의 단어에 대해 10가지 차원의 심리적 특성에 대하여 자료 수집.
 - 설문조사: online research 전문 기관 <http://www.invight.co.kr/>
 - 응답자 약 3000명(남녀 비율 50:50, 연령 20~40대)

연구 성과

➤ 감정단어의 정서가와 각성가가 선형적 관계를 보임

- 영어, 이탈리아어, 스페인어, 불어 등 서양 문화권과 다른 패턴!



Cf. Affective Norms for French words (FAN)(Catherine & Arielle, 2014)

연구 성과

▶ 한국어 감정단어 데이터베이스 구축

■ 2차조사 (2020.11)

- 299개의 감정 명사, 550개의 감정 형용사, 175개의 감정 동사를 선정하여 총 1014개의 단어에 대해 SAM(self-assessment Manekin)가지 차원의 심리적 특성에 대하여 자료 수집.
- 설문조사: online research 전문 기관 <http://www.invight.co.kr/>
- 응답자 약 1020명(남녀 비율 50:50, 연령 20~40대)

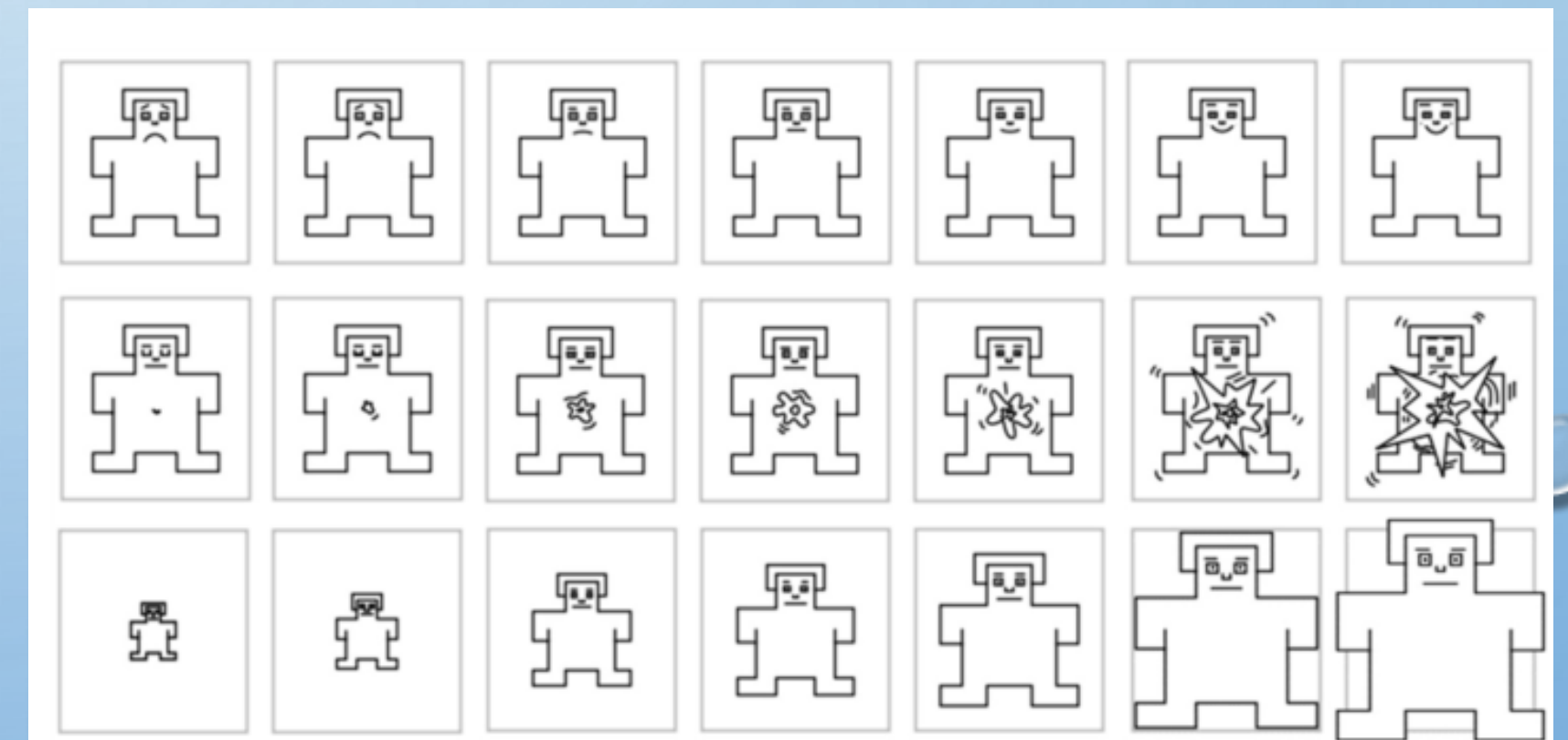


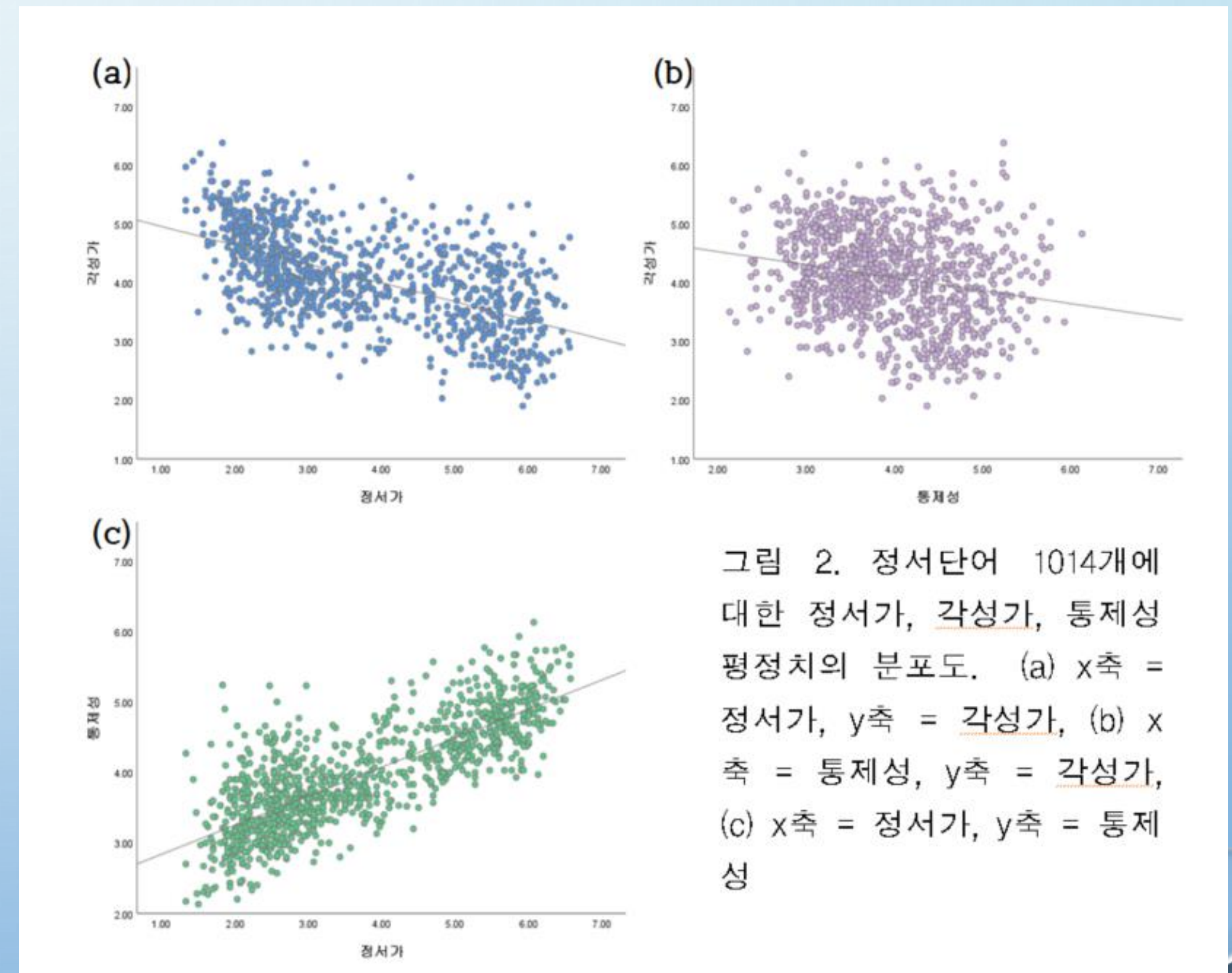
그림 1. 자기 평가 마네킹(SAM). (위) 정서가, (중간) 각성가, (아래) 통제성

연구 성과

➤ SAM을 이용한 조사에서도 거의 같은 패턴!

- 동양의 집단주의 문화의 특징: 저각성 긍정정서 선호
- 긍정정서는 통제할 수 있으나, 부정정서는 통제할 수 없음.

• Emotional word norms for Korean language (K-EMOT)



연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

- 기본 정서 범주로 분류된 한국인 얼굴표정 Database를 서양인 얼굴표정 Database와 비교 분석
 - Korean: ChaeLee Korean Facial Expressions of Emotion(2013), Yonsei-face Database (2019)
 - Caucasian: Karolinska directed emotional faces(2008)
 - Ekman's Basic Emotion database: Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion(JACFEE)

Karolinska database(2008)



ChaeLee Korean Facial Expressions of Emotions (2013)

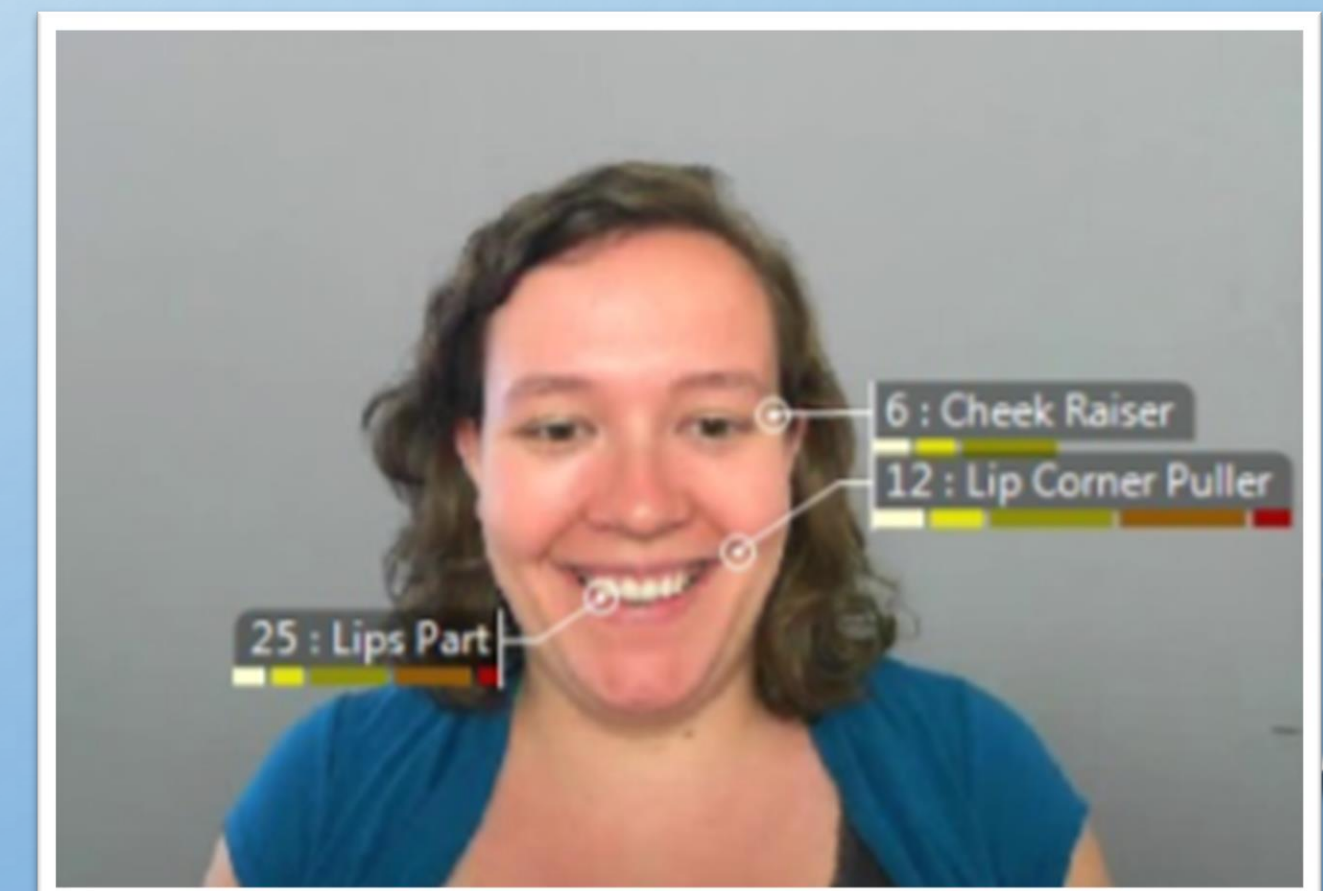
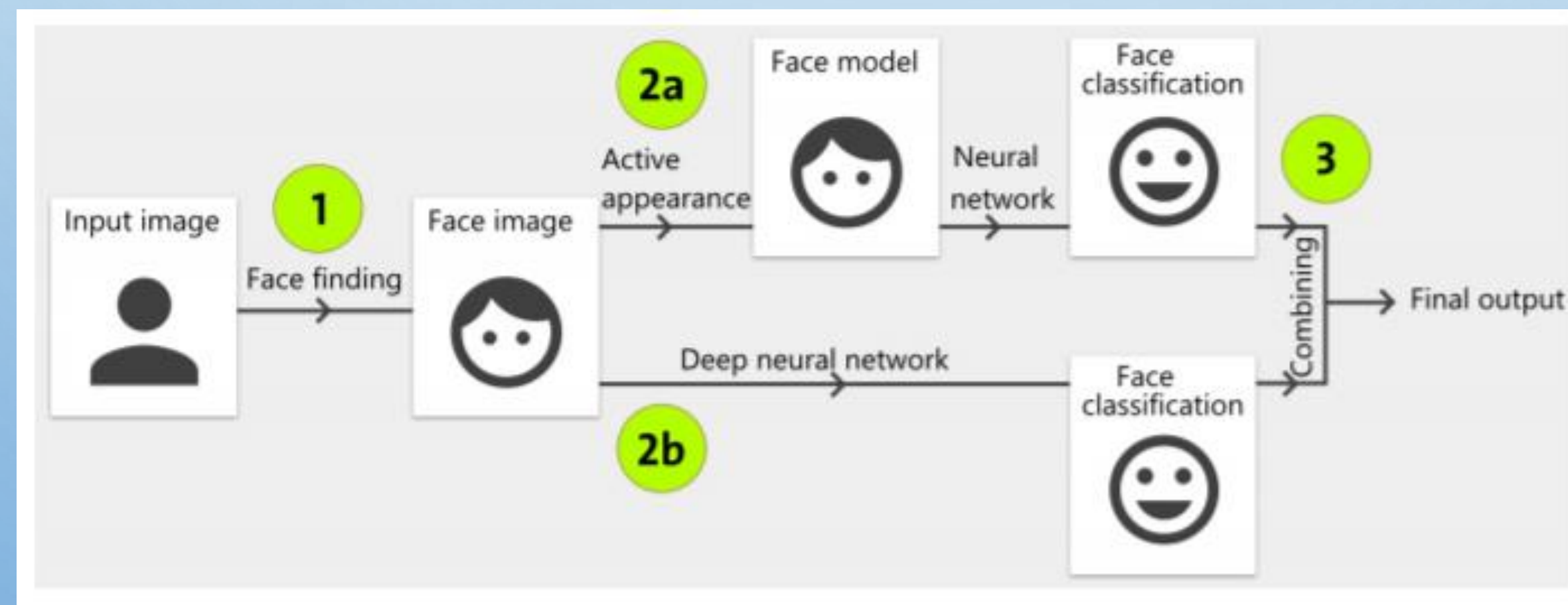
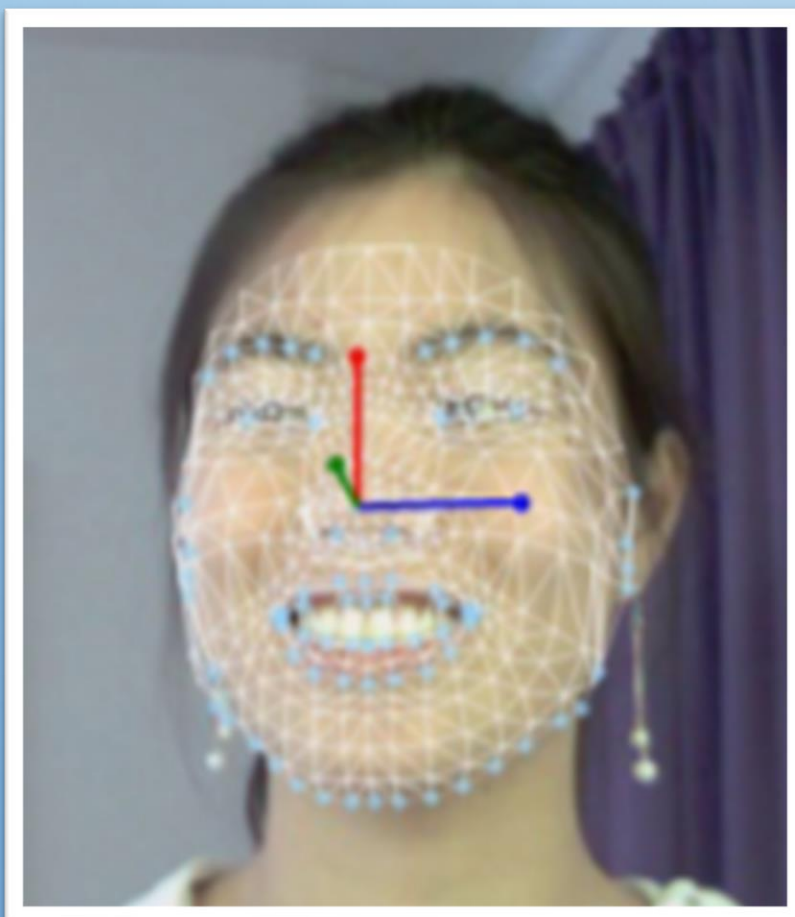


연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

■ 얼굴표정 분석 기법

- Face Reader 7 (Noldus, 2018): Tool for automatic analysis for facial expression
- 7 emotion categories(Happy, Angry, Scared, Sad, Surprised, Disgusted, Neutral)
- 20 Facial Action Units (e.g., Cheek raiser(6), Lip Corner Puller(12)..)

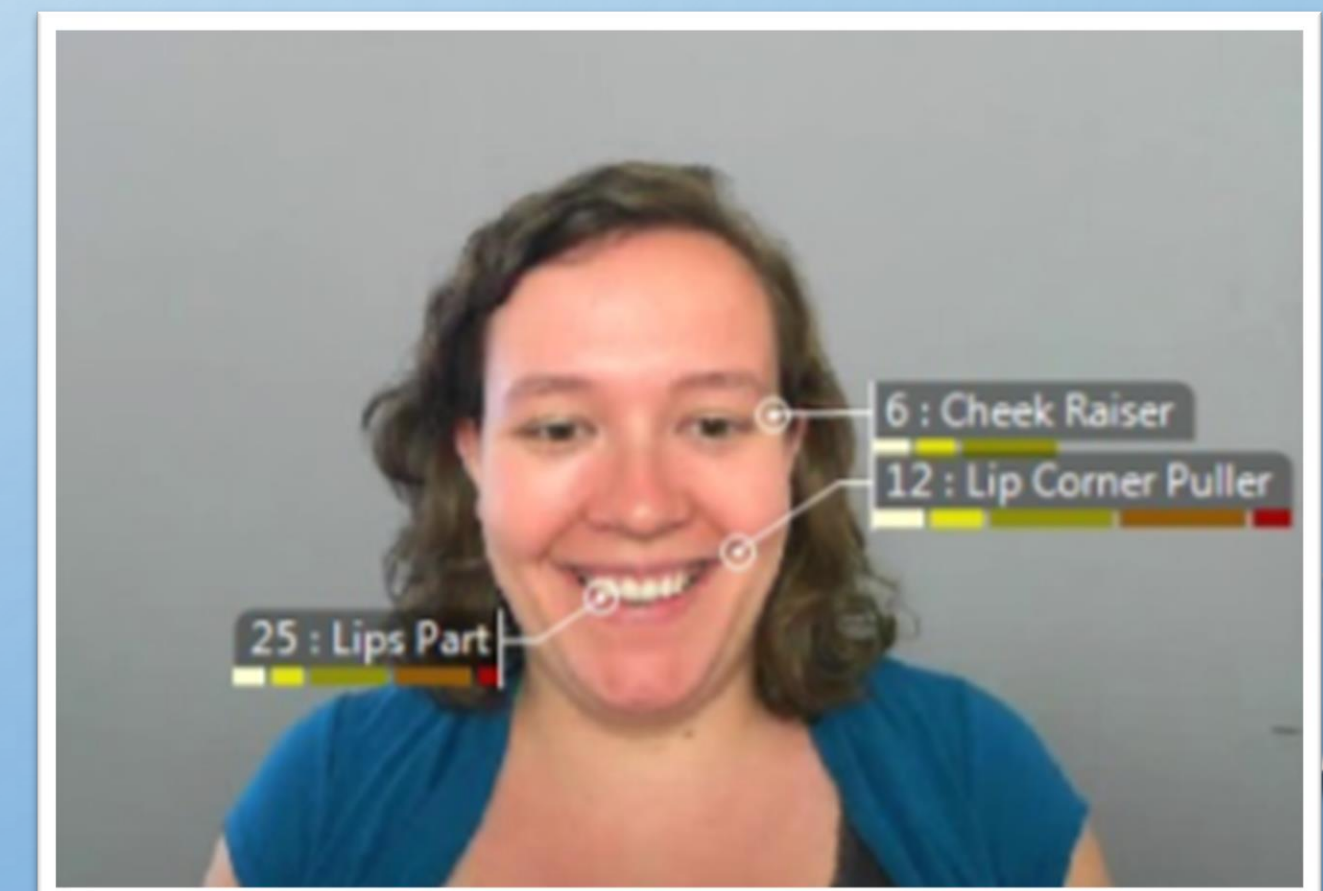
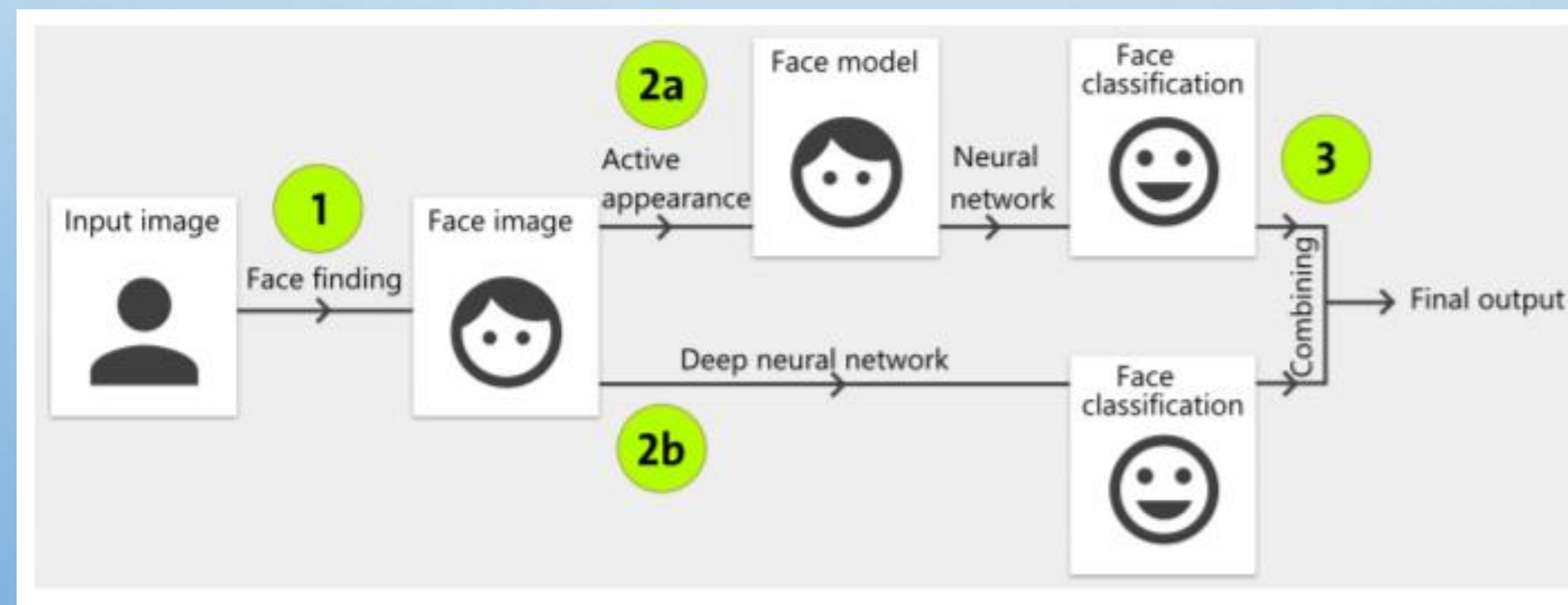
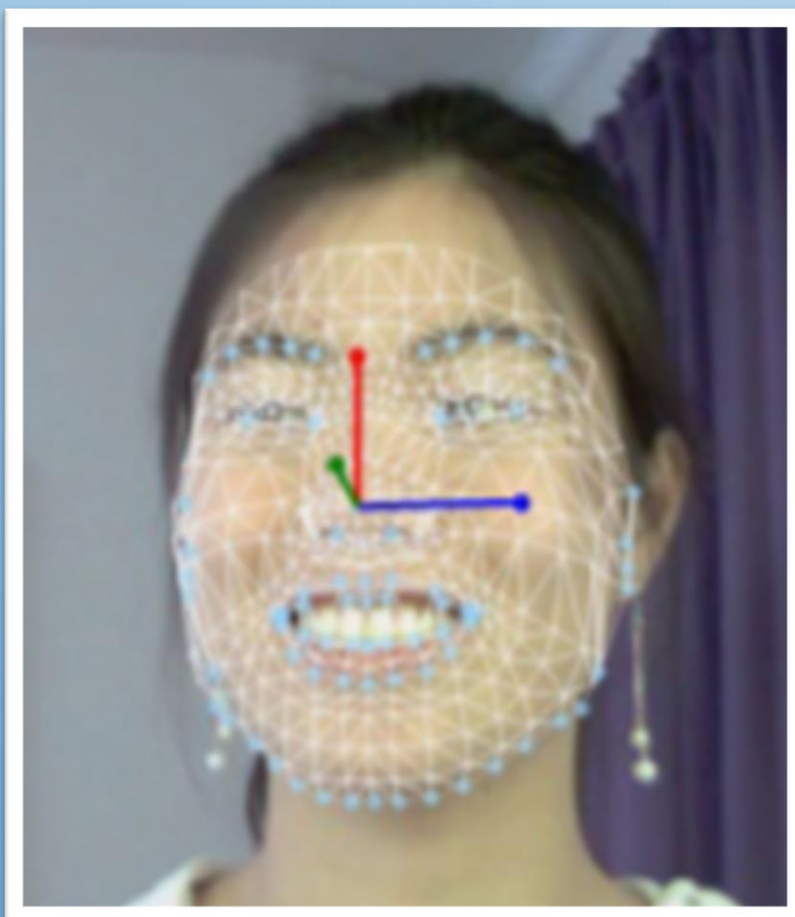


연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

■ 얼굴표정 분석 기법

- Face Reader 7 (Noldus, 2018): Tool for automatic analysis for facial expression
- 7 emotion categories(Happy, Angry, Scared, Sad, Surprised, Disgusted, Neutral)
- 20 Facial Action Units (e.g., Cheek raiser(6), Lip Corner Puller(12)..)

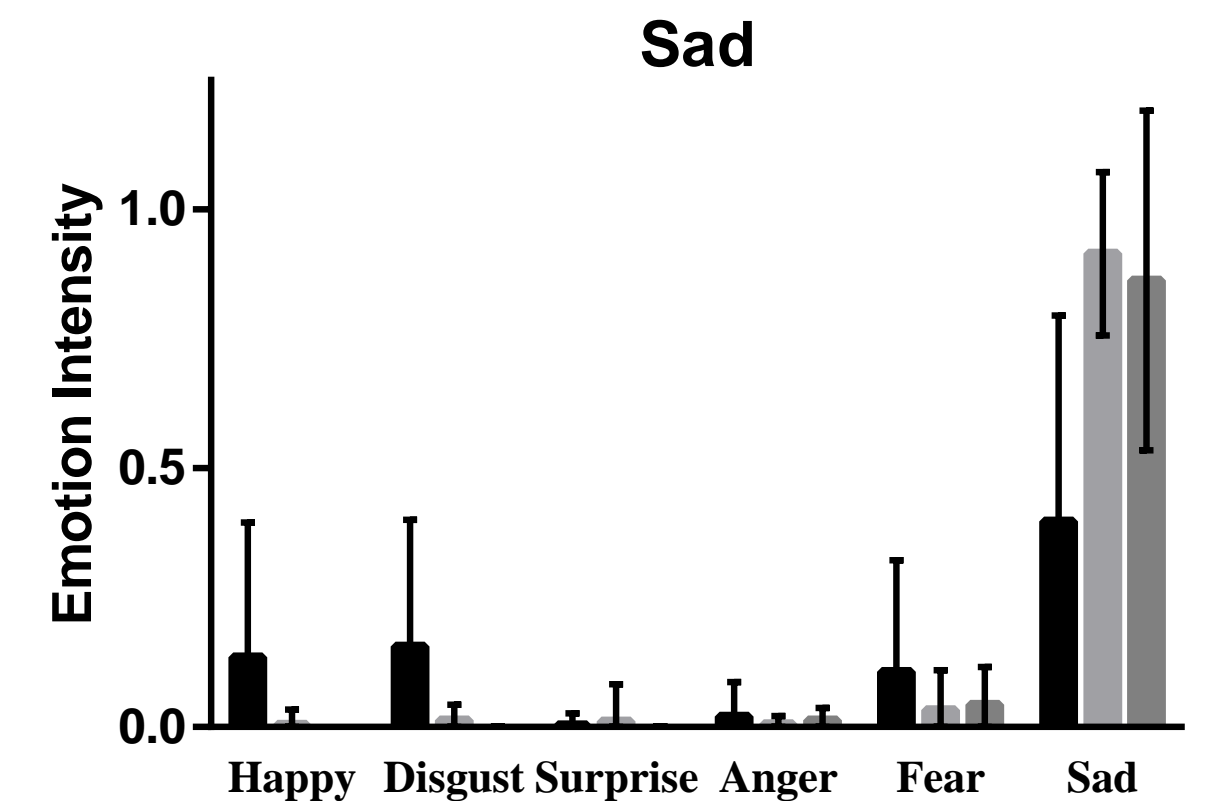
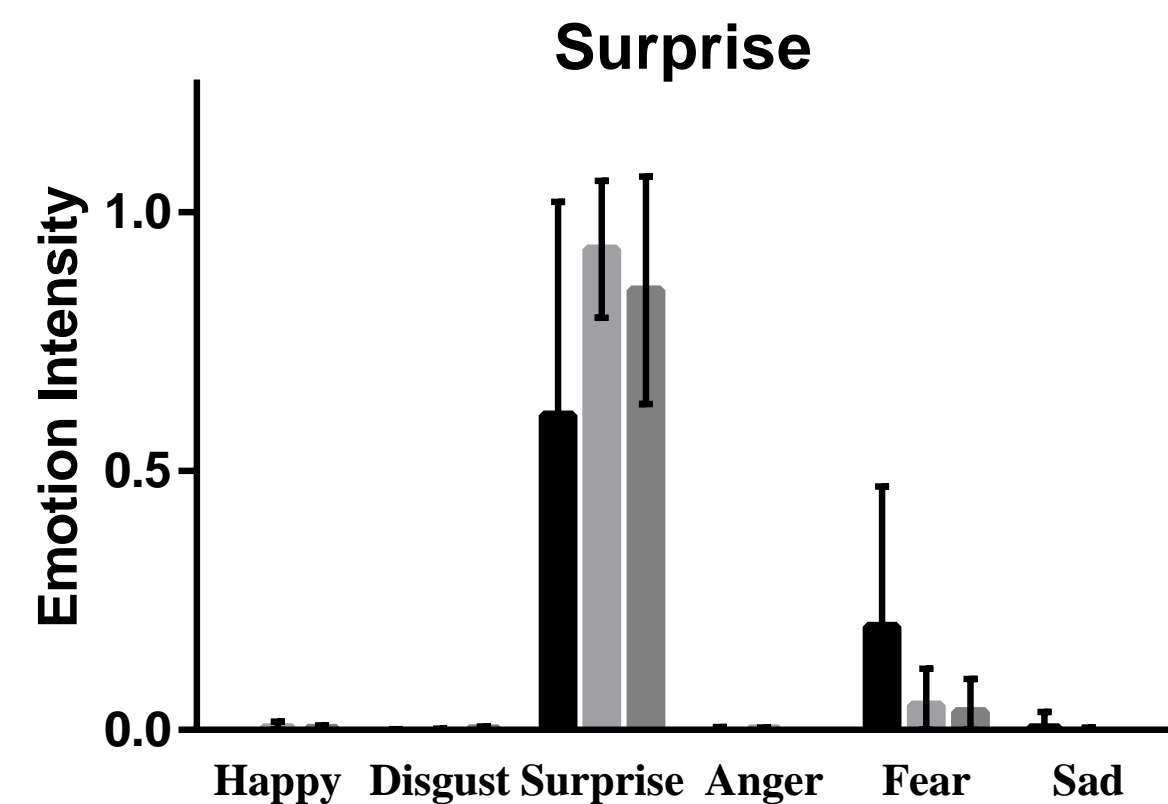
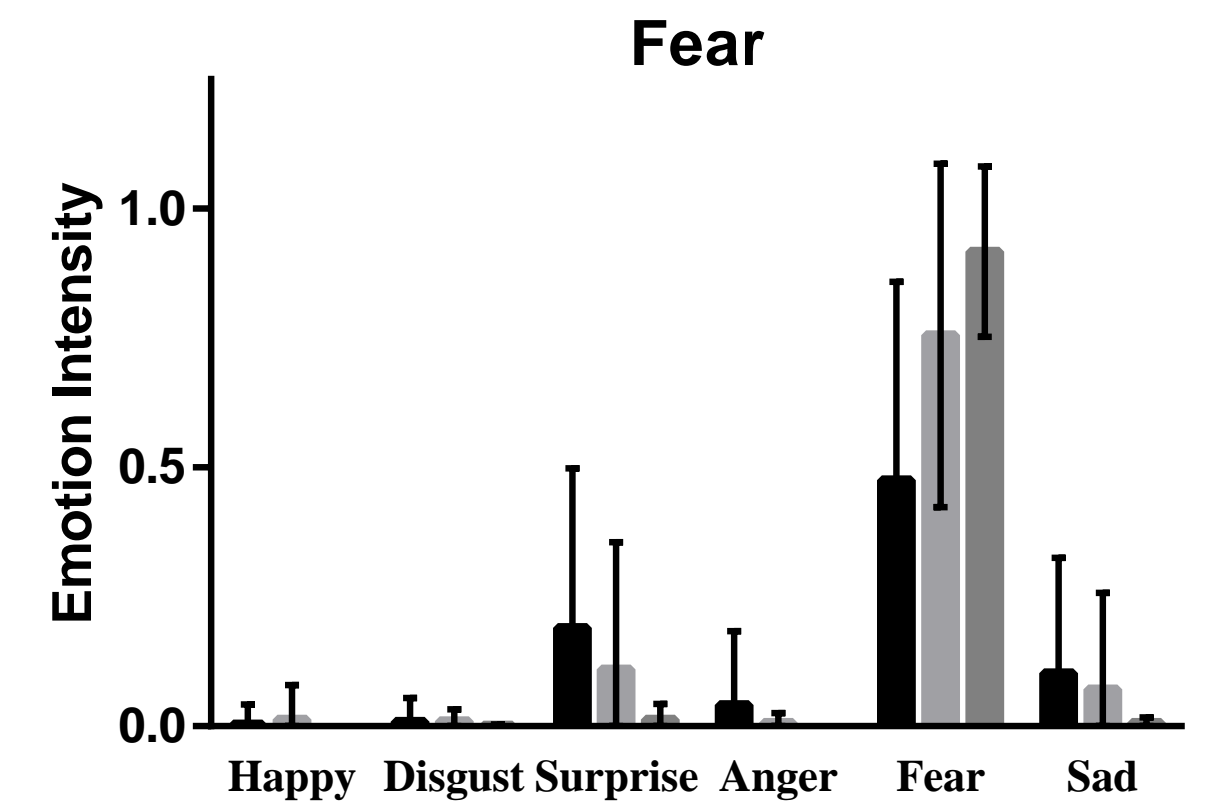
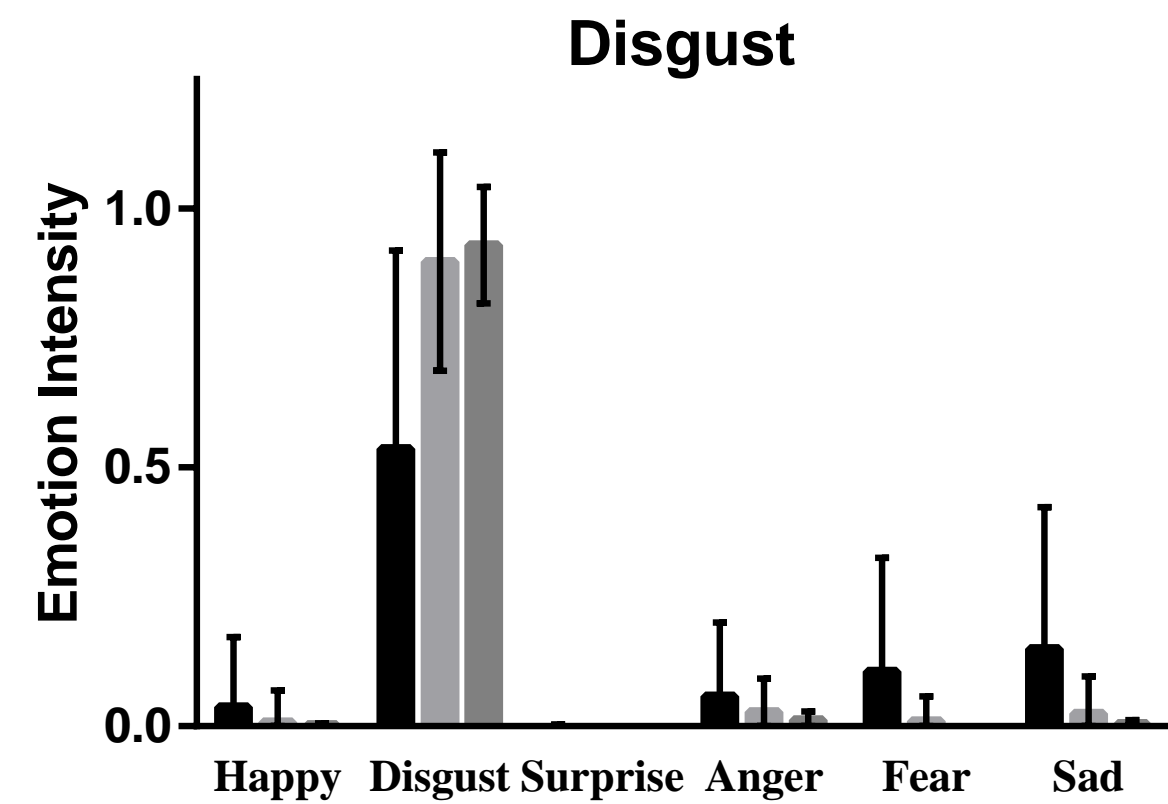
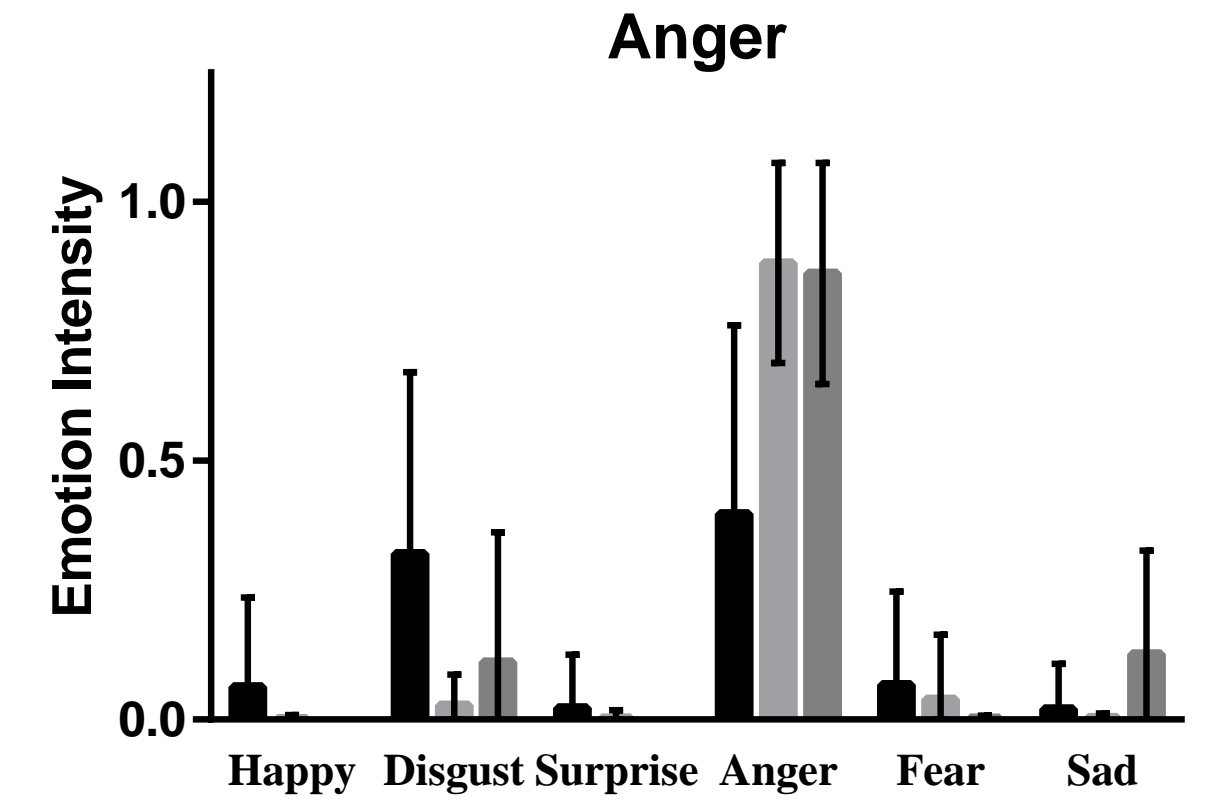
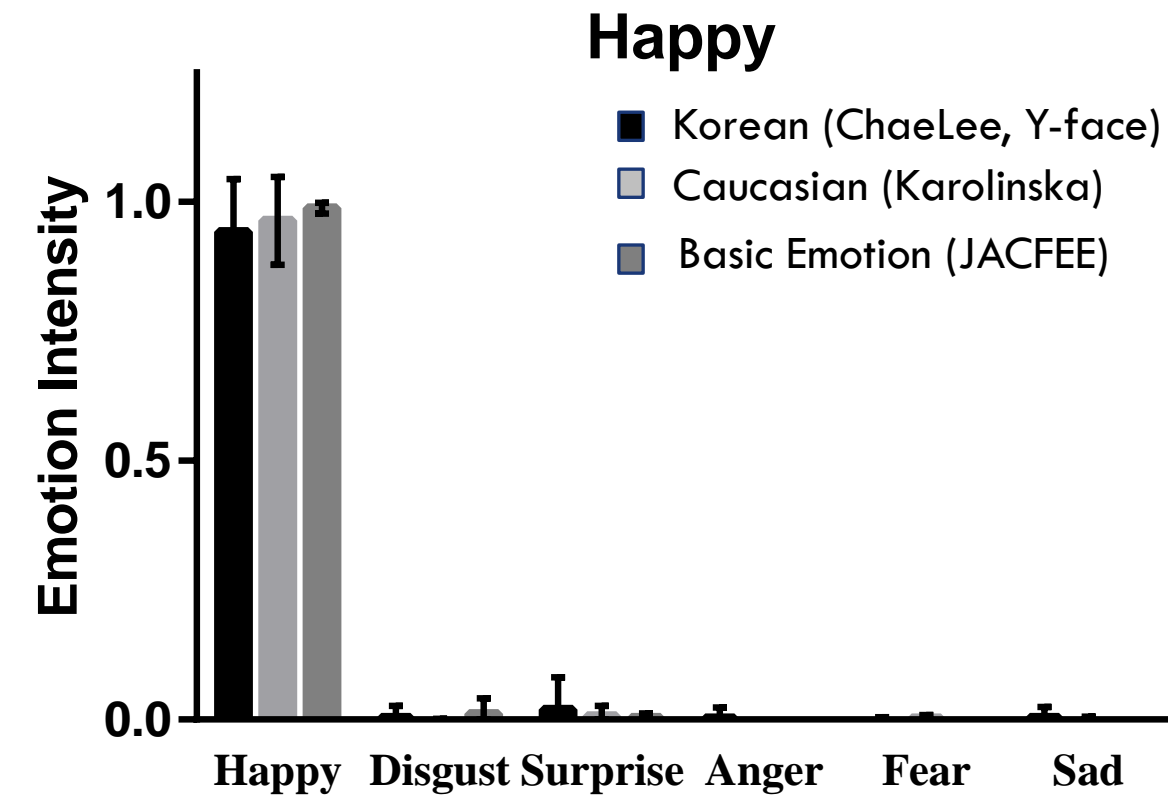


연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

- Basic 6 emotion category 분석

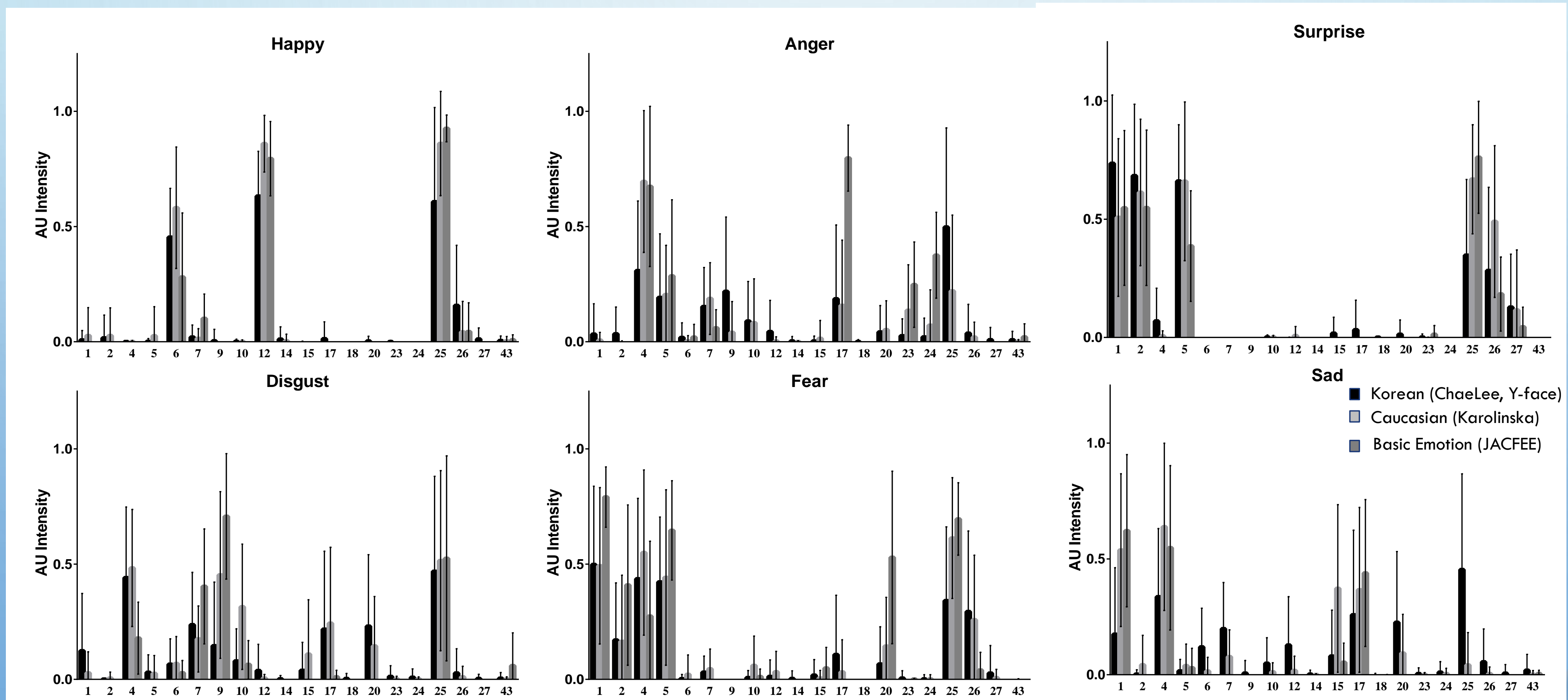
Emotion	Korean	Caucasian	JACFEE
Happy	99%	100%	100%
Disgust	57%	94%	100%
Surprise	63%	99%	100%
Anger	38%	91%	75%
Fear	49%	80%	100%
Sad	42%	99%	88%



연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

■ 20 Action Units 분석



연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

- 20 Action Units(AUs) 분석 결과

AU1: Inner Brow Raiser



AU2: Outer Brow Raiser



AU25: Lips part



AU26: Jaw drop



Emotion	Ekman's AU	Korean	Caucasian
Happy	AU6, AU12, AU25	AU6, AU12, AU25(weak)	AU6, AU12, AU25
Disgust	AU9, AU15, AU16, AU25	AU4, (-AU9) AU17, (+AU20), AU25	AU4, AU9, AU15, AU16, AU25
Surprise	AU1, AU2, AU5, AU26	AU1 (strong), AU2, AU5, AU25 AU26(weak)	AU1, AU2, AU5, AU25, AU26
Anger	AU4, AU5, AU17, AU23	AU4, AU5, (-AU17), AU23, (+AU25)	AU4, AU5, AU7, AU23
Fear	AU1, AU2, AU5, AU7, AU20, AU26	AU1, (-AU2), AU5, AU7, (-AU20), (+AU25), AU26	AU1, AU2, AU5, AU7, (-AU20), (+AU25)AU26
Sad	AU1, AU4, AU15	AU1, AU4, AU15, (+AU20), (+AU25)	AU1, AU4, AU15

연구 성과

▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

- 20 Action Units(AUs) 분석 결과

AU1: Inner Brow Raiser



AU2: Outer Brow Raiser



AU25: Lips part



AU26: Jaw drop



	Anger	Fear	Sad
Korean Emotional Faces			
Caucasian Emotional Faces			

연구 성과

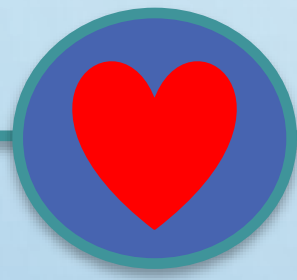
▶ 한국인의 감정 표정 특성 분석

- 서양인 얼굴표정 DB는 6가지 정서 범주 전부에서 잘 분류됨 (KDEF, JACFEE, 선행연구 서양인 표정).
- 한국인 얼굴표정 DB는 행복, 놀람, 혐오 범주는 대체로 잘 분류되지만, 분노, 공포, 슬픔 범주는 잘 분류되지 않음.
- 한국인은 서양인에 비해 얼굴 근육 움직임 강도가 전반적으로 약함. (정서억제 효과)
- 한국인은 분노와 슬픔을 표현할 때, 입을 벌리는 표정(AU25, AU26)을 지음.
- 한국인은 공포를 느낄 때, 입을 다물고 눈을 크게 뜨는 표정을 지어, 놀람 표정과 흡사함.

요약 및 결론

▶ 한국인의 감정 표현 특성

- **언어적 표현:** 긍정적인 감정에 대한 적극적인 표현이 적고, 그 강도가 약함.
 - 집단주의 문화의 영향으로 과도한 정서억제 기제 탓?
 - 직접적인 감정 표현보다 간접적인 방법(환유, 은유)으로 표현
 - 감정비유표현 Database 구축 중 (e.g. 열받다, 하늘이 무너지다)
- **비언어적 표현:** 얼굴표정 또한 그 강도가 전반적으로 약함(예외, 슬픔)
 - 서양인의 얼굴표정 중심으로 개발된 얼굴 분석 프로그램은 한국인 얼굴표정분석에는 적합하지 않음.
 - 놀람, 분노, 공포, 슬픔 표정은 서양인의 얼굴 근육 움직임이 다름.
 - 한국인의 얼굴표정 특성을 반영한 얼굴분석 알고리즘 개발 중



감사합니다.

부산대학교 '한국인의 감정표현' 연구단