

K^A_LS 한국언어과학회 2022년 여름학술대회

언어학, 기본과 응용

일시 2022년 8월 18일(목)

장소 온라인(Zoom)

주관 부산대학교 언어정보학과

주최 K^A_LS 한국언어과학회

K^AS 한국언어과학회 2022 여름학술대회 추진위원회

▶ **대회장** 김재윤(신라대)

▶ **자문위원회**

안동환(부산대)	성창섭(동아대)	오주영(경성대)
박상수(부산외대)	김두식(경상대)	이상도(부산대)
이용성(부산외대)	김신호(영산대)	장세은(한국해양대)
김동국(영산대)	권연진(부산대)	

▶ **조직위원회**

위원장 권기양(영산대)

위원 (가나다순)

김대익(영산대)	김수태(신라대)	김진석(서울교대)
박기성(부산대)	안병길(경상대)	이두원(한국교통대)
이성용(고신대)	이원빈(대전대)	황규홍(동아대)

▶ **준비위원회**

위원장 강은지(부산대) 장하연(부산외대)

위원 (가나다순)

권순복(부산대)	권연진(부산대)	김대영(경상대)
김양희(안동대)	김윤정(경남대)	김은일(부경대)
김인균(신라대)	김정윤(부산대)	김태호(부산대)
김희태(계명대)	남대현(UNIST)	민수정(공주대)
박재익(고신대)	박희현(진주교대)	배지영(공주대)
서민정(부산대)	손광락(경북대)	신승훈(영남대)
심재영(부산교대)	양용준(제주대)	오명기(강원대)
오세량(경상대)	우길주(부산교대)	윤태진(성신여대)
이미경(성남초)	이민경(대구대)	이원빈(대전대)
이은석(대구대)	이제영(전주대)	주미진(강원대)
최영이(부산외대)	최재호(상명대)	최재훈(대구대)
한경임(계명대)	홍수민(서울시립대)	황희정(중원대)

▶ **운영위원회**

위원장 서민정(부산대)

부위원장 이은진(부산대)

위원 (가나다순)

권미분(신라대)	김소영(동명대)	김수정(창원대)
김준기(동서대)	김철규(경성대)	김태우(부산대)
김현수(영산대)	김현재(영산대)	박경송(영산대)
박찬규(중원대)	백미혜리(부산외대)	백주현(부산교대)
신흥택(가야대)	이건수(한국해양대)	이도경(인제대)
이동명(동아대)	이상률(영산대)	이성화(한국해양대)
장경철(부산대)	장은숙(한국복지대)	전지현(부산대)
정현경(신라대)	최영주(조선대)	최진실(계명대)
하명호(신라대)	홍광희(영남대)	

K^A_LS 한국언어과학회 2022년 여름학술대회

언어학, 기본과 응용

2022년 8월 18일(목) **일시**

온라인(Zoom) **장소**

부산대학교 언어정보학과 **주관**

K^A_LS 한국언어과학회 **주최**

[한국언어과학회 2022 여름학술대회] 온라인 ZOOM 접속 정보

회의 주소

<https://pusan.zoom.us/j/95437838079?pwd=aWRvYytpSjlHWndEWm5MR1ZZM1FrQT09>

회의 ID: 954 3783 8079

암호: 123456

한국언어과학회 2022 여름학술대회

“언어학, 기본과 응용”



일시: 2022년 8월 18일(목)
주관: 부산대학교 언어정보학과

장소: 온라인(Zoom)
주최: 한국언어과학회



12:50~13:00		개회식 회장 김재운(신라대)			
시간	분과	1분과 (통사/음운)	2분과 (인지/수어)	3분과 (코퍼스)	4분과 (교육)
	좌장	정현경(신라대)	좌장: 김철규(경성대)	좌장: 장세은(한국해양대)	좌장: 우길주(부산교대)
13:00 ~ 13:30	제목	Object Control and Agree	Shift in retroflexes among Tagalog speakers [영어발표]	A Corpus-Based Study of Global News Reports on “Zero-COVID” Policy [영어발표]	한국인 학습자의 영어 처소격교체구문 영한번역 과제에서의 논항구조와 의미의 상호작용에 대한 인식 연구
	발표	김희태(계명대)	Hyun-Jong Hahm & Clarisa Quan (University of Guam)	Wang, Yanlin(부산외대)	이다영(부산대)
	토론	정현경(신라대)	장하연(부산외대)	하명호(신라대)	우길주(부산교대)
13:30 ~ 14:00	제목	Notes on Resource Restriction	인지언어학에서 은유 이론과 적용	A Study on Grammatical Metaphor in Chinese News Headlines from the New Mass Media Platforms	A Comparative Study on the Combinative Meanings of Happiness in English and Chinese
	발표	권기양(영산대)	권연진(부산대)	Ren Yang(부산대)	Han Jing(부산대)
	토론	심재영(부산교대)	김은일(부경대)	박호민(한국해양대)	박기성(부산대)
14:00 ~ 14:30	제목	최소주의로 본 고대영어 V2/V3 어순		A Corpus-based Analysis of ‘Safety’ and ‘Security’ in Maritime English News Media [영어발표]	Assessing EFL Learners’ Receptive Language Proficiency and Metaphoric Competence [영어발표]
	발표	김대익(영산대)		DAI, Ziyun(한국해양대) & JO, Charmhun(Southwest Univ.) & JHANG, Se-Eun(한국해양대)	Manzura Nurmatova (동아대)
	토론	서민정(부산대)		홍신철(부산외대)	오준일(부경대)
		좌장: 강은지(부산대)	좌장: 박희준(부산가톨릭대)	좌장: 홍신철(부산외대)	좌장: 신유선(순천대)
14:30 ~ 15:00	제목	한국어 음라우트 피동화주 선호도에 대한 조음적 이해	수어코퍼스 기반 농인 언어교과목 개발을 위한 증강현실 적용 방법에 대한 연구	A Corpus-based Study on Language Features in English Maritime Novels on the Sea [영어발표]	형태초점 교수법의 명시성 및 사전지식 수준이 문법 학습에 미치는 영향
	발표	장하연(부산외대)	권순복(부산대) & 장세은(한국해양대) & 최영주(조선대)	XU, Mengyu & JHANG, Se-Eun (한국해양대)	조윤경(부경대)
	토론	강은지(부산대)	박희준(부산가톨릭대)	Li Jing(한국해양대)	신유선(순천대)
15:00 ~ 15:30	제목	한국어 음소배열제약과 음운 변동의 관계	한국 수어에서 ‘목’의 위치에서 발화되는 어휘들의 의미 연관성 연구	Trends in New Standards for Seafarers Through Keyness Analysis of the STCW Convention [영어발표]	CAF(Complexity, Accuracy, Fluency)에 나타난 한국 대학생의 말하기 특징
	발표	박나영(서울대)	이지연 & 최영주(조선대)	LIU, Cuilin & JHANG, Se-Eun (한국해양대)	신순란(부산대)
	토론	최영이(부산외대)	권순복(부산대)	ZHANG Guandong(한국해양대)	조윤경(부경대)
15:30 ~ 16:00	제목	한국어 체언 어간말 자음의 세대별·지역별 실현 양상에 대하여 - ‘ㄷ’, ‘ㅈ’ 말음 어간을 중심으로	수어언어에서 제스처와 수화를 어떻게 구별할까? - 한국수어의 인칭대명사를 중심으로	A Gries’(2021) Hybrid Approach Revisited: Keyword Analysis of a Corpus of Aviation Accident Investigation Reports [영어발표]	한국인 EFL 학습자와 싱가포르인 ESL 학습자의 영어 구동사 이해에 대한 연구 - UP/DOWN을 중심으로
	발표	김수영(서울대)	장세은(한국해양대)	YANG, Qi & PARK, Homin & JHANG, Se-Eun (한국해양대)	정은교(부산대)
	토론	김태우(부산대)	최영주(조선대)	XU Mengyu(한국해양대)	남정미(신라대)
16:00 ~ 17:00	초청 특강	김정윤(부산대): 심리언어학적 방법론을 통한 언어학 이론의 확장 사회: 서민정(부산대), 토론: 장하연(부산외대)			
17:00~17:30 연구 윤리 교육					
17:30 ~ 18:00 학술상 시상식					
17:30 ~ 18:00 임 시 총 회 진행: 총무이사(서민정, 부산대)					

Contents

메인세션 (개회식, 초청특강, 연구윤리교육 및 총회)

- 심리언어학적 방법론을 통한 언어학 이론의 확장 3
/ 김정운

1분과 (통사/음운)

- Object Control and Agree 17
/ 김희태
- Notes on Resource Restriction 21
/ 권기양
- 최소주의로 본 고대영어 V2/V3 어순 27
/ 김대익
- 한국어 움라우트 피동화주 선호도에 대한 조음적 이해 35
/ 장하연
- 한국어 음소배열제약과 음운 변동의 관계 47
/ 박나영
- 한국어 체언 어간말 자음의 세대별·지역별 실현 양상에 대하여 - 'ㄷ', 'ㅈ' 말음 어간을 중심으로 65
/ 김수영

2분과 (인지/수어)

- Shift in retroflexes among Tagalog speakers 79
/ Hyun-Jong Hahm & Clarisa Quan
- 인지언어학에서 은유 이론과 적용 89
/ 권연진
- 수어코퍼스 기반 농인 언어교과목 개발을 위한 증강현실 적용 방법에 대한 연구 101
/ 권순복 & 장세은 & 최영주
- 한국 수어에서 '목'의 위치에서 발화되는 어휘들의 의미 연관성 연구 119
/ 이지연 & 최영주
- 수어언어에서 제스처와 수화를 어떻게 구별할까? - 한국수어의 인칭대명사를 중심으로 135
/ 장세은

3분과 (코퍼스)

- A Corpus-Based Study of Global News Reports on “Zero-COVID” Policy 155
/ Wang, Yanlin
- A Study on Grammatical Metaphor in Chinese News Headlines from the New Mass Media Platforms 165
/ Ren Yang
- A Corpus-based Analysis of ‘Safety’ and ‘Security’ in Maritime English News Media 177
/ DAI, Ziyun & JO, Charmhun & JHANG, Se-Eun
- A Corpus-based Study on Language Features in English Maritime Novels on the Sea 187
/ Mengyu XU & Se-Eun Jhang,
- Trends in New Standards for Seafarers Through Keyness Analysis of the STCW Convention ... 201
/ LIU, Cuilin & JHANG, Se-Eun
- A Gries’(2021) Hybrid Approach Revisited: Keyword Analysis of a Corpus of Aviation Accident Investigation Reports 227
/ YANG, Qi & Homin PARK, & Se-Eun Jhang

4분과 (교육)

- 한국인 학습자의 영어 처소격교체구문 영한번역 과제에서의 논항구조와 의미의 상호작용에 대한 인식 연구 249
/ 이다영
- A Comparative Study on the Combinative Meanings of *Happiness* in English and Chinese .. 261
/ Han Jing
- Assessing EFL Learners’ Receptive Language Proficiency and Metaphoric Competence 269
/ Manzura Nurmatova
- 형태초점 교수법의 명시성 및 사전지식 수준이 문법 학습에 미치는 영향 277
/ 조운경
- CAF(Complexity, Accuracy, Fluency)에 나타난 한국대학생의 말하기 특징 283
/ 신순란
- 한국인 EFL 학습자와 싱가포르인 ESL 학습자의 영어 구동사 이해에 대한 연구 - UP/DOWN을 중심으로 295
/ 정은교

메인세션

개회식, 초청특강, 연구윤리교육 및 총회

[한국언어과학회] 여름학술대회: 2022년 8월 18일 (목)

심리언어학적 방법론을 통한 언어학 이론의 확장

“내가 알고 있는 것 vs. 뇌가 알고 있는 것”



김정윤 (Jonny Kim)
Pusan National University
jonnykim@gmail.com

Why psycholinguistics?

- Linguistics = the (scientific) study of
 - ✓ Language itself and its hierarchical structure
 - Acoustic features, phonemes, syllables, morphemes, words, phrases, sentences, discourses, ...
 - ✓ The principles that describe it
 - ✓ Our **knowledge** about (= **mental storage** of)
 - The hierarchical units in language
 - The principles
- Difficult to describe them
 - ✓ Complexity of linguistic structure
 - ✓ Invisible inter-workings of linguistic and/or cognitive mechanisms

Development of linguistic research

- Ancient times: Observation → generalization → philosophical/religious issues
- Modern linguistics: The rise of **data-driven** paradigm
 - ✓ The so-called “Indo-European studies” began in 18c (as part of the Renaissances)
 - ✓ Main interests: Historical (comparative) linguistics, PIE reconstruction (Grimm, Werner)
- Contemporary linguistics: The rise of **scientific** approach
 - ✓ Structuralism (the 1st half of 20c): de Saussure, Sapir, Bloomfield
 - ✓ Transformational generative grammar (since 1960s, Chomsky)
 - ✓ All based on intuitions about **acceptability** or linguistic **competence**
- Transformational grammar reigned for decades, as a linguistic theory
 - ✓ But is limited in explaining the **processes** involved in production and comprehension
 - ✓ Later expansion in theories: Sociolinguistics (Labov), Functional Grammar (Halliday), **Psychological description** of language (Piaget, Lakoff, Pinker),

What linguistics has not been able to describe

- Grammar = **competence** (내가 알고 있는 것)
 - ✓ Intuitions about which are acceptable sentences and which are non-sentences
 - Even if we never heard of it: *The vampire the ghost loved ran away* vs. **The vampire the ghost slept ran away*
 - ✓ **Abstract knowledge** about the judgments we'd make, given sufficient time and memory
- Grammar = **performance?** (뇌가 알고 있는 것으로 인한 나의 행동)
 - ✓ Our speech (*performance*) is full of false starts, hesitations, errors, and **variability!**
 - Importantly, can a finite set of rules describe all aspects of grammar (개떡 → 찰떡)?
 - ✓ Psycholinguistics is more concerned with performance
 - Aroused interests in “what we do” with language (rather than structure of language)
 - ✓ Initiated as a view of **Behaviorism** (1950s, Skinner)
 - Input (stimulus) → output (response behavior = language)
 - Language = just another human behavior modulated by reinforcement and conditioning

Scientific approach to humanistic inquiries



Sci-ence of humanistic research

- What is love?
 - ✓ What factors contribute to the phase transition between categories (e.g., love vs. non-love)?
 - ✓ Leads to a computational formulation of what love is composed of
- What do we mean by “scientific”?
 - ✓ The word *science* originated from [Latin] *scientia*
 - ✓ *Sciō* = to know, morphologically related to *sĕco* (to cut into pieces)
 - ✓ Scientific research tends to be analytic (to analyze by fragments), rather than holistic
 - Water → molecules → atoms (H₂O) → nucleus (neutron+proton) + electrons
- Then, what are linguistic entities? (e.g., (grammatical) sentence, word, meaning, phonemes, ...)
 - ✓ **Measurability (+ testability, falsifiability, replicability, generalizability)!**
 - In psycholinguistics, often quantitatively pursued in experimental settings
 - Rather than observational ones ∴ difficulty in controlling for other extrinsic factors

General workflow in experimental work

- Research design
 - ✓ State research question(s) based on observation and/or theoretical review
 - ✓ Build up a testable hypothesis (or hypotheses)
 - ✓ Design an experiment
 - Choose an appropriate paradigm
 - Increase stat power: Repeated measure (within- or between-subject/item), counterbalancing (e.g., Latin square)
 - Material selection/preparation
 - Implementation
- Recruit participants and run!
- The results (often numerically expressed data) are theorized by
 - ✓ Psychological/statistical modeling of the mental status (dependent measure)
 - Predicted by multiple factors of theoretical interest (independent measures)

What do we mean by a sandwich?

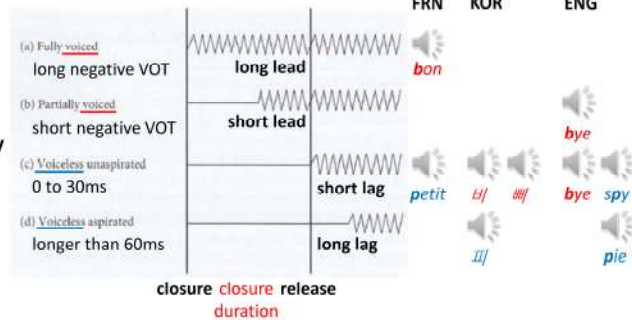
- Understanding of the world around us = **storing and shaping representations**
 - ✓ A goal of psycholinguistics = To decode the linguistic representations
 - ✓ An entity of our interest often **exists as a continuum** in the physical world
 - e.g.) Perceived colors depend on arbitrary categorization across culture/time
 - ✓ Same principle for many linguistic entities (stored as long-term **representations**)
 - **Arbitrariness** is one of the most noticeable characteristics of human language (e.g., 의자)
 - Also consider the meaning extension of *a sandwich*



- A possible design (identification task)
 - ✓ Manipulation of stimuli → Measure identification responses (e.g., which category, how fast?)

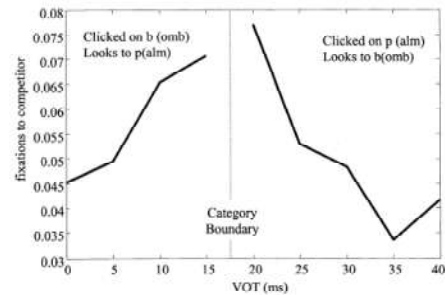
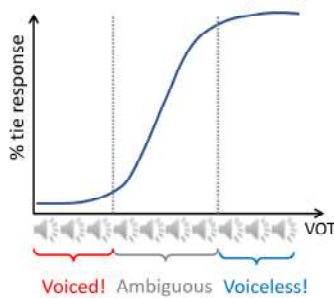
What do we mean by a voiced/voiceless sound?

- Can be phonetically (physically) defined using **voice onset time (VOT)**
- Languages differ phonologically (psychologically)
 - ✓ FRN: true-voicing language
 - ✓ KOR: aspiration language
 - ✓ ENG: mixed (more like asp language)
- VOT length also differs **within** a language
 - ✓ Depending on speech tempo, # of syllables, sentence length, ...
 - ✓ Faster articulatory movement → shorter VOT



Probabilistic inference for categories

- **Categorical perception** (Liberman et al. 1957)
 - ✓ What matters is **vd** vs. **vl** (not gradient changes)
- However, listeners' inference is in fact **probabilistic** (McMurray et al. 2002)



- Listeners also consider various **contextual factors, immediately!**
 - ✓ Phonological context: voiceless stop → voiced / V _V
 - ✓ Prosodic context (Kim et al. 2018)
 - ✓ Coarticulatory effects (Beddor et al. 2013)
 - ✓ Frequency of word usage (e.g., *best* vs. *pest*; Fox 1984)
 - ✓ Semantic context (*The dinner was very [b]leasant!*)
 - ✓ Syntactic/pragmatic context (Kamide et al. 2003)

Why not ask directly about judgment?

- Do you love him/her?
- Likewise, is this sentence grammatical? (often using a survey)

어느 게 더 자연스럽게 들리시나요?
어제 언니가 많이 피곤했어요. 방에서 자고 싶어서/싫어해서 학원에 안 갔어요.

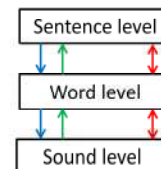
더 자연스러운 방식으로 표현하는 다른 여러 방법이 있지만 이 둘 중에서 그나마 어느 것이 더 자연스럽게 들리는지가 궁금합니다~



- ✓ Acceptability judgment tasks are useful for testing **linguistic competence**
 - Able to manipulate various contextual factors
- ✓ Not able to tell about processing (**performance**)
 - What happens at the timing of language production/comprehension?
- ✓ Psycholinguistic accounts in general are interested in **temporal aspects** of processing
 - How fast, how rapidly?
 - **Sequential vs. simultaneous** integration of contexts
 - If simultaneous, then **represented together** (?)

Major issues in psycholinguistics

- **Context** = All of the information not in the immediate sensory signal (Harley 2008)
 - ✓ e.g.) Syntactic or lexical knowledge = contextual, at the sound level
- Q1: Language-specific, dialect-specific, or even speaker-specific inter-workings
 - ✓ Constitute an important part of grammar for naturally fine-tuned production/perception
- Q2: **How modular** is the system? (discrete vs. interactive)
 - ✓ Is there temporal overlap between levels?
 - ✓ Is there simultaneous **bidirectional** feedback?
- Q3: Does the system make use of **rules**? (rule vs. activation)
 - ✓ Are rules hard-wired or do they emerge?
- Q4: Is any part of language **innate**?
 - ✓ Modular models tend to argue for innateness (∴ the whole system = a big hard-wired module)



Advances in methodology

- In 21c, a huge expansion of research methods (+ research areas)
 - ✓ A unified, interdisciplinary approach to human's linguistic cognition
 - ✓ Evolving into what is called "humanistic science"
- With the help of
 - ✓ Previously explored knowledge from other related areas
 - ✓ **Fast-growing research techniques, technology, and equipment**
- Can precisely measure
 - ✓ The timing and magnitude of facilitatory or inhibitory activations

Methods using reaction time (RT) and priming

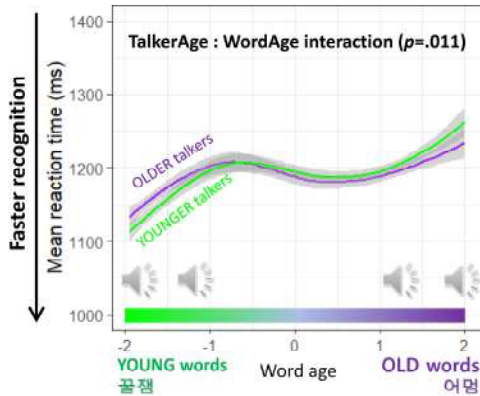
- **Naming task:** Name the visually presented word (letters, image) and RTs are measured (typically around 500 ms)
- **Semantic categorization:** Is an *apple* a fruit/vegetable? Which is more related?
- **Lexical decision task:** Tell whether the stimulus (sound, letters) is a word
 - ✓ By pressing YES or NO button → RT (for correct response) = speed of access
- **Self-paced reading:** Present one sentence fragment at a time by button press
 - ✓ Long RTs = Difficulty in parsing (e.g., garden-path sentences)
- **Priming:** Present a prime stimulus (sentence, word, image, sound, ...) prior to the target
 - ✓ Subsequent processing (e.g., lexical decision) affected by the activation triggered by the prime
- **Tachistoscopic identification:** Present a visual stimulus in a very short time
 - ✓ **Subliminal perception** of a word/image (e.g., 40 ms) affects the subsequent response

Example studies (Kim 2016, 2018; Kim & Drager, 2017)



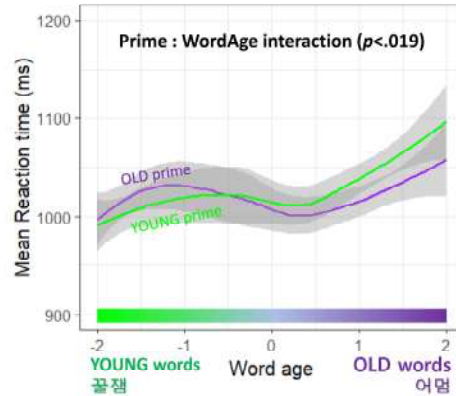
Lexical decision test

- ✓ Effects of **voice age** (young vs. old) on words with different word ages



Priming test

- ✓ Effects of **pronunciation style** (young vs. old) on words with different word ages



Eye-tracking as an online technique

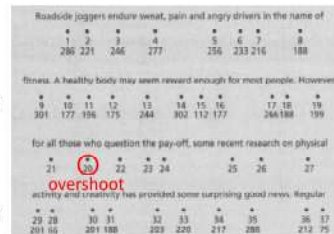
Track the movement of the exact center of the pupil

- ✓ With reference to **areas of interest (AOI)** on the monitor screen
- ✓ The method called the **Visual World Paradigm (VWP)**
 - Based on the **linking hypothesis** between eye movement and attention
 - Can use any sort of audio-visually presented “world” (text, image, video, ...)

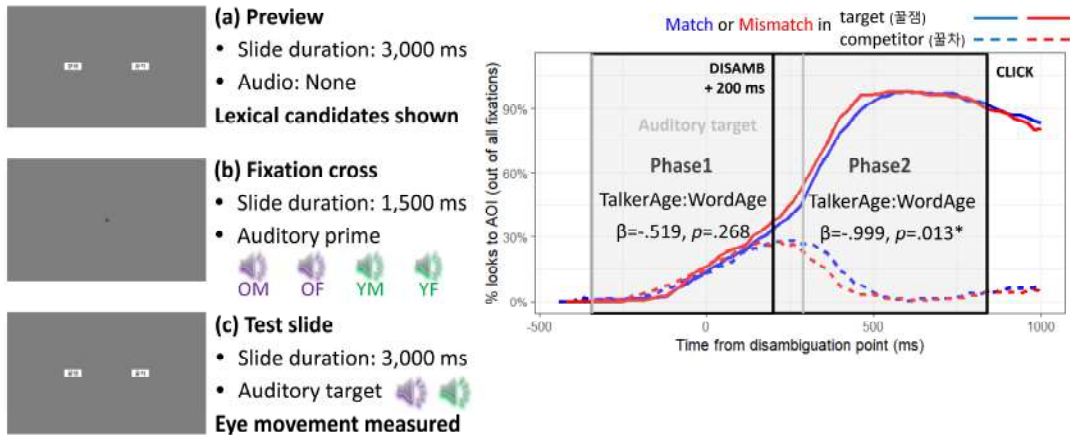


Some important behaviors of the eyes

- ✓ **Fixation:** Attend to info (15 characters to R, 3-4 to L for ENG speakers)
- ✓ **Saccade:** Little info while eyes travel in jumps (for 20-60 ms)
- ✓ **Regression:** Look backwards for checks and disambiguation
- ✓ **Measurement**
 - **Time** (how fast, about 200 ms to begin movement in response to auditory input), **proportion** (how likely), and **duration** (how long) of fixations
 - Data for both 1st fix & regressions important in reading studies



An example study (Kim, Schafer, & Drager in prep)



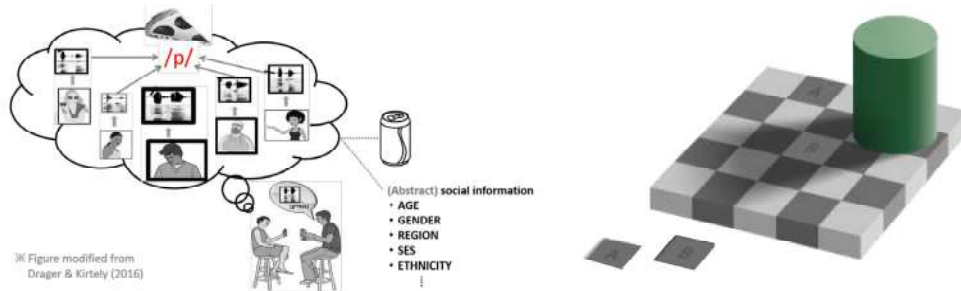
- In Phase2 (after disambiguation), the proportion of target fixation was higher when age mismatched between the talker and the target word (an effect of preparatory attention)

Limitation of linguistic theories

- The “lack of invariance” problem in traditional phonology (e.g., Chomsky & Halle 1968)
 - ✓ A single abstract representation of phonemes and words (e.g., /p^ha.raŋ/)
 - ✓ Their variant forms are explained by rule-based transformations (e.g., /p^h/ → [pa] with high F0)
 - ✓ Talker specificity explained by talker normalization models (e.g., Ladefoged & Broadbent 1957)
- A simplified description of what is actually happening during performance
 - ✓ So much sub-phonemic variability in speech forms (개떡) but rules can generate only a limited set of outputs
 - Do rules in fact exist **in our mind**? Can't there be other ways to describe the automaticity?
 - ✓ Reduction or loss of information about the talker
 - Every time you hear me, you **feel** me and it influences your linguistic perception!
- Many-to-many mapping may provide a better explanation than abstractionism
 - ✓ Our long-term memory in fact stores phonetically-detailed representations (Mullennix et al., 1989; Palmeri et al., 1993; Goldinger, 1996; Creel et al., 2008; Creel & Tumlin, 2011)

Expansion of linguistic theories

- Perseverance and flexibility to variability seem to be more automatized
 - ✓ Communication = cooperation (≠ competition) in an evolutionary perspective



- ✓ The brain simply (but rapidly) compares the linguistic & contextual similarity between the signal (socially indexed phonetic details of the word) and the past memories of the word (EXP1)
- ✓ Though we may sometimes be fooled by the brain (subliminal perception in EXP2)
- ✓ When socio-phonetic mismatch is expected, we overcome it by shifting attention (EXP3)

Other widely used methods

- Discrimination, identification
 - ✓ Combined with priming (Strand & Johnson 1996; Drager 2011; Zhang & Kim in prep)
 - ✓ Combined with matched-guise (Kim & Kim 2021)
- Speech production tasks
 - ✓ Text reading ✓ Game
 - ✓ Shadowing ✓ (Sociolinguistic) interview
- More online methods
 - ✓ Imaging techniques: X-ray, f-MRI, ultrasound, event-related potential (ERP), electroencephalograms (EEG), electroencephalograms (EEG)
 - ✓ Particularly for articulatory studies: Electromagnetic articulography (EMA), electroglottography (EGG), electro-palatography, oro-nasal mask

Recommendation for software tools

- For experiment implementation and running
 - ✓ E-Prime
 - ✓ PsychoPy, SuperLab (for free download)
- For recruitment and running
 - ✓ Gorila, M Turk, Prolific
- For statistical analysis
 - ✓ Frequentist/Bayesian mixed modeling using R

쌩유!

[s*ɛŋju:]
EXCLAMATION, NOUN

A phonetic realization of "*Thank you*"
associated with younger people in Korea

Estimated word age = -1.21

통사/음운

Object Control and Agree

Huitae Kim

(Keimyung University)

1. Introduction

The objective of this paper is to present a principled explanation on the Object Control (OC). Let us consider the sentence such as (1a), illustrated in (1b).

- (1) a. John persuades Jane to leave.
 b. John persuades Jane [[(Jane) to leave]].

As seen in (1b), the subject *Jane* in the embedded sentence is identical with the object *Jane* in the matrix sentence.

2. Previous Accounts

2.1. θ -based OC

2.1.1. PRO (Chomsky 1981, 1986, 1995)

As shown in (2) below, the null PRO, which is not pronounced, is satisfied in the subject position of the embedded sentence with respect to the Theta (θ)-Criterion and EPP (Extended Projection Principle; All clauses must have a subject.). That is, the verb of the embedded sentence, *leave*, is one-place predicate; the embedded infinitive clause must have a subject, which is the PRO. In another word, the movement of the null PRO is restricted by the θ -Criterion since the object position of the matrix sentence is filled with *John_i* that requires θ -role.

- (2) Tom persuades John_i [_{CP} [_{TP} PRO_i to leave]].

This embedded subject, PRO_i, in (2) is regarded as a pronominal anaphor. This leads to the PRO Theorem under which PRO is ungoverned, so it can not have its Case assigned. However, if PRO is to be visible for θ -marking, it must have its Case assigned according to the Visibility Condition like (3a). Faced this problem, Chomsky treats PRO as an

exception, adding a disjunction to Visibility Condition such as (3b).

(3) Visibility Condition

- a. An element is visible for θ -marking only if it is assigned Case. (Chomsky 1986)
- b. A chain is visible for θ -marking if it contains a Case position (necessarily, its head) or is headed by PRO. (Chomsky 1995)

2.1.2. Null-Case (Chomsky 1995; Chomsky and Lasnik 1993; cf. Martin 2001)

PRO_i in (4a) below has null Case and agreement ϕ -features, which are the elements of abstract Case (Chomsky and Lasnik 1993). Since PRO has its null Case, PRO Theorem and Visibility Condition no longer are not any problem at all. And the asymmetry between PRO and overt NPs is eliminated as well.

- (4) a. Bill persuades Mary_i [_{CP} [_{TP} PRO_i to study English]].
- b. *Bill persuades Mary [_{CP} [_{TP} John to study English]].

However, their assumption that the infinitive T can invariably check null Case can let us predict that any infinitive can check null Case. In order to solve this problem, Martin (2001) suggests that control infinitives [-finite] have [+tense] feature and check null Case. In other word, the event time of control infinitives is realized in the future in the respect of that of the matrix sentence. However, in fact, the matter is not the [+tense] of the embedded sentence but the selectional properties of the matrix predicates.

2.2. (Formal) Feature-based Movement (Hornstein 1999, 2001, 2009)

Dispensing with θ -criterion, movement to a θ -position to check θ -role feature is permitted since θ -role is considered as morphological features. In addition, checking a feature of the target (EPP; Every T constituent must be extended into a TP projection which has a specifier.) suffices to motivate movement (Hornstein 1999, 2001, 2009; Boecks & Hornstein 2003, 2004).

- (5) a. Jane encouraged John to try out for the band.
- b. Jane encouraged [_{VP} John ~~encouraged~~ [_{CP} [_{TP} ~~John~~ to [_{VP} ~~John~~ try out
Feature EPP Feature
for the band]]]].

However, (5b) faces the challenges that the overt raising account faces. Not only that, doesn't the object controller behave like a base-generated main clause

direct object in every way, unlike a raised object?

3. Alternative

For a principled explanation on the OC, Θ -based OC (PRO; Chomsky 1981, 1986, 1995) and (Formal) Feature-based Movement (Hornstein 1999, 2001, 2009) are slightly changed. Θ -role-based feature Agree licensing is additionally postulated in the workspace (Chomsky 2019a, 2019b, 2021a, 2021b) with respect to the phase-based locality (Chomsky 1988, 1999, 2001, 2005, 2013, 2014) and the tripartite prolific domain-based anti-locality (Grohmann 2003).

(6) Clausal Tripartition

- a. Θ -domain:
part of derivation where thematic relations are created
- b. ϕ -domain:
part of derivation where agreement properties are licensed
- c. Ω -domain:
part of derivation where discourse information is established

- (7) [_{VP} Tom persuades [_{VP} John persuades [_{CP} [_{TP} John to [_{VP} John [_{VP} leave]]]]]]].
- | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|--|---------------------|
| [theme][Proposition] | | | | [Agent] |
| Θ - Δ | Ω - Δ | ϕ - Δ | | Θ - Δ |

- (8) # [_{VP} Tom persuades [_{VP} the cat persuades [_{CP} [_{TP} the cat to [_{VP} the cat [_{VP} be let out of the bag]]]]]]]. (none-idiomatic)
- | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|--|---------------------|
| [theme][Proposition] | | | | [Agent] |
| Θ - Δ | Ω - Δ | ϕ - Δ | | Θ - Δ |

- (9) * [_{VP} Tom would force [_{VP} there would force [_{CP} [_{TP} there to [_{VP} there [_{VP} be many students at the class]]]]]]].
- | | | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|--|---------------------|
| [theme][Proposition] | | | | [Agent] |
| Θ - Δ | Ω - Δ | ϕ - Δ | | Θ - Δ |

4. Closing Remarks

References

- Boeckx, C. (2008). *Bare Syntax*. New York: Oxford University Press.
- Boeckx, C. and N. Hornstein. (2003). Reply to “Control is not Movement.” *Linguistic Inquiry* 34, 269–280.
- Boeckx, C. and N. Hornstein. (2004). Movement under Control. *Linguistic Inquiry* 35, 431–452.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. (1986). *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*, New York: Praeger.
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, N. (1998). Minimalist Inquiries: the Framework. Ms, MIT.
- Chomsky, N. (1999). Derivation by Phase. *MIT Occasional Papers in Linguistics* 18, 1–44.
- Chomsky, N. (2001). Beyond Explanatory Adequacy. Ms, MIT.
- Chomsky, N. (2005). On Phases. Ms, MIT.
- Chomsky, N. (2013). Problems of Projection. *Lingua* 130, 33–49.
- Chomsky, N. (2014). Problems of Projection: Extensions. Ms, MIT.
- Chomsky, N. (2019a). Some Puzzling Foundational Issues: The Reading Program. *Catalan Journal of Linguistics Special Issue*, 263–285.
- Chomsky, N. (2019b). UCLA Lectures. Ms
- Chomsky, N. (2021a). WCCFL Plenary 1: Genuine Explanations.
- Chomsky, N. (2021b). LSJ Lecture: Minimalism: where we are now, and where we are going. Ms.
- Chomsky, N. and H. Lasnik. (1993). The Theory of Principles and Parameters. In Jacobs, J., von Stechow, A., Sternefeld, W. and T. Vennemann (eds). *In Syntax: An International Handbook of Contemporary Research*, 506–569. Berlin: Walter de Gruyter.
- Grohmann, K. (2003). *Prolific Domains. On the Anti-Locality of Movement Dependencies*. Amsterdam: Benjamins.
- Hornstein, N. (1999). Movement and Control. *Linguistic Inquiry* 30, 69–96.
- Hornstein, N. (2001). *Move! A Minimalist Theory of Construal*. Oxford: Blackwell.
- Hornstein, N. (2009). *A Theory of Syntax: Minimal Operations and Universal grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Martin, R. (2001). Null Case and the Distribution of PRO. *Linguistic Inquiry* 32, 141–166.

Notes on Resource Restriction

Kwon Kiyang

(Youngsan University)

1. Introduction

- To consider how Resource Restriction (RR) can account for many kinds of linguistic phenomena.
- To point out some questions as for Resource Restriction (RR) and Form Copy (FC).

2. Genuine MERGE-Based Explanation

- Chomsky (2021a) notes a principled basis for genuine Merge-based explanation.
 - (1) Merge is the simplest structure-building operation.
 - Merge is an operation on workspace (WS), not particular syntactic object (SO).
 - Merge (P, Q, WS) = WS' = {{P, Q}, X1, ..., Xn} : WS includes everything previously generated.
 - Merge is an operation that maps WS to WS' , proceeding in the following three steps:
 - (i) selects P, Q from WS, (ii) forms {P, Q}, and (iii) add {P, Q} to WS'
 - Merge should satisfy the conditions of Binariness, Minimal Search, PIC, restriction to c-command domains, and Minimal Yield,
 - Chomsky (2019b) and Chomsky, Gallego, and Ott (2019) argue that MERGE should apply in a deterministic fashion based on the principle of Determinacy, as stated in (2), which bans ambiguous rule applications:
 - (4) Ambiguous Rule Application Problem: successive cyclic movement
 - a. WS = [c1, {a, {b, c2}}}] → WS' = [c, {c1, {a, {b, c2}}}]

- b. We have two options to create WS' , i.e., either to move the higher copy of c (=c1) or the lower copy of c (=c2). This ambiguous rule application may violate Determinacy Principle.

■ **Determinacy & Phase Impenetrability Condition (PIC)**

Goto & Ishii (2019) argue that PIC resolves the problem of an ambiguous rule application induced by multiple applications of MERGE. Although there are two copies of *what* in (5), i.e. the copy in the Spec of R and the copy in the base position, the copy in the base position, which is within R-complement, is not accessible because of the PIC after the phase-R-complement Transfer.

(5) **What_i** did you say that John bought t_i?

- a. [_{RP} **what** [R(BUY) what]]
 b. [_{CP} **what** [C [_{TP} John [T [_{vP} John [v-R(BUY) [_{RP} what [R(BUY) what]]]]]]]]]
 c. [_{vP} you [v*-R(SAY) [_{RP} **what** [R(SAY) [_{CP} what [C-that [_{TP} John [...
 d. [_{CP} **what** [C-that [_{TP} you [T [_{vP} you [v-R(SAY) [_{RP} what [R(SAY) [_{CP} what...

- Goto & Ishii (2019) argue that the theory of Determinacy coupled with the PIC gives a unified account of various movement phenomena, such as *the Subject Condition effect*, *the that-trace effects*, *vacuous Topicalization*, *freezing effects with topics*, *Merge-over-Move*, *further raising*, *island violations repairs*, *no superfluous steps in a derivation*, and *successive-cyclic A-movement*.

(6) **Subject Condition and Determinacy Principle (Goto & Ishii 2019)**

- a.* Who did [pictures of t] please you?
 WS= [_{CP} who [C-did [_{TP} [pictures of **who**] [T [_{vP} [pictures of **who**] [v [... → violation of Determinacy
 b. Who is there [a picture of t] on the wall?
 WS= [CP who [C-is [TP there [T [_{vP} [a picture of **who**] [v [...

(7) **Freezing Effect and Determinacy Principle (Goto & Ishii 2019)**

- * John seems that reads a book.
 WS= [_{CP} John [C-that [_{TP} **John** [T [_{vP} **John** [v-R(READ) [... → violation of Determinacy

(8) **MOM and Determinacy Principle (Goto & Ishii 2019)**

- a. * There seems a man to be in the room.
 WS=[a man [to [v+R(be) [a **man**[Partitive] [R(be) [a **man**[uCase] in the room]]]]]] → violation of Determinacy
 b. There seems to be a man in the room.
 WS=[there [to [v+R(be) [a man[Partitive] [R(be) [a **man**[uCase] in the room]]]]]]

3. Resource Restriction & Binariness/PIC

- Chomsky (2019b, 2020, 2021a) notes that Resource Restriction (RR) which is a general property of brain computation is defined as follows:

(9) Resource Restriction (RR) indicates that accessibility increases by only one from WS to WS' and thus Resource Restriction (RR) bans an increase of accessibility in computation.

- Chomsky (2021a) argues that Determinacy is a consequence of Resource Restriction.
- Chomsky (2021a) suggests that Binariness and Phase Impenetrability Condition (PIC) follow from RR.
- Goto & Ishii (2022a) argue that Σ , the search operation, should obey RR and that the determinacy analysis can be uniformly replaced by the Binariness analysis.

(10) Subject Condition & Binariness (Goto & Ishii 2022a)

- a. *Who did [pictures of t] please you?
- b. $[_{CP} \text{ who } [_C \text{-did } [_{TP} \text{ [pictures of } \mathbf{who}_2] } [_T [_{vP} \text{ [pictures of } \mathbf{who}_1] } [_V \text{ [... } \rightarrow \text{ violation of Determinacy}$
- c. WS = $[_{C} \{ \{ \dots \mathbf{who}_2 \} \{ _T \{ \{ \dots \mathbf{who}_1 \} \{ _V \{ \dots \} \} \} \} \}]$

- PIC is irrelevant, because *who*₂ and *who*₁ are two copies formed by CP-phase-internal movement.
- In order for IM (*who*, C) to yield (10b), IM-search Σ has to first apply to WS in (10c).
- In (10c), there are three accessible elements to IM-search: C, *who*₂, and *who*₁. This derivation violates Binariness. Therefore, since IM cannot generate (10a), (10a) can be predicted ungrammatical.

(11) Skipping Strategy & Binariness (Goto & Ishii 2022a)

- a. Who is there [a picture of t] on the wall?
- b. $[_{CP} \text{ who } [_C \text{-is } [_{TP} \text{ there } [_T [_{vP} \text{ [a picture of } \mathbf{who}]]]]] [_V \text{ [... } \rightarrow \text{ violation of Binariness}$
- c. WS = $[_{C} \{ \text{there } \{ _T \{ \dots \mathbf{who} \} \{ _V \{ \dots \} \} \} \}]$

- In order for IM (*who*, C) to yield (11b), IM-search Σ has to first apply to WS in (10c).
- In (10c), there are two accessible elements to IM-search: C, and *who*. This derivation satisfies Binariness. Thus, since IM can generate (11a), (11a) can be predicted grammatical.

(12) Topicalization asymmetry & Binariness (Goto & Ishii 2022a)

- a. *John*, *t* came yesterday.
- b. WS= [{C {John₂ {T {John₁ {V { ... }}}}}}]
- c. *Mary*, John likes *t*.
- d. WS= [{C {T { V {Mary₂ { R **Mary₁** }}}}}] : PIC

→ In (12b), when we are apply to IM (*John*, C), accessible elements to IM-search are *C*, *John₂* and *John₁*. This violates Binariness, so (12a) is ungenerable by IM.

→ In (12d), when we are apply to IM (*Mary*, C), *Mary₁* is inaccessible due to PIC. Therefore, accessible elements to IM-search are *C* and *Mary₂*. This satisfies Binariness, so (12c) is generable by IM.

(13) [*that*-t] effect & Binariness (Goto & Ishii 2022a)

- a. *Who do you think that *t* saw Bill?
- b. WS= [{C(*that*) {who₂ {T {who₁ {V { ... }}}}}}]
- c. Who do you think *t* saw Bill?
- d. WS= [{R(*think*) {C(\emptyset) {who₂ {T {**who₁** {V { ... }}}}}}] : Phasehood Inheritance & PIC

→ In (13b), when we are apply to IM (*who*, C), accessible elements to IM-search are *C*, *who₂* and *who₁*. This violates Binariness, so (12a) is ungenerable by IM.

→ In (13d), note that C is deleted and vP undergoes Transfer via phasehood inheritance from C to T. Then, when we are apply to IM (*who*, R), *who₁* within the transferred domain is inaccessible due to PIC. Therefore, accessible elements to IM-search are R and *who₂*. This satisfies Binariness, so (13d) is generable by IM.

(14) Phase Impenetrability Condition (Chomsky 2021a)

When a phase is constructed, it is dispatched to interpretation at CI and can no longer be accessed by Σ .

(15) PIC problem (Obata 2010)

- a. whose claim [_{CP} that [_{TP} John bought the book]] did Mary believe?
- b. WS=[Mary believed [_{NP} whose claim [_{CP} that [_{TP} John bought the book]]]]
- c. *[whose claim that] did Mary believe [John bought the book]

(16) Possible Solution (Obata 2010, Chomsky 2013, Chomsky *et al.* 2019)

The phase interior is not eliminated but opaque (immune) to further syntactic operation.

(17) Question: Does the Opaque PIC follow from RR?

4. Resource Restriction & Form Copy (FC)

(18) FORM COPY (FC)

- Chomsky (2021a) proposes that FORM COPY (FC) applies at INT to assign a copy relation to elements generated by MERGE, which operates in a way to satisfy Theta Theory.
- The copy relation formed by FC must always be a binary relation such as $\langle X_i, Y_i \rangle$. FC applies to two structurally identical elements.

(19) Subject Condition (Goto & Ishii 2022b)

- a. *Who did [pictures of t] please you?
- b. WS = [$\{who_3, \{C, \{\dots who_2, \{T, \{\dots who_1, \{v, \dots\}\}\}\}\}\}$]

FC operates at the phase level. the three copies of *who* are visible to FC: FC(who_3, who_2, who_1). If FC obeys the binary condition, then FC(who_3, who_2, who_1) results in a violation of that condition, hence *who* in (19a) being not be able to receive an appropriate interpretation at INT.

(20) Adjunct Island effect (Goto & Ishii 2022b)

- a. *Which woman did John started laughing [after t kissed Bill]?
- b. WS = [$\{wh_3, \{C, \{TP, \{CP wh_2, C' \}\}\}\}, \{CP wh_1, C' \}\}$]

FC(wh_3, wh_2, wh_1). This violates the binary condition, hence, *wh* in (20a) being not be able to receive an appropriate interpretation at INT.

(21) Skipping Strategy (Goto & Ishii 2022b)

- a. (Tell me again) which woman was it that John started laughing [after she kissed Bill]?
- b. WS = [$\{wh_3, \{C, \{TP, \{CP wh_2, C' \}\}\}\}, \{CP she, C' \}\}$]

Since wh_1 in the adjunct clause is replaced by the pronoun *she*, as in $\{wh_3 \dots wh_2 \dots she\}$, FC can form a legitimate copy pair of *wh* without violating the binary condition: FC(wh_3, wh_2).

(22) problem

- a. Who is there [a picture of t] on the wall?
- b. [$_{CP}$ who [$_{C}$ -is [$_{TP}$ there [$_{T}$ [$_{VP}$ [a picture of who] [$_{V}$ [...
- c. WS= [$\{C \{there \{T \{ \dots who \} \{V \{ \dots \}\}\}\}\}$]

- FC operates at the phase level. one copy of *who* are visible to FC: FC(*who*). Given this, we may wonder if FC obeys the binary condition.

5. Conclusion & Further Studies

- Does the Opaque PIC follow from RR?
- Does FC obey the binary condition?
- Are there any other constraints that limit the application of FC?

6. References

- Chomsky, Noam. 2013. Problems of projection. *Lingua* 130, 33–49.
- Chomsky, Noam. 2019a. Some puzzling foundational issues: The Reading program. *Catalan Journal of Linguistics. Special Issue, Generative Syntax: Questions, Crossroads, and Challenges*, 2019: 263–285.
- Chomsky, Noam. 2019b. Lecture at UCLA. April 29th, 30th, May 1st, 2nd. [a manuscript with some changes is available on <https://ling.auf.net/lingbuzz/005485>].
- Chomsky, Noam. 2020. Lecture at LSJ. November 22nd.
- Chomsky, Noam. 2021a. Lecture at WCCFL. April 9th.
- Chomsky, Noam. 2021b. Minimalism: where are we now, and where can we hope to go, *Gengo Kenkyu* 160; 1–41.
- Chomsky, Noam, Ingal Gallego, and Dannis Ott. 2019. Generative Grammar and the Faculty of Language: Insights, Questions, and Challenges. *Catalan Journal of Linguistics*, 229–261.
- Nobu Goto and Toru Ishii 2019. Determinacy Theory of Movement. In Proceedings of *NELS 50* (volume two), 29–38.
- Nobu Goto and Toru Ishii 2022a. Dissociating Merge from Minimal Search and Associating Search to Resource Restriction, poster presented at ELSJ International Spring Forum 2022, The English Linguistic Society of Japan, 2022.
- Nobu Goto and Toru Ishii 2022b. Where Does Determinacy Apply?. In Proceedings of Sophia University Linguistic Society 35. 23–41.
- Obata, Miki. 2010. *Root, Successive–Cyclic and Feature–Splitting Internal Merge: Implications for Feature–Inheritance and Transfer*. Ph.D. dissertation. University of Michigan, Ann Arbor.

최소주의로 본 고대영어 V2/V3어순

김대익

(영산대학교)

I. 서론

- 고대영어 주절어순은 V2/V3어순 도출을 최소주의로 설명
 - a. V2이동이 고대영어 구문 상에 어떻게 도출되는지 설명
 - b. 고대영어 대명사가 접어사인 경우 왜 다른 어휘에 의존적인 모습을 보이는지 설명
 - c. 고대영어에서는 TP가 존재하지 않음
 - d. 접어사는 범주(category)에 지정되지 않아서 통사부에서 보이지 않아 V3어순이 도출

II 고대영어의 V2/V3어순

2.1 고대영어의 V2어순

- V2어순(Lightfoot 1979, Kemenade 1987, Canale 1978, Lightfoot 1979, 1991, Bean 1983, Pintzuk 2003, Traugott 1992, etc).

(1) 고대영어 어순

- a. 주절: [_{CP} XP V [_{VP} tv...]]
- b. 하위절: [_{CP} [_C p æt [_{VP} tv...]]]

(2) 고대영어 주절 어순(V2)

- a. we sculon swiðesmealice ðissa ægðer under ðencean (OP, 48,23)
we must very narrowly these both consider
'We must consider both of these very carefully'
- b. p æt hus hæfdon Romane to ð æm anum tacne geworht. . . (Or 59.3)
that building had Romans with the one feature constructed
'The Romans had constructed that building with the one feature. . . '
- c. On p æm dagum wæs Alexander geboren on Crecum (Orosius, 104.21)
in those days was Alexander born in Greece
'At that time, Alexander was born in Greece'
- d. Ælc riht sculon gehadode men lufian (WHom 10a. 10)
each right must monastic men love
'Monastic men must love each right'

(3) 고대영어 하위절 어순

- a. gif hie him ƿæs rices uƿon (ChronA, 755)
if they him the kingdom granted
'if they would grant him the kindom'
- b. and axode hwi he his bebod tobræce (AECHom I, 1.14)
and asked why he his commandment broke
'..and asked why he had broke his commandment'
- c. ƿæt hi micclum blissian mihton (AECHom I 26.279)
that they greatly rejoice might
'that they might greatly rejoice'

□ 주어가 대명사일 경우 동사는 V3어순.

(4) a. Ælc yfel he mæg don (WHom, 4,62)

each evil he can do
'He can do each evil'

- b. Scortlice ic hæbbe nu gesæd ymb ƿa ƿrie dælas... (Or 9, 18)
briefly I have now spoken about the three parts
'I have now spoken briefly about the three parts'

- c. ƿin agen geleafa ƿe hæfƿ gehæledne (HomS 2.27)
thine own faith thee has healed
'Thine own faith thee has healed'

- d. For ðon we sceolan mid ealle mod & mægene to God gecyrran (HomU 8,27)
therefore we shall with all mind and power to god turn
'Wherefore we must with all mind and might turn to God'

(5) a. Hwæt sægest ƿu yr ƿlingc? (AEColl 22)

what say you ploughman
'What do you say , ploughman?'

- b. hwi sceole we oƿres mannes niman? (AELS 24.188)
why should we another man' s take
'Why should we take those of another man?'

(6) a. ne mihton hi nænigne fultum æt him begitan (Bede 1.10,15)

not could they not -any help from him get
'they could not get any help from him'

- b. Ne sceal he noht unalyfedes don (CP 60,14)
not shall he nothing unlawful do
'He must not do anything unlawful'

- c. Ne geseah hine nan man nateshwon yrre (ÆLS 306, Fisher et al 2000: 119)
not saw him no man so little angry
'No-one ever saw him so little angry'

- (7) a. *þa ge-mette he scea ð an* (AELS 31.151)
 then met he robbers
 ‘Then he met with robbers.’
 b. *þonne todæla ð hi his feoh* (Or 17.13)
 then divides he his property
 ‘then he will divide his property, . . .’

2.2 V2/V3어순에 대한 선행연구들

□ 고대영어 V2/V3어순에 대한 선행연구들

- a. 접어사(clitic)이므로 V3구문 출현(Kemenade 1987, Kiparsky 1995, Roberts 1993, etc.).
 b. 고대영어는 IP에 집중된 언어(Pintzuk 1993, 1999), Kroch & Taylor 1997).

- (8) [_{IP} [[topic] subject pronoun [_{IP} [_I V] [_{VP}]]]

▷ wh-어/þa/ne의 위치

- (9) [_{CP} [wh-어/þa/ne] [_{C'} V [_{IP} Clitic pronoun [_{I'}]]]

▷ Pintzuk(1999): 중간 IP와 후미 IP

- a. 구문에 따라 구문구조가 변함.
 b. IP의 반복적인 운용.

C. 2가지의 주어자리(Fischer et al 2000, Herberli 2002, Herberli & Ihsane 2016, etc.).

- (10) [_{CP} XP C [_{FP} SU1 F [_{TP} SU2 [_{T'}]]]

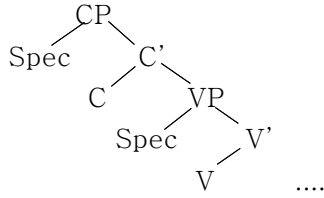
▷ 언어현상을 기술.

2.3. 최소주의에서의 고대영어의 주절구문구조

□ CP-TP-VP의 구조(Kemenade 1987, Pintzuk 1993, 1999, Kroch & Taylor 1997, etc.).

- ▷ 1) TP는 생성문법에서 언제나 문제거리.
 2) 현대영어의 TP의 T에는 접사 *_s*만 기저생성되어 ϕ - ϕ 일치로 명찰이 결정
 3) 현대영어에서 T에 생성된 접사 *_s*는 어형부에서 하강이동(affix lowering)

(11) 고대영어 구문구조



- ▷ 고대영어가 (11)과 구조를 가진다는 근거
 - 1) 어형격을 가진 체로 어휘부에 굴절된 체로 등재(Roberts 1997, Lasnik 1994).
 - 2) 고대영어는 조동사가 존재하지 않는다
 - 3) TP의 존재함은 분리 부정사 to는 중세시대인 1380년 전후에 처음 등장.

(12) to enserche, and to perfitly knowe alle manere of Naturels thinge. (Kiparsky 1997:465, *Secreta secretorum*, OED 1400,)

4) 한정적 효과(definite effects)

(13) Ond þa aefter þon þe ð ær wæron ð a halgan lofsangs.
and then after it that were the holy praise-songs (BL 207:28)

5) 자질전승 없음(Hulk & Kemenade (1995: 244-249))의 지시적 pro-탈락현상(referential pro-drop)은 TP에서 주어와 동사가 일치할 하여야 구문에서 성립 하는데 고대영어는 지시적 pro-탈락현상이 아예 나타나지 않고 단지 허사 pro-탈락현상(expletive pro-drop)만 나타난다.

III 최소주의에서의 고대영어구문 도출

3.1 국면(phase)¹⁾

□ 고대영어는 TP가 없는 CP-VP라는 구조

(14) [_{CP} C [_{TP} T [_{VP} v [_{VP} V...]]]

- ▷ 이러한 국면설정에는 두 가지 문제
 - 1) CP Spec과 C의 처리
 - 2) 연산체계(C_{HL})의 통사부에서 국면인식이다.²⁾

1) 먼저 현대영어의 주절평서문의 분석은 [_{CP} C [_{TP} John _S [_{VP} love Mary]]라고 분석되지만 실제 통사부의 도출구조는 [_{TP} John _S [_{VP} love Mary]]로 분석된다. 왜냐하면 C에서 φ-자질이 T로 자질전승(feature inheritance)되면서 CP가 생략 되고 CP가 가진 국면성(phasehood)도 같이 TP로 내려가 TP가 주어와 φ-자질로 자질 공유하여 명찰이 결정되기 때문이라고 한다(Chomsky(2013: 각주47)).

2) 그래서 Chomsky(2001: 5)는 통사부에서 다룰 수 있는 값(value)의 개념을 도입하여 비해석자질이나 해석자질은 다 값을 받게 하고 국면은 비해석자질이 해석자질로 바뀌면 완성된다고 한다. 그런데 문제는 해석자질어부도 LF에서 적용되는 개념이기에 통사부에서는 해석성여부를 판별하지 못한다. 따라서 문자화가 올바르게 적용되기 위해서도 통사부에서 국면은 반드시 정의되어야 한다.

□ 김 (2016)의 통사부에서 국면인식방법.

(15) 자질공유가 되면 바로 그 도출단계 자체가 문자화가 된다.

- ▷ 1) CP자체가 문자화
2) 자질공유는 통사부에서 나타나는 운용.

(16) $[XP_{\phi} \ [_{CP_{\phi}} \ [c \ V] \ [_{VP} \ V... \]]$

3.2 범주(Category)자질 지정

□ Kemenade(1987): 고대영어 대명사는 통사부에서 나타나는 접어사.

□ 고대영어 대명사³⁾들은 범주(category)에 지정되지 않아서 LA에 보이지 않는 현상.

□ Chomsky(1965: 85)의 초기 구절구조문법(Phrase Structure Grammar)와 X-바 이론

- (17) a. $XP \ \rightarrow \ YP \ X'$
b. $X' \ \rightarrow \ X \ ZP$

(18) merge : External merge(EM), Internal merge(IM)

(19) The labeling Algorithm is a special case of minimal search seeking “the head H within its search domain (Chomsky 2014: 4)

- (20) 자질공유전제 조건
a. 두 범주가 최대투사범주가 되어야 함
b. 같은 특정한 자질을 두 범주가 가지고 있어야 함

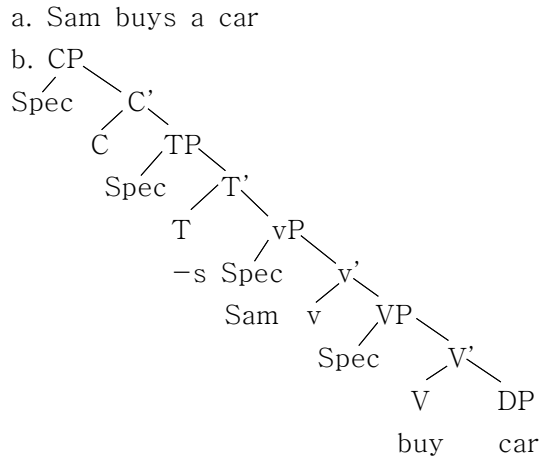
(21) 범주에 지정되지 않은 통사체는 LA에 보이지 않는다.

- ▷ Chomsky (2013, 2015)에서는 T와 V는 어형적으로 약하여 스스로 범주가 되지 못하여 명찰(label)을 형성하지 못함 Goto(2016: 4)에 의하면, 현대영어의 T와 V는 범주에 지정되어 있지 않다고 한다.⁴⁾

3) 최소주의에서는 이러한 범주를 최소범주(X^{\min})이면서 최대범주(X^{\max})라고 하며 최대투사범주로 보지 않는다.

4) Goto(2016: 4): Non-phrase heads(T, V) are universally “weak” in that they contain no category features. (NB: the term “weak” here is nothing other than a cover term for the universal property of the nonphrase heads. It just suggests that T and V are inherently unspecified as to category)

(22) 현대영어의 T와 V의 도출



(23) Sam bus a car

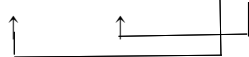
- a. { R(=buy), NP(=a car) } --> NP이동
 - b. { NP, { R , NP} } --> v* 병합
 - c. { v*, {_α NP, {R , NP} } } -> φ-자질전승
 - d. { v*, {_αNP_φ, {_{RP} R , NP} } } -> φ로 자질공유
- └──────────┬──────────> φ
- e. { v*, {_{φ-φ} NP_φ, {_φ R , NP} } }

- (24) a. { T, {_{VP} Sam R...} }
- b. { c, {_{TP} Sam T...} }

3.3. 고대영어 V2/V3어순의 도출


(25) 고대영어 대명사는 범주에 지정되어 있지 않다

- (26) a. Ælc yfel he mæg don (each evil he can do)
- b. [_{VP} [_{V'} mæg don] {_{NP} Ælc yfel}]
- c. [_{CP} he_j [_{C'} mæg_{ti} [_{VP} t_j t_i...Ælc yfel}]]



- d. [_{CP} Ælc yfel_k [_{CP} he_j [_{C'} mæg_{ti} [_{VP} t_j t_i..t_k.]]]

▷ 고대영어 대명사들은 통사적 접어사(syntactic cliticization) – (Kemenade 1987)

- (27) a. [CP C [VP Sub V...wh/ne/pa]]
 b. [CP wh/ne/pa_j V_i [VP Sub t_i... t_j]]
- 

IV 결론

- 1) V2이동은 국면을 완성하는 이동이다
- 2) 고대영어 대명사는 범주에 지정되지 않아서 LA에 보이지 않는 접어사이다
- 3) 고대영어 주어대명사가 접어사라서 LA에 보이지 않아 XP가 다시 이동하여 V3어순이 된다
- 4) 현대영어에서도 T와 V는 범주에 지정되지 않아서 목적어가 그 Spec에 이동하고 ϕ -자질을 전승받는다.

참고문헌

- Bruening, B. 2016. Old English Verb-Second-ish in a Typology of Verb-Second. ms. Univ. of Delaware.
- Cardinaletti, A. & I. Roberts. 1991. Clausal Structure and X-Second. ms. University of Venice and University of Geneva.
- Chomsky, N. 1995. *The Minimalist Program*. MIT Press.
- Chomsky, N. 2000. Minimalist Inquiries: The Framework, in: Roger. Martin et al, (eds). *Step by step: Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*, 89-157. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. 2005. On Phase. ms. MIT.
- Chomsky, N. 2006. Approaching UG from Below. ms. MIT.
- Chomsky, N. 2013. Problems of Projection. *Lingua* 130, 33-49.
- Fisher, O. & van. Kemenade, & W. van der Wurff. 2000. *The Syntax of Early English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gelderen, E. v. 2018a. Cyclic Change and Problem of Projection. ms. ling.auf.net/lingbuzz/003815
- _____ 2018b. Problems of Projection: the Role of Language Change in labeling paradoxes. *Studia Linguistica* 72: 113-127.
- Goto, N. 2016. Labeling and Parametric variation in Syntax. ms. Tokyo University.
- Haerberli, E. 2002. Inflectional Morphology and the Loss of Verb-Second in English. In Lightfoot. (ed). *Syntactic Effects of Morphological Change* 88-106. Oxford: Oxford University Press.
- Haerberli, E & S. Pintzuk. 2008. Structural Variation in Old English Root Clauses. *Language Variation and Change* 20, 367-407.
- Haerberli, E. and S. Pintzuk. 2011. Revisiting Verb (Projection) Raising in Old English. In D. Jonas, J. Whitman and A. Garrett (eds). *Grammatical Change: Origins, Nature, Outcomes*, 219-238. Oxford: Oxford University Press.
- Kemenade, A. van. 1987. *Syntactic Case and Morphological Case in the History of English*. Dordrecht: Foris.
- Kemenade, A. van. 1997. V2 and embedded Topicalisation in Old and Middle English. In A. van Kemenade and N. Vincent (eds). *Parameters of Morphosyntactic Change* 326-352. Cambridge University Press.
- Koopman, W. F. 1990. Word Order in Old English; with Special Reference to the Verb Phrase.

- Doctoral Dissertation. University of Amsterdam.
- Koopman, W. F. 1998. Inversion after Single and Multiple Topics in Old English. In J. Fisiak and M. Krygier (eds). *Advances in English Historical Linguistics* 135–49. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Kroch, Anthony. & Taylor, Ann. 1997. Verb Movement in Old and Middle English: Dialect Variation and Language Contact. In A. van Kemenade and N. Vincent (eds). *Parameters of Morphosyntactic Change* 326–352. Cambridge University Press.
- Kroch, Anthony. & Taylor, Ann. 2000. Verb–Object Order in Early Middle English. In Pintzuk, S., Tsoulas, G. & A. Warner (eds). *Diachronic Syntax: Model and Mechanism* 132–163. Oxford: Oxford University Press.
- Murphy, E. Shim, J. Y. Copy Invisibility, (Non)Categorial Labeling and Feature Embedding. Ms. University College London.
- Pintzuk, S. 1993. Verb Seconding in Old English: Verb Movement to Infl. *The Linguistic Review* 10, 5–35.
- Pintzuk, Susan. 2002. Verb–Object Order in Old English: Variation as Grammatical Competition. In Lightfoot, D. (ed). *Syntactic Effects of Morphological Change* 276–299. Oxford: Oxford University Press.
- Shim, J. Y. 2018. <ϕ, ϕ>-less Labeling. *Language Research* 54–1. Seoul National University.
- Yoon, Hee–Cheol. 2002. On the Clitic Analysis of Old english Personal Pronouns. *Studies in Modern Grammar*. 28. 151–189.

한국어 움라우트 피동화주 선호도에 대한 조음적 이해

장하연 (부산외대)

한국언어과학회 2022 여름학술대회 (8월 18일)

차례

1. 움라우트 (Umlaut)
2. 한국어 움라우트의 피동화주 선호도
3. 기존 접근의 설명적 한계
4. 제안: "더 깊은" 조음적 이해
- 모음 조음에 사용되는 혀 근육
5. 결론

움라우트 Umlaut

3

- **i-umlaut** phonological alternation
 - Fronting of originally nonfront stressed vowels before [i, i:, j] in the following syllable in North and West Germanic languages (Krygier 1997)
 - Phonological correlates of German umlaut (Klein 2013): the fronting of nonfront vowels, the raising of low vowels, the rounding of the diphthongal nucleus /aʊ/

- u-umlaut: morphological alternation
 - In the paradigms of nouns, adjectives, and verbs, the root vowel /a/ in the immediately preceding syllable becomes [oː] by /u/ in the inflectional ending in Icelandic (Thráinsson 2017)



Krygier, M. (1997). Theory recycling: the case of i-umlaut. *Studia Anglica Posnaniensia* XXXI, 117-121.
 Klein, T. B. (2013). > Umlaut in Optimality Theory: A Comparative Analysis of German and Chamorro (Vol. 416). Walter de Gruyter.
 Thráinsson, H. (2017). U-umlaut in Icelandic and Faroese: Survival and death. *On looking into words (and beyond)*, 99.

한국어 움라우트 ('이' 모음 역행동화)

4

- 동화주 i/y(j)의 영향으로 앞 음절의 후설모음이 같은 높이의 전설모음으로 바뀌는 음운론적 과정 (이송녕 1935)

- 움라우트의 적용 원리 (조성문 2017: 38)
 - 동화주: 모음 'i', 반모음 'j'
 - 피동화주: 모든 후설 모음
 - 개재 자음: [- coronal] 자질을 가진 자음 (점점 그 제약이 사라지고 있다)



이송녕. (1935). Umlaut 현상을 통하여 본 모음 'i'의 음가고. *신총* 8, 96-113.
 조성문. (2017). 최적성이론에 의한 국어 움라우트 현상 분석. *동아시아언어연구* 71, 32-55.

한국어 움라우트 ('이' 모음 역행동화)

5

- 일반화된 움라우트 현상의 대표적인 예 (조성문 2017: 39-40)
 - 개재자음이 없는 경우: /사양/[새양], 싸이다, 재연, 채양, 채이다, 채일, 패이다, 대이다, /서약서/[세약서], 아베이, 어베이, 할메이, /교육/[과육], /노인네/[노인네], 과이다, 괴인, 뇌이다, 뵈이다, 뵈이다, 씌이다, /수염/[쉬염], 쥐인, 사양말, 사양아들, /쓰이다/[씨이다], 기야말로, 띠이다
 - [-coronal] 개재자음: 내기, 냄비, 내동댕이치다
 - [+coronal] 개재자음: 개렵다, 개리다, 개리키다, 건디리다, 께림직하다, 고새리, 귀리다, 꼬트매리, 기대리다, 기리구, 기리다, 기림자, 낄이다, 내베리다, 뇌력, 대디마들, 대리, 대리다, 대리미, 떨어뜨리다, 되련님, 뻘리, 뒤디리다, 디려 가다, 디리다, 디립다, 달여다보다, 달이다, 달이대다, 매디, 매련, 매렵다, 매련하다, 맴미, 머치리, 몸바림치다, 물딜이다, 마끼리, 베리다, 복달임, 산뻬리, 새리다, 쇠리, 시집살이, 애리다, 애렵다, ऐ리다, 외리다, 잠재리, 재리, 재리다, 즐대리기, 채럿, 채래, 채리다, 채림, 핼미, 핼퀴다

조성문. (2017). 최적성이론에 의한 국어 움라우트 현상 분석. *동아시아문화연구* 71. 32-55.

한국어 움라우트의 피동화주 선호도 (1)

6

- 김완진 (1963): 모든 후설모음과 j가 선행하는 후설모음이 움라우트의 피동화주가 될 수 있으나, 피동화주가 '우'나 '으'일 때 움라우트 현상 약화 (예: 느끼다, 느리다, 후미지다, 웃기다, 굶하다)
- 이기문 (1961/1972: 201-202): 18-19세기 문헌에 '아'와 '어'의 움라우트 현상 등장; '오'와 '우'의 움라우트의 예는 매우 적거나 경구개 자음 'ㅈ, ㅊ' 환경에만 한정
- 정인호(2014), 최전승(2015): 1920년대 서울 방언(Eckardt 1923)에서 후설모음 중 '아, 어, 오' 움라우트 출현빈도가 높은 반면, '우, 으'는 그 빈도가 낮음. 특히 '으'에서는 형태소 내부 움라우트 출현 예시 발견이 어려움.
- 이승녕 (1954: 240-244): (1950년대 서울말 기준) '아-이', '어-이'에 움라우트 현상이 강하게 작용하고, '오-이'는 비교적 약한 듯 느껴지며, '우-이' 형은 거의 움라우트 작용이 없는 듯 보이고, '으-이'는 그 예도 발견하기 어렵다.

김완진. (1963). 국어모음체계의 신고찰. *진단학보* 24.

이기문. (1961/1972). *국어사 개설*. 탑출판사.

정인호. (2014). 개화기의 몇몇 서양인과 한국어 음운론. *우리말글* 62, 1011-1126.

최전승. (2015). 20세기 초엽 서울방언의 음운론과 움라우트 현상의 공시성. *2015년 여름 국어사학회 전국학술대회 발표집*, 153-198.

한국어 움라우트의 피동화주 선호도 (2)

7

- 움라우트를 선호하는 피동화음들의 우선순위 (한국방언자료집 기준)
 - 오중갑(1999): ㅏ 59% > ㅡ 46% > ㅓ 22% > ㅗ 14% > ㅜ 10%
 - 피동화주 모음 종류에 따라 5개 계열 어사로 분류한 후, 각 계열에 포함된 어사 갯수 중에서 'ㅣ' 역행동화 실현 방언형의 비율 계산 (소숫점 한자리 반올림)
 - 주격조사: ㅏ 35% > ㅡ 30% > ㅓ 16% > ㅗ 11%, ㅜ 11%
 - 사동-피동접사: ㅏ 82% > ㅡ 62% > ㅓ 33% > ㅗ 11% > ㅜ 9%
 - Kim(2003): ㅏ 69.6% > ㅓ 60.97% > ㅡ 54.13% > ㅗ 42.2% > ㅜ 31.03%
 - § 각 어사마다 지역별(경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남) 'ㅣ' 역행동화 실현 비율 계산한 후, 8개 지역의 비율 평균 계산 -> 피동화주 모음 종류에 따른 어사 그룹의 평균 계산
 - § 주격조사: ㅏ 37% > ㅓ 29% > ㅡ 28.5% > ㅗ 23.3% > ㅜ 22.1%
 - § 사동-피동접사: ㅏ 92.8% > ㅡ 72.3% > ㅓ 62.2% > ㅗ 49.2% > ㅜ 29.2%
 - § 명사 내: ㅓ 91.7% > ㅏ 79% > ㅡ 68% > ㅗ 48.9% > ㅜ 40.6%

오중갑, (1999). 'ㅣ' 역행동화와 영남방언. *국어국문학* 125, 93-118.

Kim, H.-S. (2003). The lexical and phonological diffusion of umlaut in Korean dialects. *Journal of Chinese Linguistics Monograph Series* 20, 97-173.

i-움라우트: 접근법

8

- Theories attempting to solve the mystery of Germanic i-umlaut (Krygier 1997: 118)
 - 1) The mouillierung theory
 - The change progressed via the intervening consonants, palatalizing them before affecting the target vowel
 - 2) The epenthesis theory
 - The change involved a diphthongisation of the target vowel and the subsequent monophthongisation of the diphthong
 - 3) The distant assimilation theory
 - The change occurred because of anticipation of the pronunciation of the inducing vowels by articulators (mechanical assimilation) or the mind of the speaker (mental assimilation)
 - 4) The vowel harmony theory
 - The change is a result of a tendency to harmonise all the vowels of a word with respect to frontness
 - 5) The contact theory
 - The change was either a Germanic development caused by a linguistic contact with speakers of a non-Germanic language (Celtic, Finno-Ugric) or a direct borrowing from one of these languages

Krygier, M. (1997). Theory recycling: the case of i-umlaut. *Studia Anglica Posnaniensia* XXXI, 117-121.

한국어 움라우트: 기존 접근의 한계 (1)

9

- 김완진(1963) 모음체계에서 '의'나 '위'가 이중모음으로서의 음가 유지. 전설모음과의 대립이 확립되어 있지 않은 '으, 우'에 대한 '이' 동화작용이 성립되지 않는다.
- 최전승 (1986), 한영균 (1991)에서 고려한 움라우트 발달 과정 내의 음성적 변이(할음 y의 삽입에 의한 하향 이중모음화 - *the epenthesis theory*)를 움라우트로 고려하지 않은, 모음 체계적인 측면의 접근

➤ 한국어 움라우트 피동화주 선호도 ㅏ > ㅓ > ㅜ > ㅡ 설명 불가능



김완진. (1963). 국어모음체계의 신고찰. *진단학보* 24.
 최전승. (1986). *19세기 후기 전라발언의 음운현상과 그 역사성*. 한신문화사.
 한영균. (1991). 움라우트의 음운사적 해석에 대하여. *주시경학보* 8.
 Kim, H.-S. (2003) The lexical and phonological diffusion of umlaut in Korean dialects. *Journal of Chinese Linguistics Monograph Series* 20, 97-173.

한국어 움라우트: 기존 접근의 한계 (2)

10

- 앞선 후설모음과 뒤따르는 전설 고모음 i나 j를 연속적으로 산출해 내기 위한 허끝 조음체의 조음 동작이 시간적으로 서로 중첩된 결과 (최전승 2020) - *The distant assimilation theory*
 - § 동화주에 대한 상대적 허 높기와 조음 공간 내에서의 물리적 거리에 따라 가장 원거리에 있는 것부터 적극적으로 피동화에 참여 → 전설고모음인 동화주의 조음 위치에서, 선행 모음이 후설이면서 가장 저모음인 '아'가 최우선 순위의 대상 (발음의 경계성)
 - § 이승녕(1954: 240-244): 움라우트 현상이 가능한 모음은 '이' 음에서 가장 먼 거리의 '아, 어, 오' 음 같은 영역의 모음이어야 하며, '이' 음에서 가장 먼 위치의 모음일수록 움라우트 작용이 강하게 작용한다.
 - § Kim(2003): 고모음의 경우 (모음 사각도 기준) 전설과 후설 모음의 거리가 더 멀기 때문에 움라우트 피동화주 선호도가 모음 높이와 관련되어 있을 것으로 가정할 수 있다. (+ 비원순 모음의 피동화주 선호도 함께 고려)

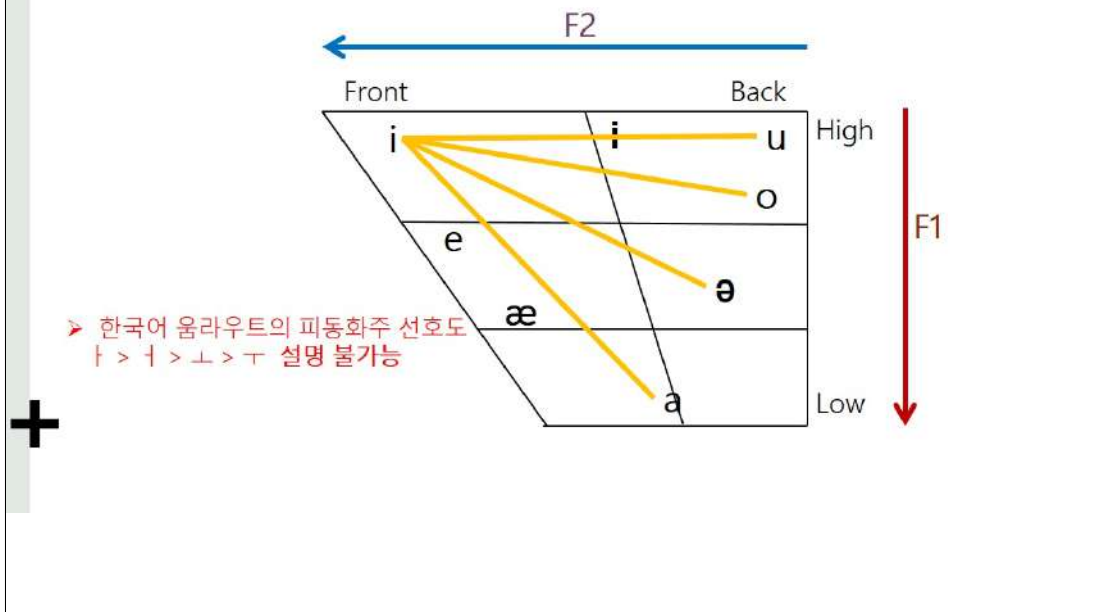
✓ 동화주 '이'에서 '가장 먼 거리'에 있는 모음은 무엇인가?



이승녕. (1954). *조선어 음운론 연구, 제 1집*. '음고' 음운문화사.
 최전승. (2020). *근대국어 방언사 탐구*. 역락.
 Kim, H.-S. (2003) The lexical and phonological diffusion of umlaut in Korean dialects. *Journal of Chinese Linguistics Monograph Series* 20, 97-173.

한국어 움라우트: 기존 접근의 한계 (2)

11



한국어 움라우트: 기존 접근의 한계 (3)

12

§ Assimilation as blending in Articulatory Phonology (Browman & Goldstein 1990)

§ 동화는 동일한 조음 티어(tier)에 있는 제스처의 시간적 중첩에 따른 조음 목표값(조음 위치 constrict location, 조음 정도 constrict degree)의 혼합 결과로 설명된다.

&

- Assimilation as attraction (Mohanani 1993; Waymunt 2009)
 - 동화주-피동화주 쌍이 서로 더 유사할수록 (feature sharing, segment class) 동화되도록 이끄는 힘(attraction force)이 더 강하다.
- Agreement by Correspondence (Walker 2000; Rose & Walker 2004)
 - Similar segments X must correspond (CORR-XX).
 - Segments in a correspondence set must be identical in feature (IDENT-XX-[F]).

▶ 한국어 움라우트의 피동화주 선호도 > > > > 설명 불가능

Mohanani, K.P. (1993). Fields of attraction in phonology. In *The Last Phonological Rule*. University of Chicago Press.
 Walker, R. (2000). Long-distance consonantal identity effects. *Proceedings of the WCCFL 19*, Cascadia, 532-545.
 Rose, S. & R. Walker. (2004). A typology of consonant agreement as correspondence. *Language* 80, 475-31.
 Waymunt, A. (2009). Assimilation as attraction: Computing distance, similarity, and locality in phonology. The Johns Hopkins University.

제안: "더 깊은" 조음적 이해

13

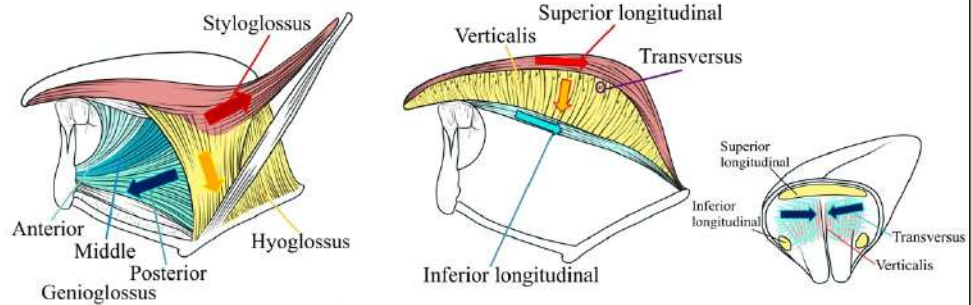
- 기존의 모음 이해: 혀 몸통(tongue body)의 앞뒤 위치([back])와 높이([high])
(AP에서 혀 몸통(TB)의 tract variables: TBCL, TBCLD)
- 더 깊은 조음적 이해란?
 - 근육의 구성과 움직임을 바탕으로 한 조음적 이해
 - 근육 구성과 수축 방향 = 말소리 조음에서의 혀 움직임의 원리
- 근육을 바탕으로 보면 혀 몸통의 앞뒤 위치와 높이는 어떻게 구성되는가?
 - 동화주에서 "가장 멀다"는 것에 대한 새로운 조음적 이해
- 새로운 조음적 이해가 올라우트의 피동화주 선호도를 어떻게 설명할 수 있는가?
 - 모음 조음에 참여하는 혀 근육의 위치와 수축 방향 - 조음 중첩 시 상호작용



모음 조음에 사용되는 혀 근육

14

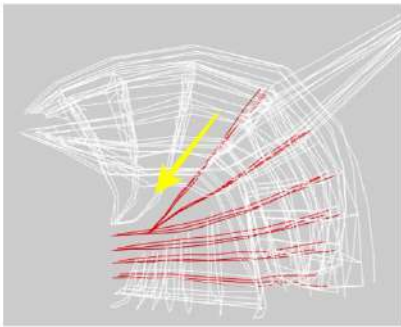
- 혀의 위치와 모양을 결정하는 외래설근
- 혀의 모양을 결정하는 내래설근



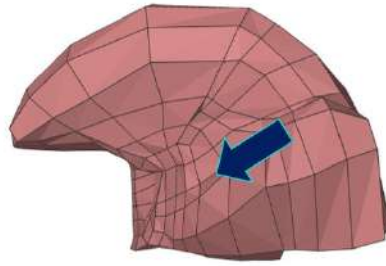
Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and suprahyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass*, 16(3), e12447.

모음 조음에 사용되는 혀 근육: /i/ (1)

15



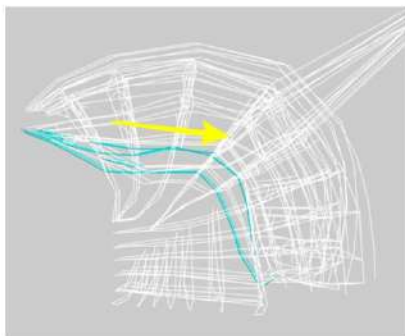
HexTongueDemo of ArtiSynth (<https://www.artisynth.org/>)



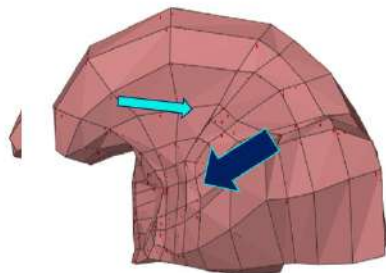
Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and supraharyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass* 16(3), e12447.

모음 조음에 사용되는 혀 근육: /i/ (2)

16



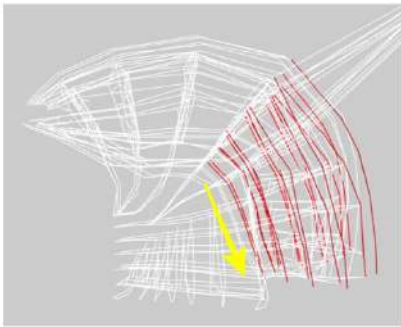
HexTongueDemo of ArtiSynth (<https://www.artisynth.org/>)



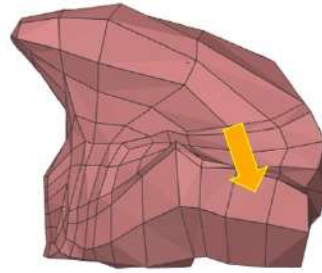
Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and supraharyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass* 16(3), e12447.

모음 조음에 사용되는 혀 근육: /a/ (1)

17



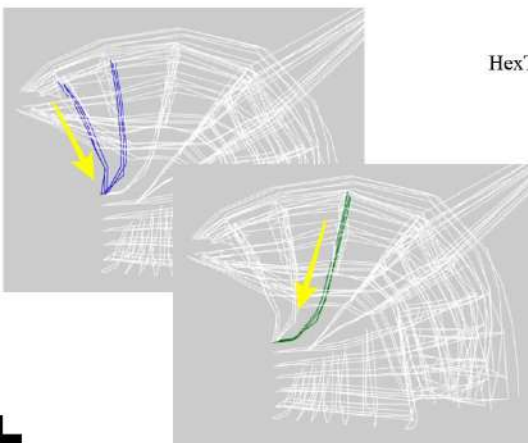
HexTongueDemo of ArtiSynth (<https://www.artisynth.org/>)



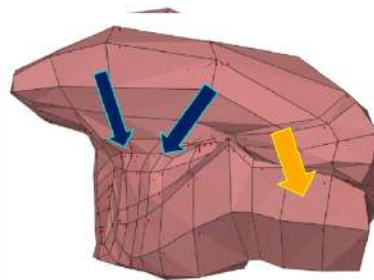
Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and suprahyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass* 16(3), e12447.

모음 조음에 사용되는 혀 근육: /a/ (2)

18



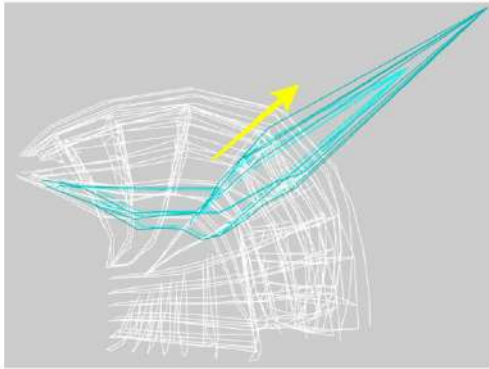
HexTongueDemo of ArtiSynth (<https://www.artisynth.org/>)



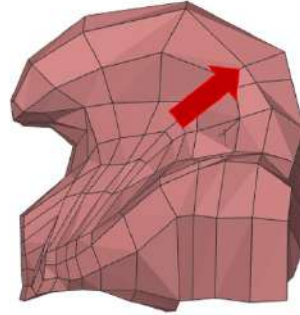
Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and suprahyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass* 16(3), e12447.

모음 조음에 사용되는 혀 근육: /u/

19



HexTongueDemo of ArtiSynth (<https://www.artisynth.org/>)



Jang, H. (2022) A tutorial on articulatory muscles and ArtiSynth: Tongue and suprahyoid muscles, and 3D tongue model. *Language and Linguistics Compass*, 16(3), e12447.

모음 조음 시 혀 움직임 (근육 이해): 정리

20

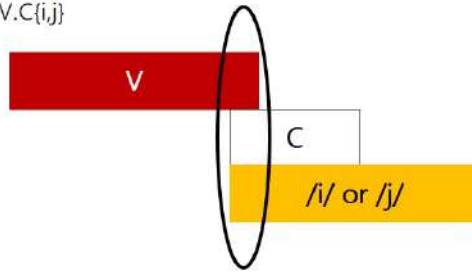
모음	혀 움직임
ㅏ	혀의 기본적 위치와 가장 유사
ㅣ	혀 뿌리를 앞으로 당겨 혀 앞으로 이동 (GGP) 혀 끝을 뒤로 당겨 혀 높이를 높임 (IL)
ㅓ	혀 뒷쪽에서 혀를 아래로 당김 (HG) 혀 중간과 앞 높이를 낮춤 (GGM, GGA)
ㅗ	혀 전체를 뒤로, 위로 이동 (STY)
ㅛ	ㅗ + 혀 뒷쪽에서 혀를 아래로 당김 (HG)
ㅜ	ㅣ + 혀 뒷쪽에서 혀를 아래로 당김 (HG)
ㅠ	혀 뿌리를 앞으로 당겨 혀 앞으로 이동 (GGP) + ㅓ



조음 중첩: 혀 근육 수축의 상호작용

21

§ 움라우트 환경: V.C(i,j)



§ 움라우트 동화주와 "가장 멀다"는 것에 대한 새로운 조음적 이해

- § 뒤따라 오는 모음 /i, j/과의 조음 중첩 상황에서 동시에 활성화되는 근육의 위치와 수축 방향 고려
- 비슷한 위치에 있는, 다른 방향으로 움직이는 근육들이 함께 활성화될 때, 조음적으로 "가장 멀다"

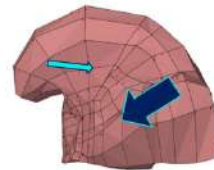
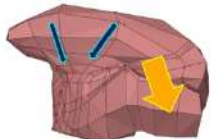


한국어 움라우트 피동화주 선호도

22

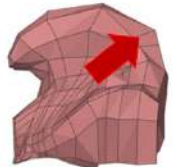
§ 동시에 활성화되는 근육 위치와 수축 방향을 고려한 동화주 /i,j/와의 거리

§ /a/: 혀 뒤쪽(& 혀 앞쪽)에 작용하는 방향이 다름



§ /ə/: 혀의 기본적인 위치

§ /u/: 혀 앞쪽에 작용하는 방향이 유사함 (혀 뒤쪽은 연결되지 않음)



결론

23

- 한국어 움라우트의 피동화주 선호도에 대한 새로운 설명
 - 움라우트 동화주와 “가장 멀다”는 것에 대한 새로운 조음적 이해
 - 두 모음의 중첩 조음 상황에서 혀 근육의 구조와 수축 방향 고려
 - 혀의 비슷한 부분을 다른 방향으로 움직이는 근육들이 함께 활성화될 때, 조음적으로 가장 멀다고 볼 수 있다.
 - 조음적으로 먼 피동화주부터 적극적으로 동화에 참여: ɪ > ʏ > ɨ > ʉ
 - 멀수록 상대적으로 큰 동화주의의 중첩 조음 효과 → 음향적 변화
- 남은 문제: “더 깊은” 조음적 이해에 대한 음운론적 표상



한국어 음소배열제약과 음운 변동의 관계

한국언어과학회 여름학술대회
2022년 8월 18일(목) [2022년 8월 7일 작성]
박나영(서울대/충남대, ari30853@outlook.kr)

이 연구는 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2020S1A5B5A17089070)

➤ 진행 중인 연구

➤ 본 발표 범위

- 선행연구: 음소배열제약과 음운 변동의 관계
- 이론적 배경: 통계적 학습 모델
- (잠정적) 연구 결과
 - 일부 형태소 내부의 제약 ≠ 음운 변동이 발생하는 형태소 경계의 제약

▪ 시사점

- 음소배열제약과 음운 변동이 동일한 양상을 포착하지 않을 수 있음
- 형태론적 특정 정보가 문법에 학습될 수 있는 기제가 필요

<사례>

- ✓ 저해음 뒤 경음화
- ✓ 저해음의 비음화
- ✓ /nl/ 연쇄의 비음화&유음화
- ✓ 용언의 활음화

차례

1. 목적 및 배경

- 선행연구: 음소배열제약과 음운변동의 관계
- 이론적 배경: 통계적 학습 모델

2. 연구 과제 및 방법

- 각 음운 변동에 관여하는 음소배열제약 파악
- 자료 구축 → 통계적 문법 학습

3. 학습 시뮬레이션 결과

- 음운 변동형에 대한 적형성 예측
- 형태소 내부 제약과 음운 변동 제약(형태소 경계의 제약) 비교

4. 남은 과제

- 연구의 제한점 & 추후 연구 방향

3

1. 목적 및 배경

- 연구 목적: 한국어의 음소배열제약과 음운 변동의 관계 탐색
- 음소배열제약: 말소리 연쇄의 회피에 대한 문법 지식
 - 한국어: [저해음] 다음에 [비음]이 오지 못한다.
 - *[저해음][비음]
- 음운 변동: 한 형태소가 다른 음운론적 환경에서 다른 형태로 실현됨
 - 한국어: 저해음 뒤에 비음이 오면, 저해음은 비음이 된다.
 - 먹 + 는 /mʌk/ + /nʌn/ → [mʌŋ.nʌn]

4

1. 목적 및 배경

1.1. 선행연구: 음소배열제약과 음운 변동의 관계

(1) 음소배열제약과 음운 변동이 동일한 패턴을 포착함

- 일반적으로 특정 연쇄의 회피를 해소하기 위해, 음운 변동이 발생한다고 봄

- 음운 변동 [저해음] → [비음] / _ [비음]

- 음소배열제약 *[저해음][비음]

- 최적성 이론: 동일한 문법 기제로 포착

입력형 /k + n/	*[저해음][비음]	MAX-segment	IDENT [비음성]
☞ 후보형 1 [ɲn]			*
후보형 2 [kn]	*!		
후보형 3 [∅n]		*!	

5

1. 목적 및 배경 1.1. 선행연구: 음소배열제약과 음운 변동의 관계

(2) 음소배열제약과 음운 변동이 포착하는 패턴이 상이함

① 형태소 내에서 발생이 저지되는 연쇄 & 음운 변동으로 드러나지 않음

- 예: 의무 굴곡 원리(Obligatory Contour Principle)

- 의무 굴곡 원리(OCP): 동일 요소는 동시에 여러 번 나타나지 않음 (McCarthy 1986: 218)

- ♦ **조음위치 자질 OCP**: 티그리냐어 (셈어; Buckley 1997)

- 어근 내 조음위치가 같은 자음이 동시에 나타나지 않는 경향이 있음

- 특히, 연구개음의 공기는 허용되지 않음 (*kVkV/, *kVgV/, *gVkV/, *gVgV/)

✓ 세계 여러 언어 보고된 제약 → 음운 변동으로는 잘 드러나지 않음

6

1. 목적 및 배경 1.1. 음소배열제약과 음운 변동의 관계 (2) 음소배열제약과 음운 변동이 포착하는 패턴이 상이함

② 형태소 경계에서만 음운 변동이 발생 & 형태소 내에서 발생하는 연쇄

▪ 형태론적 도출 효과

• 예: 한국어 설정음 구개음화(Cho 2009)

◆ 형태소 경계: 음운 변동 발생

- 구개음화 /t/ → [c]/_+[i]

예: 굴+이 [kuci], *[kut+i]

◆ 형태소 내부: 음소배열제약의 부재

- 연쇄 [t, t', tʰ][i] 발생

예: 마디 [mati]

7

1. 목적 및 배경 1.1. 음소배열제약과 음운 변동의 관계 (2) 음소배열제약과 음운 변동이 포착하는 패턴이 상이함

② -i 형태소 경계에서만 음운 변동이 발생 & 형태소 내에서 발생이 회피되는 연쇄

▪ 표면적 형태론적 도출 효과(Chong 2019)

• 예: 한국어 설정음 구개음화(Cho 2009)

◆ 형태소 경계: 음운 변동 발생

- 구개음화 /t/ → [c]/_+[i]

예: 굴+이 [kuci], *[kut+i]

◆ 형태소 내부: 음소배열제약의 부재 → 비범주적 음소배열제약 성립

- 연쇄 [t, t', tʰ][i] 저빈도 발생

예: 마디 [mati]

8

1. 목적 및 배경 1.1. 음소배열제약과 음운 변동의 관계 (2) 음소배열제약과 음운 변동이 포착하는 패턴이 상이함 ②-i 표면적 형태적 도출 환경 효과

▪ 기타 표면적 형태적 도출 환경 효과 (Jun et al. 2021)

◆ 용언 활용형의 모음조화

- 용언 활용형 놀-아 [no.l-a] *놀-어 *[no.l-ʌ]
- 용언 어근 호젓 [ho.cʌt]

☞ 어근 내에서는 모음조화 패턴을 따르지 않음

◆ 합성어 경음화(사잇소리 현상)

- 합성어 말-대꾸 [mal.tɛ.k'u] > [mal.t'ɛ.k'u]
(명사에 경음 또는 격음이 있는 경우, 경음화가 저지되는 편)

☞ 어근 내에서는 합성어 경음화가 나타나지 않음, [경음][경음]이 선호되는 편

9

1. 연구 목적 및 배경 1.1. 음소배열제약과 음운 변동의 관계 (2) 음소배열제약과 음운 변동이 포착하는 패턴이 상이함 ②-i 표면적 형태적 도출 환경 효과

▪ 어휘부 내 연쇄의 통계량을 계산(Chong 2019; Hong 2010; Jo 2020; Ito 2014; Kim 2016)

▪ 비단어(nonce word)에 대한 모어 화자 적형성 판단 조사(Jun et al. 2021, 59 슬라이드)

음운 변동	음소배열제약	패턴 비교
구개음화	*[t, t', tʰ][j, i]	부분적 일치
모음조화	*[+ATR][-ATR] *[-ATR][+ATR]	약한 일치
후두자질 공기 제약	*[+tense][+tense] *[+tense][+aspirate]	강한 일치

10

1. 목적 및 배경

1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(1) 현상 1: 음운론적 변이

- 동일한 음운론적 환경에서 둘 이상의 표면형이 실현됨
- 변이형 간 실현 비율이 음운론적 요인에 영향을 받음
- 예: 영어 어말 t/d 탈락
 - t/d 후행 환경에 따른 탈락

west end ~ west # << west side

모음 앞 휴지 앞 자음 앞

11

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(2) 현상 2: 발생 연쇄에 대한 비범주적 인식

- 발생 연쇄들 사이에 보이는 수용도 차이가 보고됨
- 연쇄의 수용도는 어휘부 내 연쇄 빈도와 상관 관계를 보임
- 영어 화자의 비범주적 수용도 (Albright 2009: 11)

영어 비단어	수용도	발생 빈도
<u>st</u> in	선호	521
<u>bl</u> afe	중간적	213

12

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(3) 비범주적 문법 인식 분석: 최대 엔트로피 문법 모델 (Hayes and Wilson 2008)

- ‘음운 변동/음소 연쇄’ 발생 확률 ≈ 화자의 적형성
- 각 제약의 상대적인 중요성이 가중치(weight)로 반영됨
 - *#[+consonantal][+consonantal] (*#CC) 가중치: 3
 - *#[+syllabic][+syllabic] (*VV) 가중치: 2
- 각 형태의 발생 확률 예측

	3 *#CC	2 *VV	score	maxent value [e ^{score}]	Z	P [e ^{score} /Z]
CV			0	1	1.19	0.84
CVV		1	2	0.14		0.11
CCV	1		3	0.05		0.04

13

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(4) 음운 변동에 대한 문법 학습

- 관찰된 변동형의 빈도/확률에 근거하여, 제약의 가중치 할당
 - 학습시, 입력형과 출력형의 대응 관계, **제약의 실재(선행적 또는 학습)는 전제됨**
- 예: 일본어 차용어의 수의적 무성음화 (Kawahara 2006)

[gutto] ~ [guddo] ‘good’

- OCP-Vc 한 형태소에서 유성 저해음은 단 하나 허용됨 *gada
- *VcdGem 유성 겹자음은 허용되지 않음 *agga
- 차용어
 - [bobu] ‘Bob’ → ID(voice) >> OCP-Vc
 - [webbu] ‘web’ → ID(voice) >> *VcdGem

14

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델 (4) 음운 변동에 대한 문법 학습

[gutto] ~ [guddo] 'good'

관찰된 자료의 확률(likelihood)을 최대화하는 제약 가중치를 찾음

/guddo/	frequency	Id	OCP	*VcdGem	H	e ^H	P
i. [guddo]	500	2	-1	-1	-2	0.14	0.47
ii. [gutto]	500	-1			-2	0.14	0.47
iii. [kutto]	0	-2			-4	0.02	0.06

- 프로그램: Maxent grammar tool (Hayes, Wilson and George 2009)

15

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(5) 음소배열제약에 대한 문법 학습

- 최대 엔트로피 음소배열제약 모델 (Hayes and Wilson 2008)
 - 주어진 것: 자질 목록 + 제약 형식 (*[F][F])
 - 가능한 제약 목록(constraint space) 생성
 - 제약 선별 및 가중치 할당
- 음운 변동 학습 모델과 비교
 - 같은 점: 가중치 할당
 - 다른 점: 제약에 대한 귀납적 학습 (입력형-출력형 대응 관계에 대한 학습 X)
- 프로그램: UCLA 음소배열제약 학습자 (Hayes and Wilson 2008)

16

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(6) 대부분 제약 기반 모델(특히, 최적성 이론)의 가정

- 발달 순서: 음소배열제약 학습 → 음운 변동 학습 (Hayes 2004)
 - 학습된 음소배열제약이 음운 변동에서 유표성 제약(markedness constraint)로 작용할 것으로 봄
- 예측: 음소배열제약으로 뒷받침되지 않은 음운 변동은 학습이 더 어려움
 - 형태소 특정한 제약 학습이 필요함

17

1. 목적 및 배경 1.2. 이론적 배경: 통계적 문법 학습 모델

(7) 반론: 음소배열제약과 음운 변동은 별개의 문법 모델로 설명될 수 있음

- 음소배열제약과 음운 변동으로 포착되는 양상이 동일하다고 보기 어려움
 - 유사해 보이는 점은 역사적 흔적으로 해석될 수 있음(Paster 2013)
 - 광동어 화자 대상 인공 언어 학습(Do and Yeung 2021)
 - ◆ 음소배열제약 학습 여부에 상관없이 음운 변동(모음 조화)을 잘 학습함

연구 가설: 제약 기반 모델 (음소배열제약 ≈ 음운 변동의 유표성 제약)

비영어권 화자, 다양한 음운 현상에 대한 탐색이 보다 필요함 (Do and Yeung 2021)

18

2. 연구 과제 및 방법 2.1. 과제

➢ 음운 변동에 관여하는 유표성 제약 파악

➢ 가설

- 유표성 제약 → 음운 변동이 발생하는 형태소 경계의 제약
- 형태소 경계의 제약과 형태소 내부의 제약을 비교하여,
음소배열제약과 음운 변동의 관계를 간접적으로 파악할 수 있음

✓ 추후, 음운 변동 학습을 추가적으로 진행 예정

✓ 화자의 판단 조사를 위한 자료 마련 → 음운론 학습에 대한 최적의 모델 제안

19

2. 연구 과제 및 방법 2.1. 과제

▪ 예: 환음화

주+어 /cu-Λ/	발생 비율	Max-Segment	*VV	*Cw	ID (Syl)
[cuΛ]	0.3		*		
[cwΛ]	0.7			*	*
[cΛ]	0	*!			

• 유표성 제약 *VV(모음 연쇄 회피), *Cw(음절두음과 w 연쇄 회피)는 형태소 경계에서 작용

- ◆ 형태소 경계에서 음소배열제약으로 학습될 것으로 기대됨
- ◆ 형태소 내부에서 학습된 제약과 비교

20

2. 연구 과제 및 방법 2.1. 과제

➤ 각 음운 변동별로 관련될 수 있는 제약

- 음운 변동이 발생하는 형태소 경계에서 해당 제약을 직접적으로 학습 시도
- 학습 여부 및 상대적 강도를 형태소 내부에서 학습된 음소배열제약과 비교

음운 현상	관련 제약
저해음 뒤 경음화 [평음]→[경음] / [저해음]_	① *[평음][평음] ② *[평음][경음]
저해음의 비음화 [저해음]→[비음]/_[비음]	① *[평음][비음] ② *[비음][비음]
[nl] 연쇄의 유음화와 비음화	① *[nl] ② *[ll] ③ *[nn]
용언의 활음화	① *[모음][모음] ② [음절두음][활음] ③ [활음][모음]

21

2. 연구 방법

2.2. 자료

➤ 구축

- 표준국어대사전 등재어 목록(국립국어원 2020. 09)
- 세종 코퍼스 어절 목록(강범모, 김흥규 2009; 5장 어절별 형태 분석 빈도)
 - 빈도 10 이상인 어절 및 해당 어절에 포함된 등재어 선별
 - 사전에 근거하여, 표준 발음 정보 부여
- 형태소 경계의 음소배열제약을 효과적으로 탐색하기 위해, 형태소 경계에 인접한 음절 추출(Tanaka 2021)

22

2. 연구 방법 2.2. 자료

➤ 자료 구성의 예 (#: 단어 및 어절 경계, \$: 단어 및 어절 내, Q: 형태소 경계)

① 표준국어대사전 정보

등재어	품사 정보	원어 정보	형태소 경계 표시	사전 형태소 경계 인접 음절 발음
김밥	불변어	고유어	김Q밥	# 김밥 #
구멍가게	불변어	고유어	구멍Q가게	\$ 멩가 \$
주-	가변어	고유어	주	# 주 #
떨어뜨리-	가변어	고유어	떨어Q뜨리	\$ 이뜨 \$

23

2. 연구 방법 2.2. 자료

➤ 자료 구성의 예 (#: 단어 및 어절 경계, \$: 단어 및 어절 내, Q: 형태소 경계)

② 한국어 사용빈도 어절

사용빈도 어절	사용빈도 형태소 정보	어절 유형	사용빈도 형태소 경계 인접 음절 발음
김밥을	김밥/NNG 을/JKO	조사 결합형	\$ 빠블 \$
기억도	기억/NNG 도/JX	조사 결합형	\$ 억또 \$
줘서	주/VV 어서/EC	어미 결합형	# 줘 \$
떨어뜨려	떨어뜨리/VV 어/EC	어미 결합형	\$ 려 \$

24

2. 연구 방법

2.3. 학습 시뮬레이션

➢ UCLA Phonotactic learner (Hayes and Wilson 2008) 이용

➢ 각 문법별 학습 자료

학습 문법	학습 자료
a. 형태소 경계: 고유 복합어	표준국어대사전 ▷ 불변어 ▷ 형태소 경계 인접 음절 발음
b. 형태소 경계: 복합어	
c. 형태소 경계: 조사 결합형	한국어 사용빈도 어절 ▷ 형태소 경계 인접 음절 발음
d. 형태소 경계: 어미 결합형	
e. 형태소 내부: 고유 단일어	표준국어대사전 ▷ 불변어 ▷ 형태소 경계 인접 음절 발음
f. 형태소 내부: 단일어	

25

3. 연구 결과

- 효과적인 비교를 위해, 각 학습 문법으로 임의의 이음절어 6,000개에 대한 비적형성 점수 예측
- 음운 변동의 입력형 연쇄와 출력형 연쇄의 비적형성 점수 비교
 - 음운 변동과 관련된 음소배열제약이 적절하게 학습되었다면, 출력형 연쇄의 비적형성 점수가 입력형 연쇄의 비적형성 점수보다 낮을 것이 예측됨

26

3. 연구 결과

(1) 저해음 뒤 경음화 & 저해음의 비음화

▪ I: 음운변동의 입력형 연쇄, O: 음운변동의 출력형 연쇄

경음화		사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	이미 결합형	사전 고유 단일어	사전 단일어
I	[평음][평음]	14.53	15.93	23.61	16.87	8.65	11.07
O	[평음][경음]	9.58	10.56	17.40	10.08	4.58	6.88

비음화		사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	이미 결합형	사전 고유 단일어	사전 단일어
I	[평음][비음]	13.03	14.37	24.75	14.81	7.56	10.62
O	[비음][비음]	7.68	8.45	14.95	8.70	3.04	4.13

27

3. 연구 결과 (1) 저해음 뒤 경음화 & 저해음의 비음화

- 입력 연쇄의 비적형성 점수가 출력 연쇄의 비적형성 점수보다 높음
 - 형태소 내부의 제약과 음운 변동의 제약이 유사하다는 점을 시사함
- 음운변동 간 입력 연쇄와 출력 연쇄의 상대적 비적형성 점수
 - 경음화와 비음화의 입력 연쇄의 비적형성 점수 높음
 - 경음화의 출력 연쇄가 비음화의 출력 연쇄보다 비적형성 점수 높음
 - 비음화 적용시, 별도의 제약이 위배되지 않는 것으로 추측됨
 - 형태론적 정보와 관련없이 비문법성을 큰 폭으로 해소하는 ‘비음화’가 ‘경음화’보다는 다소 학습하기 쉬운 가능성을 시사함.

28

3. 연구 결과

(2) /NL/ 연쇄의 비음화와 유음화

연쇄		사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	어미 결합형	사전 고유 단일어	사전 단일어
I	[nl]	10.99	12.09	22.78	11.34	5.36	7.30
O	[ll]	7.92	9.01	14.93	8.50	2.68	4.88
O	[nn]	7.50	7.97	14.03	7.86	2.82	3.81

3. 연구 결과 (2) NL의 유음화와 비음화

▶ 형태소 경계의 문법

- 입력형 [nl] 연쇄의 비적형성 > 출력형 [ll]과 [nn]의 비적형성

▶ 사전 단일어와 사전 복합어 경계 문법

- 출력형 [ll] 연쇄의 비적형성 > 출력형 [nn]의 비적형성
- 한자어의 비중이 높은 자료
 - 어종에 따른 음소배열제약이 [ll]과 [nn]의 수의적 실현 비율에 영향을 줄 것
을 예측함

3. 연구 결과

(3) 용언 활용의 활음화

연쇄	사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	이미 결합형	사전 고유 단일이	사전 단일이	
							I
O	jʌ	8.22	9.43	17.34	9.88	4.55	5.3
O	ijʌ	9.49	9.76	11.68	8.73	7.27	5.3

31

3. 연구 결과 (3) 용언 활용의 활음화

연쇄	사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	이미 결합형	사전 고유 단일이	사전 단일이	
							I
O	wʌ	9.76	10.25	20.53	9.60	5.12	5.71
O	uwʌ	14.79	7.31	12.43	4.57	7.69	5.27

연쇄	사전 고유 복합어 경계	사전 복합어 경계	조사 결합형	이미 결합형	사전 고유 단일이	사전 단일이	
							I
O	wa	9.00	9.76	18.88	10.03	5.12	5.93
O	owa	14.14	6.98	7.22	4.79	7.68	5.45

32

3. 연구 결과 (3) 용인 활용의 활용화

➤ 주된 경향

- **활음화형 및 활음 삽입형의 비적형성 점수 > 모음연쇄의 비적형성의 점수**
 - 용인 활용형을 학습한 문법(어미 결합형) 포함
- **형태소 내부 활음 회피 경향이 모음 연쇄 회피 경향보다 강함**
- ✓ **형태소 내부 제약과 음운 변동 제약 간의 이질성을 시사함**

33

4. 남은 과제

- 음운 변동에 대한 직접적인 학습
- 관련 제약에 대한 구체적 검토 필요
 - **형태소 내부의 음소배열제약 ≈ 형태소 경계의 제약(음운 변동의 제약) (?)**
 - 불분명한 점
 - ◆ 강도의 차이 유무
 - ◆ 두 제약 사이의 일반화 기제
 - **형태소 내부의 음소배열제약 ≠ 형태소 경계의 제약(음운 변동의 제약)**
 - 형태론적 정보에 따른 제약 학습 기제 필요

34

참고문헌 (일부)

[1] 학습 자료

- 강범모, 김흥규. 2009. 『한국어 사용 빈도』. 한국문화사.
- 국립국어원. 2020. 『표준국어대사전』. (내려받기: 2020년 9월). <https://stdict.korean.go.kr/main/main.do>

[2] 선행 연구

- 강희조. 2014. "음운 현상의 동기적 비입관성과 음운 이론". 『언어학』 70, 93-115. 서단법인 한국언어학회.
- 박나영. 2020. 『한국어 음소배열제약의 통계적 학습과 적형성 판단』. 서울대학교 언어학과 박사학위논문
- 박선우. 2016. "음운론적 복잡도와 적합도의 상관관계에 대하여". 『현대문법연구』 88, 47-64.
- Chong, Adam. 2019. Exceptionality and derived environment effects: A comparison of Korean and Turkish. *Phonology* 36(4), 543-572.
- Chong, Adam. 2021. The effect of phonotactics on alternation learning. *Language* 97(2), 213-244.
- Coetzee, Andries and Joe Pater. 2011. The place of variation in phonological theory. In J. Goldsmith, J. Riggle and A. Yu (eds.), *The Handbook of Phonological Theory*, 2nd edition. Malden, MA and Oxford, UK: Blackwell, 401-434. [ROA-946]
- Do, Youngah and Ping Hei Yeung. 2021. Evidence against a link between learning phonotactics and learning. *Linguistics Vaguard* 7(1):20200127
- Hayes, Bruce and Colin Wilson. 2008. A maximum entropy model of phonotactics and phonotactic learning. *Linguistic Inquiry* 39, 379-440.
- Jun, Jongho, Hanyoung Byun, Seon Park & Yoona Yee. 2021. How tight is the link between alternation and phonotactics in Korean? *Phonology Festa* 16 (2021). March 8, 2021.

한국어 체언 어간말 자음의 세대별·지역별 실현 양상에 대하여

- ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 말음 어간을 중심으로 -

김수영

(서울대학교)

I. 서론

이 글은 ‘ㅌ’와 ‘ㄷ’를 말음으로 갖는 단어들의 세대별·지역별 실현 양상을 살펴보는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 먼저 《한국방언자료집》(1987-1995)을 근거로 하여 ‘ㅌ’와 ‘ㄷ’ 말음 어간의 방언 분포를 제시하고, 각각의 방언형들이 형성된 과정을 논의한다. 이어서 국립국어원에서 최근에 실시한 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》(2021)를 근거로 이들 어간말음 실현의 변화 과정에 대해 살펴본다.

다음으로는 지역 방언과 도시 방언의 차이를 확인하기 위하여 현재 수도권에 이주해 살고 있는 화자들의 어간말음 실현 양상을 살펴본다. 수도권은 이주로 인한 접촉 방언의 성격을 가질 것이므로, 지역 토박이 화자들과 비교함으로써 수도권에 이주한 화자들이 본래 출신 지역의 방언형을 유지하고 있는지 또는 변화를 겪었는지를 살펴보고자 한다. 이를 통해 전국에서의 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 말음 어간 실현 양상을 종합적으로 다루면서 앞으로의 변화 방향도 예측할 수 있을 것이라 기대된다.

본격적인 논의에 들어가기 앞서 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 조사 방법과 내용에 대해 간단히 소개하고자 한다. 본 사업에서는 전국 각 도의 한 지점을 선정하여 20대, 50대, 80대 제보자 각각 한 명씩을 조사하였다. 그 조사 지점은 다음과 같다.

강원	경기	경남	경북	전남	전북	제주	충남	충북
춘천	고양	창원	경주	무안	전주	제주시	아산	청주

〈표 1〉 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 조사 지점

이들 조사 지점은 해당 도의 중심지이면서(특별시나 광역시 제외), 전통적인 농촌 사회를 제외한 곳으로 선정되었다. 제보자들은 모두 3대 이상 해당 지역에 거주한 토박이로 외지 생활 경험이 적은 제보자를 우선하여 선별하였으며, 1,000항목 가량의 어휘 조사와 4시간 분량의 구술 발화 조사를 진행하였다.¹⁾ 이 글에서는 조사 결과 가운데 ‘ㅌ’와 ‘ㄷ’를 말음으로 갖는 단어들의 어간 말음 실현 양상에 관심을 갖고, 이를 《한국방언자료집》과 비교해 볼 것이다.

글의 구성을 간단히 소개하면 다음과 같다. 이 글의 2장에서는 체언 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’말음 어간의 양상에 대해 《한국방언자료집》과 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 자료를 바탕으

1) 보다 구체적인 내용은 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 결과 보고서를 참고할 수 있다.

로 살펴본다. 다음으로 3장에서는 필자가 직접 조사한 자료를 통해 수도권 거주 화자들의 실현 양상을 제시하고 이를 지역별 조사 결과와 비교하여 논의한다. 4장은 결론으로 이제까지의 논의를 정리하고 남은 문제를 제시한다.

2. 체언 ‘ㅌ’, ‘ㅊ’ 발음 어간의 세대별·지역별 실현 양상

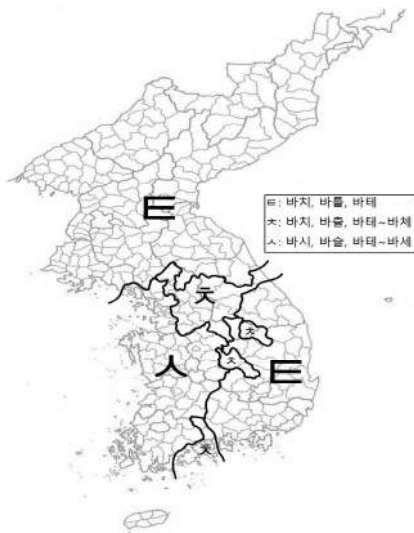
이 장에서는 ‘ㅌ’, ‘ㅊ’ 발음 어간의 방언 분포를 살펴보기 위하여 먼저 《한국방언자료집》을 기준으로 한 방언 분포를 제시하고 나아가 이를 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 결과와 비교해 본다.

2.1 《한국방언자료집》 기준²⁾

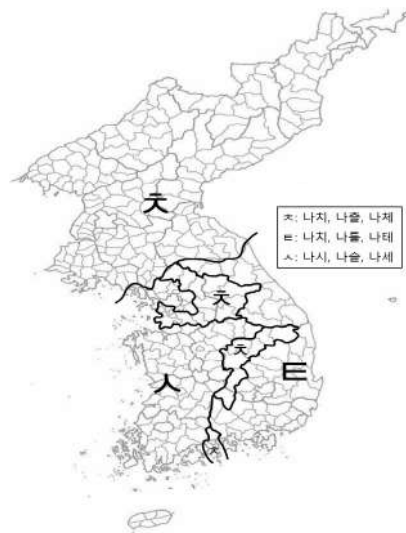
‘ㅌ’, ‘ㅊ’ 발음 어간의 지역별 방언 분포를 살펴보기 위하여 《한국방언자료집》(이하 《자료집》)을 기준으로 하여 정리한 내용을 아래에 제시한다.

- (1) ㄱ. 밭: 바치, 바틀, 바테 (강원 동부, 경상, 함경, 평안)
 - ㄴ. 밧/밭: 바시, 바슬, 바테 (경기 서부, 충북 서남부, 충남, 전라)
 - ㄷ. 밧/밭: 바치, 바출, 바테 (경기 동부, 강원 홍천·횡성, 충북 충주·제천·단양, 경북 문경·상주의성·금릉, 전남 여수)
 - ㄹ. 밧: 바시, 바슬, 바세 (경기 과주·강화, 충북 보은·옥천·영동, 전남 담양, 제주)
 - ㅁ. 밧: 바치, 바출, 바체 (경기 용진, 경북 의성)

- (2) ㄱ. 낫: 나치, 나출, 나체(함경, 평안, 황해, 경기 가평·양평·광주, 강원 춘성·홍천·횡성·원성, 충북 제천·단양, 경북 서부, 전남 여수)
 - ㄴ. 낫: 나시, 나슬, 나세(경기, 충청, 전라, 제주)
 - ㄷ. 낫: 나치, 나틀, 나테(강원, 경북 동부, 경남)
 - ㄹ. 낫/낫: 나치, 나출, 나테(강원 고성, 경기 서부, 충북 동부, 경북·경남 일부)



〈지도 1〉 체언 ‘ㅌ’ 발음 어간의 방언 분포



〈지도 2〉 체언 ‘ㅊ’ 발음 어간의 방언 분포

2) 본 절의 내용은 김수영(2021a: 32-46, 157-161)을 바탕으로 하였다.

위의 (1)은 ‘ㅌ’ 발음 어간, (2)는 ‘ㄷ’ 발음 어간의 방언 분포를 각각 ‘밭’과 ‘낮’을 대표 어간으로 삼아 제시한 것이다.³⁾ 이를 지도에 나타낸 것이 <지도 1>과 <지도 2>인데, 이를 보면 남한 방언에서는 경기 서부·충남·전라·제주를 중심으로 하는 서부에서 ‘ㅌ’ 발음 어간으로 재구조화되는 ‘ㅌ’형이 주로 나타나고 있다는 사실을 알 수 있다. 또한 경상도와 강원 동부를 중심으로 하는 동부에서는 ‘ㅌ’ 발음 어간이 나타나는데(‘ㅌ’형), 본래 ‘ㄷ’ 발음 어간이었던 단어들도 이들 지역에서는 ‘ㅌ’ 발음 어간으로 재구조화된 것이 특징적이다. 한편 ‘ㅌ’형과 ‘ㅌ’형의 중간 지역에서는 ‘ㄷ’ 발음 어간이(‘ㄷ’형) 확인된다. 이와 같이 재구조화된 어간이 나타나는 원인에 대해서는 크게 음 변화로 본 논의와 유추에 의한 변화로 본 논의로 나뉜다.⁴⁾ 이 글에서는 유추에 의한 변화로 보고 논의를 전개하는데, 각각을 설명하면 다음과 같다.

2.1.1 ‘ㅌ>ㅌ’, ‘ㄷ>ㅌ’ 변화

먼저 ‘ㅌ’형은 ‘ㄷ>ㅌ’ 변화와 관련된다. 체언 어간말의 ‘ㄷ>ㅌ’ 변화는 17세기부터 활발하게 일어났는데, 이는 음절말 위치에서의 ‘[ㄷ]’에 대한 형태음운론적 인식이 ‘ㅌ’였기 때문에 일어난 유추 변화로 보인다. 즉 ‘ㅌ’ 발음 어간으로는 ‘것’을, ‘ㄷ’ 발음 어간으로는 ‘갓(冠)’을 예로 들면, ‘것’은 16세기 이후 음절말 ‘ㅌ’의 평폐쇄음화([ㅌ]→[ㄷ])를 겪어 ‘갓, 거시(것-이), 거슬(것-을)’과 같은 패러다임을 갖게 되었는데 ‘갓’의 단독형 역시 ‘ㄷ’ 발음으로 ‘갓’을 ‘/갓/’으로 재분석하여 ‘갓, 가시, 가슬’과 같은 패러다임을 갖게 된 것이다.⁵⁾

그런데 문헌어에서는 체언 ‘ㄷ’ 발음 어간이 (‘낮’을 제외하고) 모두 ‘ㅌ’ 발음 어간이나 ‘ㄷ’ 발음 어간으로 재구조화되었지만,⁶⁾ 방언에서는 그렇지 않다. 다음은 중세국어 시기에 ‘ㄷ’ 발음어였던 ‘빚(債)’의 방언 분포를 《한국방언자료집》을 바탕으로 하여 나타낸 것이다.⁷⁾

- (3) 가. 빚: 비지~비디, 비들 (함경, 평양, 경북 경주·울진, 경남 고성·창녕·의령·산청·남해·울주·합천·사천·진주·함안·양산)
 나. 빚: 비시, 비슬 (황해, 강원 홍천·철원·화천·횡성·춘천·양구, 경기 화성·포천·파주·이천·강화·연천·안성·가평·시흥·여주, 충북(제천·진천 제외), 충남, 전라, 경북 고령·청도·안동, 경남 하동, 제주)
 다. 빚: 비지, 비즐 (강원 원주·양양·평창·인제·정선·강릉·고성·영월, 충북 제천·진천, 전남 광양·순천, 경북 상주·문경·봉화·김천·영천·영덕·예천·포항·영양·영주, 경남 창원·거제·함양·통영·김해·거창)
 르. 빚: 비치, 비출 (경북 선산·의성, 전북 정읍)
 모. 비지: 비지가, 비지도 (경북 청송·군위·칠곡, 경남 밀양)

- 3) ‘ㅌ’ 발음 어간은 ‘밭, 밭, 숲, 팔’, ‘ㄷ’ 발음 어간은 ‘꽃, 낮, 덧, 숲, 옷’을 대상으로 한 방언 분포이다.
 4) 음 변화(마찰음화)라고 본 논의에는 최태영(1977), 곽충구(1984)가 있고 유추 변화라 본 논의에는 고광모(1989, 2014), 이진호(2004), 김경아(2008), 정인호(2018)가 있다.
 5) 정인호(2018: 41-43)에서는 이 변화가 기저형의 변화가 아니라 패러다임의 변환인 ‘유추적 확대’의 일례라고 논의한 바 있다. 즉 ‘것’의 패러다임인 ‘갓, 거시, 거슬’을 하나의 틀로 삼아 ‘갓’의 패러다임인 ‘갓, 가디, 가들’이 ‘갓, 가시, 가슬’로 변화했다고 본 것이다. 단독형을 축으로 하여 변화가 일어났다고 보는 점은 본고와 동일하지만, 본고에서는 ‘[갓]’의 기저형을 ‘/갓/’이 아닌 ‘/갓/’으로 재분석하여 기저형의 변화가 일어났다고 보고 있다는 점이 차이점이다.
 6) 중세국어 시기 ‘ㄷ’ 발음 체언에는 ‘갓(冠), 분(筆), 낫(鎌), 못(釘), 빚(債), 변(友), 뜻(意), 곧(處)’ 등이 있었다.
 7) (3)에서 우리의 관심은 ‘ㅌ’ 발음 어간인 (3나)의 ‘빚’이므로 이를 위해 (3르)과 (3모)에 대한 설명은 생략하였다. 이에 대한 설명은 김수영(2021a: 33-35)을 참고할 수 있다.

여기에서 (3ㄱ)은 ‘ㄷ’ 발음을 유지하고 있는 예로 북한 방언과 경남의 동해안 및 서부에 주로 분포한다.⁸⁾ (3ㄴ)은 ‘ㄷ > ㅅ’ 변화를 겪은 것인데 황해·강원 서부·경기·충청·전라·제주를 중심으로 한 한반도의 중부와 서남부 방언에 주로 나타나서 분포 지역이 넓은 편이다. 다음으로 (3ㄷ)은 동남방언인 강원 동부, 경북, 경남 거창·합천과 그에 인접한 전남 광양·순천에서 확인되는데 ‘ㄷ > ㅈ’ 변화를 겪은 ‘ㅈ’ 발음 어간이다.

현재 전국 방언의 예를 확인할 수 있는 어간이 위에 제시한 ‘빚(債)’뿐이기는 하지만 ‘ㅅ’ 발음 어간으로의 재구조화는 충남·전라·제주방언에서 주로 확인되고 특히 북한 방언과 경상 방언에서는 확인되지 않는다. 이에 ‘ㄷ > ㅅ’ 변화 역시 지역적 성격을 가졌던 변화인 것으로 추정할 수 있는바 현재의 방언 분포를 보면 주로 한반도의 서남부 방언에서 이 변화가 일어나 충북과 경기 방언으로 확산된 것으로 판단된다.

이와 같은 ‘ㄷ > ㅅ’ 변화에 이끌려 ‘ㅈ’ 발음 어간과 ‘ㅉ’ 발음 어간도 ‘ㅅ’ 발음 어간으로 재분석되었을 것이라 보인다. 어간 발음인 ‘ㅈ’, ‘ㅉ’는 모두 음절말에서 평폐쇄음화를 겪어 ‘ㄷ’로 실현되므로 앞에서 살펴본 ‘ㄷ > ㅅ’ 변화에 이끌려 이들 어간들도 ‘ㅅ’ 발음 어간으로 재분석된 것이다. 그 분포 지역도 충남·전라·제주방언에 집중되어 있으므로 ‘ㄷ > ㅅ’ 변화와 같다.

2.1.2 ‘ㅉ > ㅈ’ 변화

다음으로 ‘ㅉ’ 발음 어간에서의 ‘ㅈ’ 발음 어간으로의 재구조화를 살펴보자. 앞서 제시한 ‘ㅉ’ 발음 어간의 방언 분포를 떠올려 보면 이는 ‘ㅅ’ 발음 어간으로 재구조화된 지역과 ‘ㅉ’ 발음을 유지하는 지역의 중간 지역에 분포한다. 이러한 ‘ㅈ’ 발음 어간은, ‘ㅉ’ 발음이 조사 ‘-이’ 앞에서 구개음화를 겪어 ‘ㅈ’로 교체되고 ‘ㅈ’가 다른 조사와의 결합형에까지 확대되는 유추적 평준화를 겪어 형성된 것으로 보인다.

(4) ㄱ. 받: 받, 바치, 바틀, 바데, 반만

ㄴ. 받: 받, 바치, 바출, 바체, 반만

(4ㄱ)에서 (4ㄴ)으로의 변화는, 기저형의 수에는 변화가 없지만 그 어간 이형태의 수가 줄어드는 변화다. (4ㄱ)의 어간 이형태는 4개인데(받, 받, 받, 받) (4ㄴ)은 3개로(받, 받, 받) 줄어들었다. 또한 (4ㄱ)에는 구개음화 규칙이 적용되지만 (4ㄴ)에는 규칙이 적용될 필요가 없다. 따라서 이를 통해 어간 이형태의 수가 줄고 문법이 단순화되는 유추적 평준화가 일어났음을 알 수 있다.

2.1.3 ‘ㅈ > ㅉ’ 변화

마지막으로 ‘ㅈ’ 발음 어간에서의 ‘ㅉ’ 발음 어간으로의 재구조화를 살펴보자. 앞서 다룬 바와 같이, ‘ㅈ’ 발음 어간이 ‘ㅉ’ 발음 어간으로 나타나는 지역은 경상도를 중심으로 확인된다. 이러한 변화는 조사 ‘-이’와의 결합형인 ‘나치(낮-이)’, ‘꼬치(꽃-이)’ 등을 구개음화가 적용된 곡용형으로 인식하는 것에서 시작되는 것으로 생각된다. 특히 그 분포가 구개음화

8) 함북 방언에는 이외에도 ‘덜(暫), 간(筭), 난(鏹), 문(釘), 분(筆), 변(友)’ 등의 ‘ㄷ’ 발음 체언이 존재한다(곽충구 2015: 150).

규칙이 활발했던 동남방언을 중심으로 하고 있다는 점에서 구개음화 규칙의 역적용이 일어날 환경이 마련된 것이다. 즉 규칙의 적용 대상이 아니던 ‘ㅈ’ 발음 어간까지 규칙을 적용받도록 ‘ㅌ’ 발음 어간으로 재분석함으로써 규칙 적용 대상의 수가 늘어난 것이다.⁹⁾

2.2 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》 기준

이제 2.1에서 살펴본 《자료집》을 기준으로 한 분포 양상을, 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》(이하 《다양성》)의 결과와 비교해 봄으로써 그 차이에 대해 분석해 보고자 한다. 《다양성》에서 ‘ㅌ’ 발음 어간으로는 ‘콩팥, 가마솥, 밭’이 조사되었으며 ‘ㅈ’ 발음 어간으로는 ‘살갓, 꽃, 솥, 옷, 빗’이 조사되었다.

다음으로 각 조사 지점의 제보자 정보를 소개하면 다음과 같다.

		강원	경기	경남	경북	전남	전북	충북	충남	제주
20대	성별	남	남	남	여	여	여	남	여	여
	학력	대학 재학	대학 중퇴	대졸	대학 재학	대졸	대학 재학	대학 졸업	대학 재학	대학 재학
50대	성별	여	여	여	여	남	여	남	남	남
	학력	고졸	고졸	고졸	고졸	고졸	중졸	고졸	고졸	고졸
80대	성별	여	남	남	여	여	여	남	남	여
	학력	초졸	초졸	중졸	무학	초졸	무학	초졸	중학교 중퇴	초등학교 중퇴

〈표 2〉 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 제보자 정보

〈표 2〉와 같이 《다양성》에서는 20대, 50대, 80대 제보자들을 각각 한 명씩 조사하였다. 20대 제보자의 경우 학력 조건을 대학 졸업 이하의 학력을 가진 제보자들로 정하였으며, 50대 제보자는 고졸 이하, 80대 제보자는 초등학교 졸업 이하로 선정하였다. 그 결과 대체로 20대의 경우 대학 재학 또는 졸업, 50대 제보자들은 고졸, 80대 제보자들은 초등학교 졸업의 학력을 가진 제보자들이 선정되었다. 그러면 이제 ‘ㅌ’ 발음 어간과 ‘ㅈ’ 발음 어간에 대하여 각각 《다양성》의 조사 결과를 살펴보고 이를 2.1에서 살펴본 《자료집》에서의 방언 분포와 비교해 보기로 하겠다.

2.2.1 ‘ㅌ’ 발음 어간

‘ㅌ’ 발음 어간의 실현 양상을 살펴보면 다음 〈표 3〉과 같다. 음영으로 표시한 부분은 《자료집》과의 차이를 보이는 지역이다.

9) 이에 대해 백두현(1992: 363-364)에서는 과도 교정(hypercorrection)에 의해 형성되었다고 논의한 바 있다. 동남방언의 20세기 초 문헌어에서 본래 ‘ㅈ’ 발음이던 ‘꽃’이 조사 ‘-이’ 앞에 놓인 원래의 ‘ㅈ’을 구개음화로 형성된 것으로 보고 이를 과도 교정한 곡용형들이 나타난다고 본 것이다. 그러나 본고에서는 ‘날’이나 ‘꿀’의 형성을 과도 교정이라고 보지 않는다. 과도 교정에는 자기 방언과 타 방언 차이에 대한 인식이 반영되어야 하는데(김주필 2015: 86, 소신애 2007: 190), ‘꿀’이나 ‘날’으로의 재구조화에 그러한 인식이 반영되었다고 볼 증거가 충분하지 않기 때문이다.

	강원	경기	경남	경북	전남	전북	충북	충남	제주
20대	ㅅ	ㅌ	ㅅ	ㅈ	ㅅ	ㅌ	ㅅ	ㅈ, ㅅ	ㅅ
50대	ㅅ, ㅈ	ㅅ	ㅌ, ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ, ㅌ	ㅅ	ㅅ
80대	ㅌ	ㅅ	ㅌ	ㅌ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ

〈표 3〉 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 조사 결과(‘ㅌ’ 발음 어간)

전남·충북·제주에서는 《자료집》과의 차이를 보이지 않으며,¹⁰⁾ 그 외 지역에서 80대는 대체로 《자료집》과 유사하지만 50대는 강원·경남·경북에서, 20대는 강원·경기·경남·경북·전북·충남에서 《자료집》과의 차이를 보인다.¹¹⁾

먼저 강원·경남·경북에서 20대와 50대는 모두 ‘ㅅ’형이 나타난다. 2.1에서 살펴본 방언 분포를 기준으로 하면 ‘ㅅ’형은 본래 충남·전라·제주를 중심으로 나타나는 서부 방언형이라 할 수 있다. 따라서 강원·경상에서 ‘ㅅ’형이 나타난 것은 서부 방언형이 유입된 것으로 판단된다. 이때 서부방언의 ‘형태’가 유입된 것인지, 또는 강원·경상 방언 내적으로 재분석이 적용되어 변화한 것인지는 불분명하다. 그러나 재분석이란 이전 세대와 동일한 공식 문법 속에서 동일한 분석을 할 수 있음에도 그와는 달리 분석하여 일어나는 기저형의 변화(김현 2006: 152)라는 정의를 고려한다면, 그 재분석에 서부 방언형의 영향이 없었다고 보기는 어려울 것으로 생각된다.

다음으로 경기·전북의 본래 방언형은 ‘ㅅ’형이지만 20대에서 ‘ㅌ’형을 보인다는 점이 주목된다. 이는 20대 제보자에게 타 방언 또는 표준어의 영향이 있었음을 의미할 것이며, 학력과 관련지어 설명할 수 있다. Prichard and Tamminga(2012: 94)에 따르면 4년제 대학 졸업의 학력을 가진 화자들은 2년제 대학을 졸업한 화자들에 비해 방언형을 표준어형으로 교정하는 경향이 확인된다고 한다. 즉 학력이 높을수록 방언형을 표준어형으로 교정하는 경향이 두드러진다고 하겠다. 20대 제보자들은 모두 대학 재학 이상의 학력을 갖고 있으므로 다른 세대 화자들에 비해 표준어형을 사용하게 되었을 가능성이 있다.

마지막으로 경북과 충남에서 확인되는 20대의 ‘ㅈ’형은 앞서 언급한 것처럼 구개음화로 인한 평준화로 형성된 어간이다. ‘ㅅ’ 발음 어간으로의 변화가 《자료집》에 비해 확산된 것과 달리 ‘ㅈ’ 발음으로의 변화는 그리 확산되지 못했다. 따라서 ‘ㅈ’형으로의 평준화보다는 ‘ㅅ’형으로의 재분석이 전국적으로 확산된 변화라고 하겠다. 이러한 경향은 《자료집》에서 ‘ㅅ’형을 주로 보였던 경기·전남·충북·제주에서는 별다른 변화가 없었다는 점을 보아도 알 수 있다.

2.2.2 ‘ㅈ’ 발음 어간

아래 〈표 4〉에 ‘ㅈ’ 발음 어간의 조사 결과를 제시하였다. ‘ㅌ’ 발음 어간과 마찬가지로 《자료집》과 다른 부분은 음영으로 표시하였다.

10) 2.1에서 살펴본 바와 같이 경기의 경우 서부에서는 주로 ‘ㅅ’형이, 동부에서는 ‘ㅌ’형이 실현된다. 《다양성》의 조사 지점은 경기 고양이므로 서부에 해당하여 20대의 ‘ㅌ’형은 차이를 보이는 예라고 판단하였다.

11) 2.1에서 언급한 바에 따르면 경북에서도 ‘ㅈ’형이 확인되는데 그 분포 지역은 경북 서부이므로 경북 경주에서 조사된 20대의 ‘ㅈ’형은 차이를 보이는 예라고 판단하였다.

	강원	경기	경남	경북	전남	전북	충북	충남	제주
20대	ㄷ	ㄷ	ㄷ, ㅅ	ㄷ	ㅅ	ㄷ, ㅅ	ㄷ	ㄷ	ㄷ
50대	ㄷ	ㅅ	ㄷ, ㅌ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ
80대	ㄷ	ㅅ	ㄷ, ㅌ	ㄷ, ㅌ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ	ㅅ

〈표 4〉《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 조사 결과(‘ㄷ’ 발음 어간)

위의 〈표 4〉를 보면 알 수 있듯이 강원·전남·충북은 《자료집》과의 차이를 보이지 않는다.¹²⁾ 경북·경남은 모든 세대에서 《자료집》과 구분되는 양상이 확인되고, 경기·전북·충남·제주는 20대 체보자의 경우에만 다른 세대 및 《자료집》과 다른 결과를 보인다.

경북·경남에서 《자료집》과 구분되는 양상이 뚜렷하게 드러나는데, 50대와 80대에서는 과거에 사용되었던 ‘ㅌ’형과 함께 ‘ㄷ’형이나 ‘ㅅ’형의 사용이 확인된다. 또한 20대 체보자의 경우 ‘ㅌ’형을 사용하지 않는다. ‘ㅌ’형은 ‘ㅅ’형이나 ‘ㄷ’형에 비해 돋들림(salience)을 가진 방언형이라고 할 수 있는데, 이러한 형태들은 사회적으로 낙인찍힌(stigmatized) 형태거나 부정적으로 평가되는 형태일 가능성이 있다.¹³⁾ 그렇다고 한다면 경상 방언에서도 ‘ㅌ’ 발음 어간 대신 ‘ㅅ’형이나 ‘ㄷ’형을 사용하는 방향으로 변화가 일어나고 있다고 생각된다.

한편 경북·경남의 20대와 50대 체보자들은 앞서 살펴본 ‘ㅌ’ 발음 어간의 경우와 같이 ‘ㅅ’형을 사용하는 점 또한 특징적이다. 홍미주(2003)에서는 동일한 방언권인 대구 화자들을 대상으로 체언 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 발음 어간의 실현 양상을 살폈는데 이에 따르면 대구에 거주하는 2-30대 화자들도 ‘ㅅ’ 발음 어간으로의 교체를 보이고 있다고 한다. ‘ㅌ>ㅅ’는 11.1%, ‘ㄷ>ㅅ’는 33.4% 정도의 비율이며 이는 다른 세대에 비하여 높다(홍미주 2003: 225). 즉 ‘ㅅ’ 발음 어간으로의 교체는 전국적으로 확산되고 있는 것으로 보인다.

마지막으로 경기·전북·충남·제주에서는 20대 체보자들에게서 ‘ㄷ’형이 확인되는데 이러한 양상은 ‘ㅌ’ 발음 어간에서와 같이 표준어를 지향하는 선택이라 할 수 있을 것이다. ‘ㅌ’ 발음 어간의 경우 경기·전북에서만 표준어인 ‘ㅌ’형을 선택한 것과 달리 ‘ㄷ’ 발음 어간의 경우 대부분의 20대 체보자들이 ‘ㄷ’형을 선택한 것은, 표준어의 선택이 지역별로 차이를 보이는 것은 아님을 말해 준다.

이제까지 논의한 바를 정리하면 다음과 같다. 전남과 충북에서는 《자료집》과의 차이를 보이지 않으며 경북과 경남에서 가장 많은 변화가 있었는데 이는 ‘ㅅ’ 발음 어간이 전국적으로 우세한 방언형이라는 점이 작용한 것으로 생각된다. 즉 본래 ‘ㅅ’ 발음 어간이 실현되었던 전남과 충북에서는 변화가 일어나지 않았지만 경북과 경남에서는 그렇지 않았으므로 우세한 방언형인 ‘ㅅ’ 발음 어간의 영향을 받아 그 방향으로의 교체가 일어난 것이라고 할 수 있다.

이제까지 살펴본 것은 지역 방언에서의 변화라면 다음 3장에서는 수도권에서의 실현 양상을 살펴보고자 한다.

12) 2.1에 따르면 강원은 본래 ‘ㅌ’ 발음 어간으로 실현되는 지역이지만 《다양성》의 조사 지점인 춘천의 경우 ‘ㄷ’ 발음으로 실현된다고 하였으므로 변화가 일어나지 않았다고 보았다.

13) Buchstaller(2016), Beaman(2021) 등을 참고하면 사회적으로 낙인찍혔거나 부정적으로 평가되는 변이형들을 사용하지 않는 경향은 여러 차례 보고되고 있다는 점을 알 수 있지만, ‘ㅌ’형 또한 그렇게 해석할 만한 충분한 근거는 마련하지 못하였다. 이에 대해서는 후속 연구에서 살펴보고자 한다.

3. 수도권외의 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’말음 어간 실현 양상¹⁴⁾

이 장에서는 앞서 살펴본 지역에서의 변이 양상과 병렬적으로 수도권외의 실현 양상에 대해 살펴볼 것이다. 나아가 이를 지역에서의 실현 양상과 비교하여, 전국적으로 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 말음 어간의 실현 양상이 어떻게 변화해 가는지 다루고자 한다.

이를 위하여 ‘ㅌ’ 말음 어간인 ‘별, 솔, 밭, 끝, 팔’, ‘ㄷ’말음 어간으로 ‘숯, 빛, 꽃, 옷, 덧, 살갓’을 선정했으며 여기에 조사 ‘-이’가 결합한 형태를 조사하였다.¹⁵⁾ 총 31명의 제보자들을 조사하였고, 모두 타 지역에서 이주하여 서울 또는 경기도에 거주하고 있으며 세대에 따른 차이도 고려하기 위해 2-30대 16명, 5-60대 15명으로 구성하였다. 또한 성별에 따른 언어 차이의 작용을 줄이기 위하여 제보자의 성별은 모두 남성으로 하였다. 마지막으로 제보자들의 출신 권역을 본래 ‘ㅌ’ 말음 어간이 뚜렷한 서부권역(충남, 전라, 제주)과 그렇지 않은 동부권역(경상)으로 나누어 선정하였다. 다음 <표 5>에 출신 권역별 제보자의 수를 제시하였다.

출신 권역		세대	
		2-30대	5-60대
서부권역	충남(대전 포함)	2	1
	전북	0	2
	전남(광주 포함)	5	1
	제주	1	3
	소계	8	7
동부권역	경북(대구 포함)	3	7
	경남(부산, 울산 포함)	5	1
	소계	8	8
총계		16	15

<표 5> 출신 권역별 제보자의 수

이제 ‘ㅌ’ 말음 어간과 ‘ㄷ’ 말음 어간으로 나누어 조사 결과를 제시하고, 이를 2.2에서 살펴본 수도권 외 지역에서의 실현 양상과 비교해 보고자 한다.

3.1 조사 결과

먼저 ‘ㅌ’ 말음 어간에 조사 ‘-이’가 결합한 경우를 살펴보면, 그 응답형은 ‘X치’와 ‘X시’로 나뉜다. 다음 <표 6>은 제보자들의 출신 권역별로 응답형의 빈도수를 단순 합산한 것이다.

14) 본 장의 내용은 김수영(2021b)을 바탕으로 한다.

15) 조사 ‘-이’가 결합한 경우만을 조사하였으므로 어간이 재구조화된 것을 확인하기는 어렵지만, 그 경향성은 확인할 수 있다. 후속 연구에서는 다른 조사와의 결합형도 조사하여 논의를 보충해야 할 것이다.

출신 권역 \ 응답형	X치	X시	합계
서부권역 (충남·전라·제주)	20	51	71
동부권역(경상)	47	29	76
합계	67	80	147

〈표 6〉 출신 권역별 ‘Xe--+이’의 응답형 빈도수
 전체 빈도수를 확인하면 ‘X치’가 46%(67/147), ‘X시’가 54%(80/147)로 ‘X시’의 비율이 좀 더 높지만 큰 차이는 없다. 그런데 서부권역 출신 제보자들에게서는 ‘X시’의 빈도수가, 동부권역 출신 제보자들에게서는 ‘X치’의 빈도수가 더 높게 나타난다는 것을 알 수 있다. 출신 권역과 응답형 간의 독립성을 검정한 결과, 출신 권역과 응답형은 서로 관련이 있는 것으로 보인다(유의확률=4.2*10⁻⁵). 즉 2.1에 드러난 지역별 차이가 수도권에 이주한 화자들에게서도 나타나고 있는 것이다.

다음으로 세대별 조사 결과를 제시한다.

세대 \ 응답형	X치	X시	합계
2-30대	32	42	74
5-60대	35	38	73
합계	67	80	147

〈표 7〉 세대별 ‘Xe--+이’의 응답형 빈도수

위의 〈표 7〉은 응답형의 빈도수를 세대별로 단순 합산하여 나타낸 것이다. 2-30대에서는 ‘X치’로 응답한 비율이 43%(32/74), ‘X시’로 응답한 비율이 각각 57%(42/74)로 ‘X시’가 높다. 5-60대에서는 ‘X치’의 응답 비율이 48%(35/73), ‘X시’의 응답 비율이 52%(38/73)로 역시 ‘X시’의 실현 비율이 높지만 그 차이는 2-30대의 차이만큼 크지 않다. 유의확률은 0.57로 세대와 응답형은 관련이 없는 것으로 나타난다.

이제 ‘츠’ 말음 어간의 조사 결과를 다음 〈표 8〉에 보였다.

출신 권역 \ 응답형	X치	X시	합계
서부권역	33	55	88
동부권역	55	36	91
합계	88	91	179

〈표 8〉 ‘X츠--+이’의 출신 권역별 실현형 빈도수

위의 〈표 8〉을 보면 ‘X츠--+이’의 실현형 ‘X치’와 ‘X시’의 각 실현 비율은 ‘X치’가 49%(88/179), ‘X시’가 51%(91/179)로 큰 차이가 없다. 서부권역(충남·전라·제주)에서는 ‘X시’형이 우세하고, 동부권역(경상)에서는 ‘X치’형이 우세하다는 것을 알 수 있다. 유의확률은 0.002로 ‘츠’ 말음 어간의 경우에도 출신 권역과 변이형의 실현에는 관련성이 있다고 하겠다.

다음은 세대별 조사 결과다.

세대 \ 응답형	X치	X시	합계
2-30대	41	49	90
5-60대	47	42	89
합계	88	91	179

〈표 9〉 ‘Xㅈ--이’의 세대별 실현형 빈도수

위의 〈표 9〉에서 확인할 수 있듯이 2-30대에서는 ‘X시’의 비율이(54%), 5-60대에서는 ‘X치’의 비율이(53%) 조금 더 높게 나타난다. 유의확률은 0.33으로 세대와 실현형 사이의 관련성은 찾아보기 어렵다.

이제까지 살펴본 바에 따르면 수도권에 이주한 화자들은 대체로 출신 방언의 특징을 그대로 유지하고 있으며, 5-60대보다 2-30대가 ‘X시’를 더 많이 선택하기는 했지만 그 선택에 있어서 세대 간에 유의한 차이가 드러나지는 않았다. 또한 전체 응답형에서 ‘X치’보다는 ‘X시’의 비율이 약간 높으나 큰 차이라고 할 수는 없다는 사실도 알 수 있었다. 이제 다음 3.2에서는 이러한 양상을 2.2에서의 결과와 비교해 보고자 한다.

3.2 수도권과 수도권 외 지역에서의 실현 양상 비교

수도권에서의 실현 양상과 수도권 외 지역에서의 실현 양상을 비교해 보면 다음과 같다.

먼저 《다양성》의 조사 결과에 따르면 강원·경남·경북 등 동부방언권에서는 20대 또는 50대가 서부방언형인 ‘ㅈ’형을 선택하는 경향이 있지만, 오히려 수도권에서는 출신 방언별 차이가 뚜렷하게 드러난다. 즉 수도권에 이주한 제보자들에게서는 수도권 외 지역의 토박이 화자들에 비해 출신 지역의 본래 발음을 유지하는 경향이 보이는 듯하다.¹⁶⁾ Beaman(2021: 51)에서는 방언 지향성과 방언형 사용의 관련성에 대해 언급하며 교육 수준이 높은 제보자라 하더라도 본인이 방언 화자라는 정체성을 가지고 있는 경우 방언형을 유지하는 경향이 있다고 한 바 있다. 본 연구에서는 미처 다루지 못했지만, 이와 같은 관점에서 수도권에 이주한 제보자들과 지역 토박이 화자들의 방언 지향성이나 정체성에 대한 조사도 함께 이루어진다면 보다 풍부한 논의가 가능할 것으로 기대된다.

다음으로 수도권에서는 2-30대와 5-60대 사이의 세대 차이가 나타나지 않았지만, 수도권 외 지역에서 20대와 50대는 차이를 보인다.¹⁷⁾ 즉 표준어나 다른 지역 방언형에 영향을 받는 것은 50대보다는 20대였다. 방언 접촉에 의한 방언 습득은 젊은 세대에게서 잘 일어나므로(D.Britain 2018: 148), 2-30대가 5-60대에 비하여 새로운 변이형을 잘 받아들인 결과라고 하겠다.

마지막으로 《자료집》의 조사 결과와 《다양성》의 조사 결과를 종합하면 체언 ‘ㅈ’, ‘ㅈ’ 발음 어간이 ‘ㅈ’ 발음 어간으로 변화해 가는 경향이 드러난다. 즉 재분석에 의한 ‘ㅈ’ 발음 어간으로의 변화가 활발하게 일어나고 있는 것이다. 이와 달리 ‘ㅈ’ 발음 어간의 ‘ㅈ’ 발음 어간으로의 평준화나, ‘ㅈ’ 발음 어간의 ‘ㅈ’ 발음 어간으로의 재분석은 상대적으로 활발하

16) 물론 《다양성》의 조사 결과는 제보자 1명만을 조사한 결과이므로 좀 더 많은 제보자들을 조사하게 되면 그 결과가 달라질 가능성을 배제하기 어렵다.

17) 이 글에서 구체적으로 다루지는 않았으나 수도권의 2-30대 화자에게서는 본인의 출신 방언형보다는 단어별로 우세한 변이형을 주로 선택하는 경향이 나타난다. 이러한 결과는 젊은 세대들이 또래 집단에 대한 동일성을 보이기 때문일 것으로 추정할 수 있다(김수영 2021b: 268-270).

지 않은 편이다. 따라서 수도권에서도 그 방언 접촉 환경으로 인해 점차 변이형이 단일화되는 방언 균일화(dialect leveling)가 일어난다면, 그 방향은 ‘ㅅ’ 발음 어간일 것으로 추정된다.

4. 결론

이제까지 체언 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 발음 어간의 세대별·지역별 실현 양상을 살펴보았다. 논의된 내용을 정리하고 남은 문제를 제안하는 것으로 글을 마무리하고자 한다.

체언 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 발음 어간의 교체는 한국어에서 방언 차이를 보이는 대표적인 현상 가운데 하나로, 《한국방언자료집》(1987-1995)에 근거하면 ‘ㅅ’ 발음 어간으로 재구조화된 서부 방언(경기 서부·충남·전라·제주)과 ‘ㅌ’ 또는 ‘ㄷ’ 발음을 유지하는 동부 방언(강원·경상)으로 나누어볼 수 있다. 한편 ‘ㄷ’ 발음 어간에 대해 경상 방언은 ‘ㅌ’ 발음 어간으로 재구조화되어 나타나는 경향이 뚜렷하다.

그런데 《한국방언자료집》의 조사는 약 30년 전에 이루어진 것이므로, 본 연구에서는 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》의 조사 결과를 《자료집》과 비교하여 살펴보았다. 이를 통해 각 지역의 80대는 《자료집》과 큰 차이를 보이지 않았지만 20대와 50대는 표준어 또는 타 방언의 영향을 받아 달라지는 양상을 확인할 수 있었는데, 그중에서도 표준어에 영향을 크게 받은 것은 20대였으며, 타 방언의 영향을 받아 본래의 ‘ㅌ’ 또는 ‘ㄷ’ 발음 어간이 아닌 ‘ㅅ’ 발음 어간으로 재구조화된 변화를 보인 것은 강원 및 경상 방언이었다. 이에 대해 20대가 다른 세대들보다 교육 수준이 높으므로 표준어형으로 교정하였다고 해석했으며, ‘ㅅ’ 발음 어간이 방언형들 가운데 전국적으로 우세한 방언형이므로 그 영향이 동부 방언에도 전파된 것으로 보았다.

마지막으로 다른 지역에서 수도권으로 이주한 화자들의 실현 양상을 살펴본 결과, 수도권에 이주한 화자들은 출신지의 방언형을 그대로 유지하고 있는 경향을 확인할 수 있었다. 즉 충남·전라·제주 출신 제보자들은 ‘ㅅ’ 발음 어간을, 경상도 출신 제보자들은 ‘ㅌ’ 또는 ‘ㄷ’ 발음 어간을 사용한다. 그러나 만약 수도권에서 각각의 방언형들이 그 방언적 특색을 잃고 어느 하나로 단일화된다면 그 방향은 ‘ㅅ’ 발음 어간일 것으로 추정하였다.

이 글은 전국을 대상으로 하여 체언 ‘ㅌ’, ‘ㄷ’ 발음 어간의 실현 양상을 살펴보고 그 변화 방향을 예측하였다는 점에서 의의를 갖는다. 앞으로 각 지역에 거주하는 토박이 화자들에 대한 조사가 세대별로 활발히 이루어지면 보다 풍부한 논의를 할 수 있으리라 기대한다.

참고문헌

- 고광모(1989), <체언 끝의 변화 ‘ㄷ→ㅅ’에 대한 새로운 해석>, 《언어학》 11, 한국언어학회, 3-22.
- 고광모(2014), <체언 끝의 변화 ‘ㄷ, ㅅ, ㅈ, ㅊ’에 대한 재론>, 《언어학》 70, 한국언어학회, 205-254.
- 곽충구(1984), <體言語幹末 舌端子音의 摩擦音化에 對하여>, 《국어국문학》 91, 국어국문학회, 1-22.
- 곽충구(2015), <육진 방언의 어간말 자음과 그 변화>, 《방언학》 22, 한국방언학회, 137-169.
- 국립국어원 편(2021), 《2021 세대별·지역별 언어 다양성 조사》, 국립국어원.
- 김경아(2008), <체언 어간말 설단자음의 변화에 대한 통시론>, 《東洋學》 43, 단국대학교 동양학연구소, 71-95.
- 김수영(2021a), <한국어 자음 발음 어간의 형태음운론적 변화에 대한 연구>, 서울대학교 박사학위논문.
- 김수영(2021b), <수도권 거주 화자의 출신 방언 반영 양상 연구>, 국어학 99, 국어학회, 247-275.
- 백두현(1992), 《嶺南 文獻語의 音韻史 研究》, 탑출판사.
- 정인호(2018), <체언어간 발음 ‘ㄷ’의 역사적 변화 고찰>, 《우리말글》 18, 우리말글학회, 31-55.
- 최태영(1977), <國語 摩擦音化考>, 《國語國文學論文集》(李崇寧先生古稀記念), 탑출판사.
- 한국정신문화연구원 편(1987-1995), 《韓國方言資料集》, 한국정신문화연구원.
- 홍미주(2003), <체언 어간말 (ㅈ),(ㅊ)의 실현에 대한 사회언어학적 분석>, 사회언어학 11-1, 한국사회언어학회, 215-240.
- Beaman, Karen V. (2021), Identity and Mobility in Linguistic Change across the Lifespan, *Urban Matters—Current Approaches in Variationist Sociolinguistics*, edited by Arne Ziegler, Stefanie Edler and Georg Oberdorfer, Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 28–60.
- Britain, D.(2018), Dialect Contact and New Dialect Formation, *The Handbook of Dialectology*, edited by Charles Boberg, John Nerbonne and Dominic Watt, Oxford: Blackwell, 143–158.
- Buchstaller, Isabelle(2016), Investigating the Effect of Socio-Cognitive Salience and Speaker-Based Factors in Morpho-Syntactic Life-Span Change, *Journal of English Linguistics* 44-3, 199–229.
- Prichard, Hilary and Meredith Tamminga(2012), The Impact of Higher Education on Philadelphia vowels, *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* 18-2, 86–95.
- Trudgill, P.(1986), *Dialects in Contact*, New York: Basil Blackwell.
- Trudgill, P.(2004), *New-dialect Formation: the Inevitability of Colonial Englishes*, New York: Oxford University Press.

인지/수어

Shift in retroflexes among Tagalog speakers

HYUN-JONG HAHM & CLARISA QUAN
UNIVERSITY OF GUAM

The 2022 the Korean Association of Language
Science(KALS) Summer Academic Conference
Aug. 18, 2022

Outline

- Intro
 - Rhotics
 - Tagalog language
 - Research questions
- Data
- Observations
- Conclusion

Rhotics

- Different rhotic consonants (<R> sounds) exist across languages.
 - Retroflex [ɻ] as in <rose> in English
 - Tap/flap [ɾ] as in <city> in American English or <pero> [pero] 'but' in Spanish, which is also a loanword in Tagalog
 - Alveolar trill [r] as in <perro> [pero] 'dog' in Spanish
 - Uvular trill [ʀ] as in <rood> 'red' in Dutch
 - ...

2

Tagalog Rhotics

- Tagalog has 16 consonants and 5 vowels (Schachter 2008).
- Tagalog rhotics: tap/flap [ɾ] or trill [r] as free variation
- Trill [r] is used in the emphatic situation (Schachter and Otones 1972; Llamzon 1976)

3

Tagalog

- Tagalog, along with Bikol and Bisayan, belongs to the Central Philippine language family group under Western Malayo Polynesian, among Austronesian languages. (Eberhard, et al. 2022)
- The official language of the Philippines, where there are nearly 200 languages spoken.
- Tagalog is mainly spoken in Manila and surrounding provinces, but over 90% of the population speaks it as a first or second language.

4

Historical Background of Tagalog in the Philippines: from Spain to the US

1. 1521: Fernando Magallanes/ Ferdinand Magellan arrives on Guam then the Philippines but is killed by LapuLapu, a local datu/chieftain. A Portuguese adventurer whose expedition was financed by the Spanish King Philip II (Felipe II)
2. 1565: Miguel Lopez de Legazpi of Spain arrives; Philippine colonization begins.
3. 1565-1898 (333 years): Philippines was a colony of Spain; education was in **Spanish**; lots of literary works were written by Filipinos both in Spanish and Tagalog

5

Historical Background of Tagalog in the Philippines: from Spain to the US

4. 1898: the US defeats Spain and the Spanish Armada in the Spanish-American War; Guam, the Philippines, Puerto Rico are turned over to the US
5. From 1898: English gradually replaced Spanish as the medium of instruction, eventually becoming the language of government
6. 1935-1945: The Philippine Commonwealth – to prepare the Philippines for independence; Tagalog was chosen to be the national language of the country in 1940 – among nearly 200 native languages

6

Historical Background of Tagalog in the Philippines: from Spain to the US

7. 1941-1945: World War II; Philippines was occupied by Japan then "liberated" in 1945
8. July 4, 1946: Independence from the US
Tagalog and English as medium of instruction;
Older generation: Tagalog, Spanish, English depending on their age/generation

7

Historical Background of Tagalog in the Philippines: from Spain to the US

9. Gradual loss of Spanish – by the 1960s and 1980s

Spanish: taught as a foreign language in schools

10. 1986-Today

1987: Filipino & English as official languages of the Philippines;
Implementation of Bilingual Education Policy

Variation in the level of language fluency depending on social and educational status

8

Research Questions

- Background:
 - Tagalog language speakers use a flap or trill as free variation.
 - For centuries, Tagalog has been in language contact with many languages having different rhotics.
 - Due to language contact with English, code switching between Tagalog and English is very common.
- Research Questions:
 - Is Tagalog undergoing language change in rhotics?
I.e., are trill and flap still the only rhotics pronounced by the speakers of Tagalog?
 - If there is intra-speaker variation between retroflex and trill / flap in rhotics, what triggers the variation?
 - Is there any specific type of lexicon showing the variation?
 - Would it be the phonemic or phonetic expansion?

9

Data collection

- Personal conversations w/ Informants
 - Ages in 20s to 40s
 - Both genders (slightly more females than males)
- Media
 - TV shows such as “Magandang Buhay,” “Pinoy Big Brother,” “Show Time,” “Tonight with Boy Abunda,” and interview vlogs of Ogie Diaz, Dr. Vicky Belo, Vice Ganda
 - Recent movies such as “Four Sisters and a Wedding,” “Seven Sundays,” “Everything about her”

10

Observation: the retroflex [ɺ] as the evidence of Sociolect

- The most frequently used rhotics by Tagalog speakers were still the flap and trill.
- Older generation did not use the retroflex. However, younger speakers in the age of 20s-30s pronounced the retroflex [ɺ]!
- To those who use the retroflex, the free variation among the flap, trill, and retroflex was observed.
- Not only English loanwords, but Tagalog native words also included the retroflex.
- The retroflex was found more in personal conversation than media.

11

Words pronounced with the retroflex

- Tagalog native words or Spanish loanwords:
 - *para* 'for' (*Para siyang dragon* 'S/he's like a dragon')
 - *rin* 'also' (*Siya rin* 'S/he too.')
 - *meron* 'there is/there are' (*Meron akong 2 snakes.* 'I have 2 snakes.')
 - *pero* 'but' (*Pero via Zoom lang.* 'Only via Zoom')
 - *siyempre* 'of course'
 - *importante* 'important' (*Siyempre importante iyon sa akin.* 'Of course that's important to me.')
- English loanwords and names:
 - *nars* 'nurse'; *kanser* 'cancer'; *bro* 'brother'; *teacher*; *seminar*; *sports*; *pastor*; *conservative*; *car*; *Albert*; *Risa*; etc.

12

Conyo (Coño) English

- Conyo people: the younger generation from educated and wealthy social class; their speech style: Conyo English (contrary to the vulgar original meaning in Spanish).
- Linguistically,
 - Very frequent code switching between English and Tagalog
 - More sounding like American English
 - Insertion of words 'like', 'you know', 'so', etc.
 - Abbreviation of words such as *G!* 'go!'
 - Insertion of 'make' before Tagalog verbs
Let's make pasok to the class. 'Let's go to the class.' (*pasok* 'enter')
 - The speakers of this sociolect use retroflex more often.

13

Evidence of Tagalog Rhotics from Loanword Pronunciation

- Cross-linguistically, loanwords are pronounced according to the adopting language's sound rules (phonotactic constraints).
- Tagalog native speakers pronounce stops such as [p, b] instead fricatives [f, v], which do not exist in Tagalog (Malabonga & Marinova-Todd, 2007)
 - E.g., *Filipino* [pilipino]; *byu* [bju] 'view'; *blog/vlog* [blog]
- Older generation retain the trill and flap in their speech.
- However, the retroflex is pronounced in English loanwords, not following Tagalog Phonotactic constraints.
- Expansion of the allophone [ɻ] in Tagalog rhotics

Note. Public attitude towards the retroflex [ɻ] in speech is negative.




14

Why not all <r> in one way or another?

- Inter-speaker variation in rhotics
 - In transition of Language Change
 - Even in one utterance, the mix of different rhotics is found.
 - Language change is gradual. We will see how Tagalog will shape itself after many years!

15

Observation: Retroflex in Coda position

- In the utterances by speakers who do not use the retroflex frequently, its syllabic location was in the coda position within the syllable.
 - *a private nars* 'a private nurse' 
 - => A flap in *private* vs. a retroflex in *nars*
 - *Meron ka bang car?* 'Do you have a car?' 
 - => This participant used the flap in *meron* but the retroflex in *car*.
 - => It's not about whether it's an English loanword or not.
 - *Ah si Ronald, teacher namin yun!* 'Ah Ronald, that's our teacher!' 
 - => Again, the English name, *Ronald*, is not pronounced as a retroflex but *teacher* is.

16

Retroflex is preferred in Coda position

- The presenters posit that due to the historical background, the flap prefers not to be in the coda position, and the retroflex [ɺ] is selected instead, for those who adopted the retroflex as their allophones of the rhotics.
 - Historically, allophones [d, r] derived from the phoneme /d/ in Tagalog (Schachter and Otones 1972)
 - /d/ changed to [r] intervocalically:
 - dalita* 'poverty' vs. *maralita* 'poor'; *lubid* 'rope' vs. *lubirin* 'be made into rope'
 - Sometimes this change was optional or rejected:
 - dumi* 'dirt' vs. *marumi/madumi* 'dirty'; *dahon* 'leaf' vs. *madahon* 'leafy'
 - Currently, /d/ and /r/ are different phonemes:
 - maramdamin* 'sensitive' vs. *madamdamin* 'moving')
 - Free variation of these sounds still exists in some words:
 - rito~dito* 'here'; *raw~daw* 'they say' ...

17

Conclusion

- Phonetic expansion in Tagalog rhotics: new allophone [ɺ]
- Inter- and intra-speaker variation in rhotics as a sociolect
 - Frequent code switching with a mix of trills, flaps, and retroflexes
 - Appearance of the retroflex:
 - Ages: 20-30s >> 40s and up (in both media and personal conversations)
 - Register: Casual >> Careful (More in personal conversation than the media)
 - Social class / Education level: Higher >> Lower
 - English words in Code Switching >> English loanwords >> other words
 - Position in the syllable: Coda position >> Onset or intervocalic position

18

References

- Eberhard, David M., Gary F. Simons, and Charles D. Fennig (eds.). 2022. *Ethnologue: Languages of the World*. 25th ed. Texas: SIL International. Online version: <http://www.ethnologue.com>.
- Gonzales, Wilkinson D. W. 2017. Language Contact in the Philippines. *Language Ecology* 1:2, 185-212. DOI 10.1075/le.1.2.04gon.
- Llamzon, Teodoro A. and Ma Martin, 1976. A subgrouping of 100 Philippine languages. *Southeast Asian Linguistic Studies*, Vol. 2. Pacific Linguistics.
- Malabonga, V. and Marinova-Todd, S. 2007. Filipino speech acquisition. *The international guide to speech acquisition*: 340-350.
- Schachter, Paul and Fe T. Otones. 1972. *Tagalog Reference Grammar*. University of California Press: Berkeley.
- Schachter, Paul and Lawrence A. Reid. 2008. Tagalog. In Bernard Comrie (ed) *The World's Major Languages* (2nd ed). London: Routledge: 833-855.
- Umbal, Pocholo and Naomi Nagy. 2021. Heritage Tagalog Phonology and a Variationist Framework of Language Contact. *Languages*. <https://doi.org/10.3390/languages6040201>

19

인지언어학에서 은유 이론과 적용

권연진

(부산대학교)

1. 서론

- o. 은유(metaphor)를 단순히 언어만의 문제라기보다는 사고나 개념의 차원으로 보고 우리의 사고과정이 대부분 은유적이라는 인지언어학(cognitive linguistics)적 관점에서의 개념적 은유 이론(conceptual metaphor theory)과 적용
- o. 개념적 은유 이론, 개념적 은유의 경험적 기반, 은유적 사상(metaphorical mapping)의 특징인 사상의 부분성, 사상의 단일방향성, 개념적 은유의 유형
- o. 주요 연구 주제: 감정어(emotion term), 신체어(body-part term), 정치담론(political discourse) 상에서의 은유
- o. 주요 쟁점: 보편성(universality) 대 상대성(relativity), 사상의 방향성
- o. [코로나19는 전쟁이다](COVID-19 IS A WAR) 은유의 개념화 양상과 사상
- o. 향후 연구 방향

2. 인지언어학에서의 은유: 개념적 은유 이론

2.1. 인지과정으로서의 은유

- o. 은유가 언어와 사고에 중심적인 역할을 하며 일상 언어에 널리 퍼져있는 개념구조로서 중요한 역할을 한다고 지적하고 은유란 하나의 개념영역(근원영역; source domain)으로부터 다른 개념영역(목표영역; target domain)으로의 체계적인 인지적 사상(cognitive mapping)이라 정의하고, 이를 개념적 은유(conceptual metaphor)라 칭함 (Lakoff & Johnson 1980)

(1) 개념적 은유

The essence of metaphor is understanding and experiencing one thing in terms of another. (Lakoff & Johnson 1980: 5)

근원영역: 일상적인 경험에서 나오는 구체적이고 명확하게 윤곽이 주어지며 직접적으로 경험하고 지각할 수 있는 영역. ex) 전쟁, 여행, 건물, 음식 등

목표영역: 표현하려는 영역으로서 추상적이고 주관적이며 심리적인 경험과 관련된 개념으로서 윤곽이 불명확하고 구조화되어 있지 않으며 우리가 이해하고자 하는 영역. ex) 논쟁, 사랑, 인생, 이론 등

- (2) a. [논쟁은 전쟁이다] Your claims are indefensible.
 b. [사랑은 여행이다] We stand at the crossroads.
 c. [인생은 여행이다] He' s without direction in life.
 d. [이론은 건물이다] The theory needs more support.
- (3) 전통적 관점에서의 은유 (Kövecses(2010: ix-x))
 a. 은유는 단어의 속성, 즉 언어적 현상이다. (lion의 은유적 사용은 언어 표현의 속성(단어 lion의 속성)이다.
 b. 은유는 미적, 수사적 목적을 달성하기 위해 사용된다.
 c. 은유는 비교되고 동일시되는 두 개체 사이의 유사성에 기초한다.
 d. 은유는 단어의 의식적이고 고의적인 사용이며, 따라서 특별한 능력을 지녀야 잘 사용할 수 있다.
 e. 은유는 없어도 살 수 있는 비유적 표현이다.
- (4) 인지언어학적 관점에서의 은유
 a. 은유는 단어의 속성이 아니라 개념의 속성이다.
 b. 은유의 기능은 예술적, 혹은 미적 목적뿐만 아니라 어떤 개념을 더 잘 이해하기 위한 것이다.
 c. 은유는 종종 유사성에 기초하지 않는다.
 d. 은유는 특별한 재능을 지니고 있는 사람들뿐만 아니라 보통 사람들도 일상생활에서 별다른 노력 없이 사용할 수 있다.
 e. 은유는 불필요하지만 마음을 흡족하게 해주는 언어 장식이 아니라, 인간의 사고와 추론의 불가피한 과정이다.

2.2. 개념적 은유의 경험적 기반

- o. 은유가 신체적 경험에 의해 동기가 부여된다는 의미는 개념체계가 신체적 경험을 바탕으로 하여 은유적으로 구조 지어져 있다는 것이다. 우리의 신체를 통해서 얻은 경험이 은유에 동기를 부여함. ex) 온도 상승, 호흡의 패턴 변화 등과 같은 화(anger)로 생산되는 물리적 감각에서 [화는 열이다]라는 은유에 대한 설명 가능
- o. 우리의 신체적 경험으로 볼 때, 행동하고 깨어있을 때나 건강할 때는 직립해 있지만, 아플 때는 몸과 마음이 가라앉게 되고, 고개를 떨구며 어깨를 늘어뜨리고, 몸을 움츠리거나 앞으로 구부리는 경향이 있다. 또한 우리가 기쁠 때나 행복할 때는 심장이 부풀어 오르는 듯한 느낌을 가지며, 손이나 어깨를 으쓱하기도 하고, 몸을 똑바로 세우는 경향이 있지만, 슬플 때나 괴로울 때, 그리고 불행할 때는 고개를 숙이거나 구부정한 자세를 취하기도 하며 아래를 본다.
- o. [행복은 위이다], [슬픔은 아래이다] ((HAPPY IS UP, SAD IS DOWN)
 [좋은은 위이다], [나쁜은 아래이다] (GOOD IS UP, BAD IS DOWN)

2.3. 개념적 은유의 사상

2.3.1. 은유적 사상(mapping): 근원영역과 목표영역 간의 대응관계 또는 사상

(5) [인생은 여행이다]

- a. I don' t know where to go in my life.
- b. He walked his way around many obstacles.
- c. There were two paths open to me.
- d. We are at a crossroads.
- e. It' s been a long, bumpy road.

(6) [인생은 여행이다] 은유의 개념적 사상

근원영역: 여행(JOURNEY)

목표영역: 인생(LIFE)

여행객	⇒	사람
목적지	⇒	인생의 목적
장애물	⇒	인생의 어려움, 난관
교차로	⇒	해야 할 일 선택
여행	⇒	인생에서의 사건
길 선택	⇒	목표 달성을 위해 해야 할 일 선택
여행한 거리	⇒	인생에서의 진전
차량	⇒	인생 그 자체

2.3.2. 사상의 부분성

- o. 근원영역에서 목표영역으로 사상은 부분적이라는 특징이 있음. 근원영역에 있는 하나의 개념을 통하여 목표영역에 있는 하나의 개념적 측면을 이해
- o. 부각(highlighting)이라는 개념을 사용하여 근원영역의 자질을 목표영역으로 선택적으로 사상되며 다른 요소들은 은폐(hiding)됨.

2.3.3. 사상의 단일방향성(일반향성) (unidirectionality)

- o. 은유에서의 사상은 근원영역에서 목표영역으로 진행되지만 그 반대는 성립되지 않는 비대칭성을 보임.
- o. [논쟁은 전쟁이다], [인생은 여행이다], [사랑은 여행이다]: 자연스러운 은유
[전쟁은 논쟁이다], [여행은 인생이다], [여행은 사랑이다]: 부자연스러움.

2.4. 개념적 은유의 유형

- o. 구조적 은유(structural metaphor): 하나의 개념이 다른 개념을 통해서 은유적으로 구조화되는 것.

(7) a It' s been a long, bumpy road.

b. We stand at the crossroads.

- o. 존재론적 은유(ontological metaphor): 추상적인 개념을 구체적인 사물의 관점으로 은유적으로 개념화하는 현상.

- (8) a. Inflation has robbed us of our savings.
 b. Inflation is lowering our standard of living.

o. **지향적 은유**(orientational metaphor): 공간적 방향과 상호작용하여 하나의 전체적인 체계를 조직함으로써 생성되는 은유.

- (9) a. I' m feeling up these days.
 b. I' m under the weather today.

3. 주요 연구 주제

3.1. 감정어 은유

- o. 인지언어학적 관점에서 은유와 감정어 분석에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔는데 (Lakoff & Johnson 1980, 1999; Kövecses 1986, 2000, 2005, 2010/2002; Lakoff 1987; Lakoff & Kövecses 1987 등), 특히, 감정어 중에서 ‘화’, ‘행복’, ‘두려움’, ‘사랑’ 과 관련된 은유가 가장 많이 연구되어 왔다.
- o. 국내에서도 감정어 은유에 대한 연구가 활발하게 진행되었다(나익주 1995, 2006; 임지룡 2010, 2014, 2015 등). 특히 임지룡은 한국어에 나타나는 ‘화’, ‘사랑’, ‘두려움’, ‘기쁨’, ‘슬픔’, ‘미움’, ‘부끄러움’ 등 감정 표현들이 어떻게 개념화되는지를 심층적으로 분석하여 인지언어학 분야의 선구자적 역할을 하였다. 나익주(2006)는 한국인의 대표적인 정서라 할 수 있는 ‘정’ 과 ‘한’ 이 어떻게 은유적으로 개념화되는지를 분석함.

- (10) a. She is boiling with anger.
 b. You' re getting all steamed up about nothing.
 c. My anger kept building up inside.
 d. I left him alone until he simmered down.

- (11) a. 그는 머리끝까지 화로 가득 차 있었다.
 b. 너무 화가 나서 끓어오르는 분노의 감정을 억누를 수 없었다.
 c. 그는 참았던 울분을 터뜨리고야 말았다.
 d. 드디어 들끓던 분노가 가라앉기 시작했다.

화의 감정이 뜨거운 액체로 개념화되어 있음. 몸속에서 화가 나서 폭발하기까지의 과정은 그릇 속의 액체가 열을 받아서 폭발하는 과정과 동일한 영상도식을 지닌다. 따라서 화를 나타내는 가장 특징적인 개념적 은유는 [화는 그릇 속의 뜨거운 액체이다]이며 이를 토대로 화에 대한 다양한 은유적 표현 사용

3.2. 신체어 은유

- o. 인지언어학적 측면에서 신체어 은유에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔다(Lakoff &

Johnson 1980; Johnson 1987; Kövecses 2005, 2010/2002 등). 신체와 관련이 있는 개념들은 보편적인 신체적 경험에 기초하므로 그에 상응하는 은유 역시 보편적이라는 것이다.

- o. 국내에서도 신체어에 대한 연구 역시 활발하게 진행되어 왔다(나익주 1995; 임지룡 1999, 2007, 2016; 김해연 2009, 2010 등).
- o. 한국어의 신체어에 대한 코퍼스 자료를 기반으로 인지언어학적인 관점에서 분석한 연구: 김해연(2009, 2010), 송현주(2017) 등

- (12) a. Not a word of the lecture is coming into my head.
 b. I just can't seem to get those silly love songs out of my head.
 c. All this talk about being in love is putting ideas in your head.

- (13) a. 도무지 영어 단어가 머릿속에 들어가지 않는다.
 b. 갑자기 머리가 텅 빈 것 같은 느낌이 들었다.

3.3. 정치담론 상에서의 은유

- o. 정치인들은 자신들의 정치적 효과를 극대화하기 위해 다양한 수사를 사용하는데, 주요 이슈들을 특별히 강조하기 위해 은유라는 기제를 자주 사용

3.3.1. 정치 담론에서의 프레임(frame)

- o. Lakoff(2004): 프레임이야말로 우리가 세상을 바라보는 방식을 형성하는 정신적 구조물이라는 것이다. 특히 정치에서 프레임은 사회 정책과 그 정책을 수행하고자 수립하는 제도를 형성한다는 것이며 프레임을 재구성하는 것이 바로 사회적 변화이다.
- o. 세금 구제(tax relief) 정책과 세금 감면(tax cut) 정책, 적폐청산/ 정치보복
- o. Lakoff(2004): 엄격한 아버지 모델(The Strict Father Model) vs 자상한 부모 모델(The Nurturant Parents Model)

3.3.2. 보수주의 프레임: 엄격한 아버지 모델(권위(authority)와 통제(control) 강조)

- o. 세상은 악이 존재하기 때문에 위험한 곳, 항상 경쟁하기 때문에 살아가기가 힘들다. 어디에나 필연적으로 승자와 패자가 있으며, 절대 선이 있고 절대 악이 있다. 어린이들은 옳은 일을 하기 보다는 자기 마음에 드는 일을 더 하고 싶어 한다는 의미에서 원래 나쁜 본성을 가지고 태어나기 때문에 선한 사람으로 길들여야 한다.
- o. 보수주의 프레임에서의 은유: [이라크는 악당이다], [쿠웨이트는 희생자이다], [이라크 국민은 희생자이다], [미국은 영웅이다], [북한 정권은 악이다], [북한 주민은 희생자이다]

3.3.3. 진보주의 프레임과 은유: 자상한 부모 모델(공감(empathy), 책임(responsibility))

- o. 부모가 자녀에 스스로 공감한다면 자녀가 충만한 삶을 누리고 행복한 사람이 되기를 바랄 것이고 자녀들이 스스로 행복하고 충만한 사람이 되도록 하는 것이 부모의 도덕적 책임이라는 것. 공공 재원을 통해 삶의 성취를 장려하고 기회를 만들고 공익을 늘린다는 것이다. 우리 모두가 공동체 속에 살고 있으며, 우리 모두 함께 한다는 원칙을

바탕으로 공익을 중요시 여기고 있다.

- o. [국가는 가족이다] (THE NATION IS FAMILY), [북한은 파트너이다]

4. 주요 쟁점

4.1. 보편성 대 상대성

4.1.1. 은유의 보편성

- o. 어느 문화권에 살고 있는 사람들은 보편적인 인간의 경험에 바탕을 두는 일차적 은유(primary metaphor)와 복합적 은유(complex metaphor)를 사용하는데, 일차적 은유는 우리의 보편적인 신체적 경험으로부터 발생한다. 우리의 은유적 사고란 신체적 경험과 뇌 속의 신경 활동에 바탕을 두고 있기 때문에 개념적 은유는 범문화적으로 보편적이다.
- o. 감정이란 신체의 다양한 생리적 변화를 동반하기 마련인데, 화가 날 때 얼굴이 붉어지고 체온이 상승하는 등 생리적 증상들을 경험하게 된다. 따라서 인지언어학에서 화를 나타내는 가장 대표적인 개념적 은유는 [화는 그릇 속의 뜨거운 액체이다]이다.

- (14) a. She is boiling with anger.
 b. You make my blood boil.
 c. Let him stew.
 d. I left him alone until he simmer down.

- (15) a. 그는 화가 머리끝까지 치밀었다.
 b. 온 국민의 분노가 끓었다.
 c. 가슴에 타오르는 분노의 감정을 어찌 누그러뜨리겠는가!
 d. 그는 울분을 참을 수가 없었다.

4.1.2. 은유의 상대성

- o. 서로 다른 언어와 문화권에서 생활한다면 문화적 경험이 다르므로 은유 역시 상대적이고 변이가 존재한다는 견해가 제시되었다(Matsuki 1995; Yu 1998; Kövecses 2005, 2006; 오상석 2014; 임지룡 2014; 2015 등).
- o. 영어의 모든 화(怒, nu) 은유가 일본어에서도 공통적으로 나타나지만, hara(はら, ‘배’(belly))와 관련이 있는 문화적으로 특이한 화 관련 은유, 즉, [화는 배이다(배 속에 있다)] (ANGER IS (IN THE) HARA)가 일본어에 특히 많이 나타남(Matsuki(1995)).
- o. 중국어의 화 은유, 특히 [화는 압축된 그릇이다] (ANGER IS A PRESSURIZED CONTAINER)를 통해서 영어에서는 액체가 작용하는 반면에 중국어에서는 기가 작용하는 것으로 개념화되고 있음. 중국 철학과 의학의 긴 역사에 깊게 뿌리박혀 있음(King(1989), Yu(1995, 1998)).

4.2. 사상의 방향성

- o. 사상: 근원영역 --> 목표영역으로 사상

o. 사상의 일반향성에 대한 반론

목표영역이 더 구체적이고 근원영역이 더 추상적인 성격을 지니고 있는 은유적 표현들
 --> 대개 대중들의 관심이나 흥미를 끌고 효과를 최대화하기 위한 상업적 광고.

- (16) a. 집은 엄마다(A house is a mother).
 b. 침대는 과학이다(A bed is science).
 c. 영어는 생활이다(English is life).
 d. 책은 스승이다(A book is a teacher).

목표영역으로 사용된 ‘집, 침대, 영어, 책’ 이 근원영역으로 사용된 ‘엄마, 과학, 생활, 스승’ 보다 상대적으로 좀 더 구체적임.

- (17) a. 인생은 여행이고, 여행은 인생이다. 최재영·김태호(2016: 77-78)
 b. Travel is love. (검색빈도수 132,000) 목표영역 → 근원영역
 c. Love is travel. (검색빈도수 58,600)
 d. 여행은 사랑 (검색빈도수 321,000) 목표영역 → 근원영역
 e. 사랑은 여행 (검색빈도수 80,900)

5. 코로나19 은유의 개념화 양상

- o. 질병에 대한 인지언어학적 관점에서의 은유 연구: Sontag(1978, 1989), Gibbs & Franks(2002), Reisfield & Wilson(2004), Chiang & Duann(2007), Semino(2021), 전해영·유희재(2016), 송현주(2020), 김철규(2021)
 o. Sontag(1978, 1989)은 에이즈 환자를 대상으로 질병에 대한 인식 조사에서 [질병은 전쟁이다] 은유가 가장 많이 등장하고 있음. Semino(2021)는 전염병에 대한 다양한 은유를 설명하고 왜 다양한 은유들이 사용되는지에 대해 설명을 하고 있다.
 o. 국내 연구: 전해영·유희재(2016)는 메르스(MERS) 대한 은유 표현을 통해서 질병에 대한 은유 방식을 밝히고 있으며, 김철규(2021)는 코로나19 관련 신문 사설에 나타난 은유적 표현들의 부각과 은폐를 심도 있게 다루고 있다.

5.1. 왜 전쟁 은유가 사용되는가?

- o. 전쟁 은유가 의학에 최초로 등장한 예: 1627년 영국 시인 John Donne이 자신을 심장을 날려버리는 열병으로 죽어가고 있다고 기술한데서 시작
 o. 최근에는 전쟁 은유가 정치 캠페인에서부터 사스, 메르스, 조류 독감, 암과의 싸움, 범죄, 마약, 빈곤, 에이즈, 심지어 이산화탄소 배출량 감소와의 전쟁에 이르기까지 다양한 분야에 걸쳐 사용되고 있다(Chiang & Duann 2007, Joye 2010 등).
 ex) 1964년 Johnson 전 미국 대통령은 국정연설에서 ‘빈곤과의 전쟁’ (war on poverty), 1971년 Nixon 전 미국 대통령은 ‘마약과의 전쟁’ (war on drug)과 ‘범죄와의 전쟁’ (war on crime), ‘암과의 전쟁’ (war on cancer) 선포, 1974년 Ford 전 미국 대통령은 ‘인플레이션과의 전쟁’ (war on inflation), 최

근 ‘크리스마스와의 전쟁’ (war on Christmas), ‘과학과의 전쟁’ (war on science), ‘경찰과의 전쟁’ (war on cops), ‘총과의 전쟁’ (war on guns), ‘캘리포니아와의 전쟁’ (war on California), ‘섹스와의 전쟁’ (war on sex), ‘진실과의 전쟁’ (war on truth)

- o. 1981년부터 2000년 사이에 발간된 Time지에 실린 모든 기사의 약 17%, Newsweek 지에 실린 모든 기사의 약 15%가 전쟁 은유 사용(Karlberg & Buell(2005))
- o. 코로나19 전염병과 전쟁은유
 - Xi Jinping: 인민전쟁(people' s war)
 - Trump: 전시 대통령(wartime president)
 - Johnson: 전쟁 방(war room) 설치 발표
 - Macron: We are at war against an invisible enemy.

5.1.1. 경험적 측면

- o. 우리의 사고와 개념을 구조화하는데 은유가 중요한 역할을 하고 있으며 가장 빈번하고 관습적인 은유는 기본적으로 신체화된 감각 운동 경험(embodied sensorimotor experience)에 바탕을 두고 있다(Lakoff & Johnson 1980).
- o. 전쟁은 인간 경험의 아주 중요한 부분. 우리 중에는 실제로 전쟁에 참여했던 직접적인 경험이 있을 수도 있거나 혹은 학교에서 중요한 역사 전쟁에 대해 배우거나 신문이나, TV, 미디어를 통해 전쟁을 간접적으로 접하기도 하고 소셜 미디어나 비디오 게임에서 전쟁에 대한 광범위한 간접 경험을 하고 있다. 역사적으로, 실제 전쟁으로 인해 인구가 감소하고 질병에 쉽게 노출되었기 때문에 우리는 질병과 전쟁에 대해 유사한 경험을 가지고 있다. 군사 캠프가 종종 위험한 감염의 원천이었으며 생물학 무기는 질병으로 상대방 군대를 약화시키는데 사용되기도 하였다. 즉, 전쟁 은유는 우리의 일상적인 경험에서 전쟁에 대한 노출이 빈번하기 때문에 의미가 있다.

5.1.2. 감정적 측면

- o. 전쟁 은유는 두려움과 불안, 공포감 같은 강한 부정적인 감정을 유발하기 때문에 즉각적으로 주의를 끌며 위기의 심각성을 전달하는 도구이다. 따라서 이것이 정치담론에서 전쟁 은유의 주요한 기능 중의 하나라고 언급.
- o. 전쟁 프레임은 사람들의 관심을 끌고 궁극적인 목표를 달성하는 효과적인 방법이다. 전쟁 은유에 의해 유발된 두려움이나 공포는 기억에 오랫동안 기억에 남게 된다. 다시 말해서, 두려움이나 공포 같은 감정은 사람들이 주의를 기울이고 신념을 바꾸고 중요한 사회적 이슈에 대해 행동을 취하도록 동기를 부여한다. 전쟁의 언어는 질병이 공중보건에 미치는 위협을 인식하도록 하며, 결과적으로 질병의 근본 원인이나 치료제를 개발하기 위해 연구 개발비를 늘리게 마련이다. 실제로 Nixon 전 미국 대통령의 1971년 암과의 전쟁 선언으로 그 당시 암 연구를 위한 기금이 대폭 증가하였으며, Johnson 전 미국 대통령의 빈곤과의 전쟁도 비슷한 효과를 가져왔다.
- o. Flusberg, Matlock, & Thibodeau(2017)는 전쟁 은유가 어떻게 인간의 사고와 행동에 동기를 부여할 수 있는지에 대한 실험 연구를 하였는데, 사람들은 기후 변화가 경쟁 관계에서의 상대방이 아닌 전쟁에서의 적으로 묘사될 때 기후 변화가 더 시급한 문제라고 생각한다는 것이다. 이 연구에서 기후 변화에 대처하기 위한 미국의 노력에 대해 이야기

하기 위해 전쟁 은유를 사용한 문장을 읽은 참가자들은 경쟁 은유나 비 은유적 문장들을 접한 실험 참가들에 비해 기후 보존 행동을 증가시키려는 의지가 훨씬 강했다.

5.1.3. 구조적 측면

- o. 구조적으로, 전쟁 은유는 반대 세력 간의 전투나 시간과 공간에 걸쳐 전개되는 일련의 전투 사건과 같은 서로 다른 다양한 상황에 쉽게 사상될 수 있는 기본적인 도식적 지식을 이용한다. 예컨대, 원형적인 전쟁에 대한 도식은 서로 다른 목표를 달성하기 위해 전투에 관여하고 있는 그룹으로 우리 그룹(in group)과 반대 그룹(out-group) 사이의 명확한 구분이 있는 전투를 포함하고 있다. 공격과 방어를 위해 자원을 어떻게 사용할 것인지에 대한 전략이 있으며, 지상군에 직접적으로 투입되는 사병이나 전술을 지휘하는 장군과 같은 위계가 있듯이, 직접 현장에서 구조 활동 내지는 의료 활동을 진행하는 의료진과 국가 예방접종 사업을 확대하고 감염병 예방수칙 홍보를 통해 감염병을 예방하고 주요 감염병별 맞춤형 대책을 추진하는 질병관리청 간의 위계 또한 존재한다.
- o. 전쟁 은유는 특히 질병에 대해 이야기하는 데 자주 사용되곤 하는데, 우리의 일반적인 지식과 모든 질병에 대한 이해는 그것을 공격하는 적군(바이러스, 박테리아)과 방어군(항체)간의 전쟁으로 개념화하는 것을 포함하고 있다. 이것은 특히 암이나 코로나19와 같은 극도로 심각하고 생명을 위협하는 질병의 경우에 해당되는데, 이러한 질병은 질병과의 싸움에서 생명을 잃을 가능성이 전쟁과의 유추를 더욱 강화하게 됨.
- o. 전쟁의 근원영역과 코로나19 전염병의 목표 영역 사이에 인지적으로 사상과 유추가 가능하다. 전염병의 목표 영역은 실제적이고 절박한 위협이기 때문에 전쟁의 근원영역에 쉽게 사상된다. 그것은 전쟁 프레임과 주요한 구조적 관계를 공유하며 이 은유적 전쟁에서 승자가 누구인지 판단하는 명확한 방법이 있다. 전쟁과 전염병 프레임 간의 구조적 대응에는 바이러스를 적으로, 의료전문가를 군대로, 환자나 사망자를 사상자로, 바이러스 퇴치를 승리로 사상되는 것이다(Semino 2021).

5.2. [코로나19는 전쟁이다] 은유의 개념화 양상 및 사상

to fight, to combat, to win, to defeat, to overcome, victory, war, battle, enemy, frontline 등과 같은 어휘를 사용하여 근원영역으로 사상됨.

5.2.1. 적

- (18) a. The biggest enemy China faced in this war is undoubtedly the novel coronavirus. (Xi Jinping, 2020.3.20)
- b. This enemy can be deadly, but it is also beatable. (Johnson, 2020. 3.17)
- c. The enemy is there, invisible, elusive, and it's making headway. And that requires our widespread mobilization. (Macron, 2020.3.17)
- d. The world is at war with a hidden enemy. WE WILL WIN. (Trump, 2020.3.18)

5.2.2. 군인

- (19) a. I would like to express my high respect to ... medical workers, officers, ... who are fighting in the front line of epidemic prevention. (Xi Jinping, 2020. 9.8)
- b. Our civil servants, healthcare workers, doctors, nurses, ... on the front line are going (Macron, 2020.4.14)
- c. I want to thank everyone who is working flat out to beat the virus, ... on the frontline. (Johnson, 2020.3.23)
- d. I want all Americans to understand: we are at war with an invisible enemy, ... (Trump, 2020.3.18.)

5.2.3. 승리

- (20) a. If Wuhan wins, Hubei wins. If Hubei wins, the whole country wins. (Xi Jinping, 2020.3.13)
- b. I' m certain of one thing; the more quickly we act together, the more we' ll overcome this ordeal. (Macron, 2020. 3. 16)
- c. We will overcome this virus, just as Diwali teaches us that light triumphs over darkness, ... (Johnson, 2020. 11. 8)
- d. I will not stop until we win. This will be a great victory. This is going to be a victory. (Trump, 2020.3.23.)

(21) [코로나19는 전쟁이다] 은유의 사상 관계

근원영역		목표영역	관련 어휘들
전쟁참여자(아군)	⇒	의료진(의사, 간호사), 공무원 등	soldier, hero, public servant, teacher, veteran, warrior, volunteer 등
전쟁참여자(적군)	⇒	코로나19	(invisible) enemy, physical assailant, deadly killer, invisible killer,
전쟁 장소	⇒	병원, 보건소, 시장 등	battlefield, battleground, frontline 등
전쟁에 대한 기술 (description)	⇒	전투, 공격, 침입	war, invasion, aggression, battle 등
전쟁 과정	⇒	장기전, 단기전, 복마전	fight, attack, combat, defend, struggle. battle 등
전쟁 결과	⇒	승리, 극복	victory, conquer, beat, defeat, death, surrender, conquest 등

6. 향후 연구 방향

- o. 코퍼스 언어학, 심리학, 인공지능, 신경과학 기반 연구방법론 등을 활용한 융합학문 접목 모색. 인지언어학자들은 인지심리학이나 신경과학의 유용한 기법인 실험을 통한 실증적 연구(empirical study)와 신경 과학 분야 등을 접목할 수 있는 융합적 학문 자세
- o. 지금까지의 은유에 대한 연구: 은유적 표현 분석에 초점
향후: 담화 상의 문맥(discourse context)에서의 은유 연구

참고문헌

- 권연진.(2017), 「인지언어학에서 은유의 보편성과 상대성」, 한국문화사.
- Johnson, M.(1987), *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Kövecses, Z.(2000), *Metaphor and Emotion: Language, Culture and Body in Human Feeling*, Cambridge University Press.
- Kövecses, Z.(2005), *Metaphor in Culture. Universality and Variation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kövecses, Z.(2010/2002), *Metaphor: A Practical Introduction*, Oxford: Oxford University Press.
- Lakoff, G.(1987), *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G.(2004), *Don' t Think of an Elephant: Know Your Values and Frame the Debate*, Chelsea Green Publishing.
- Lakoff, G. & M. Johnson(1980), *Metaphors We Live By*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, G. & M. Johnson(1999), *Philosophy in the Flesh*. New York: Basic Books.
- Langacker, R.(1987), *Foundations of Cognitive Grammar: Vol. 1, Theoretical Prerequisites*, Stanford: Stanford University Press.
- Matsuki, K.(1995), Metaphors of Anger in Japanese, In J. Taylor & R. MacLaury(eds.), *Language and the Cognitive Construal of the World*, 137–151, Berlin: Mouton.
- Yu, N.(1998), *The Contemporary Theory of Metaphor: A Perspective from Chinese*, Amsterdam: John Benjamins.

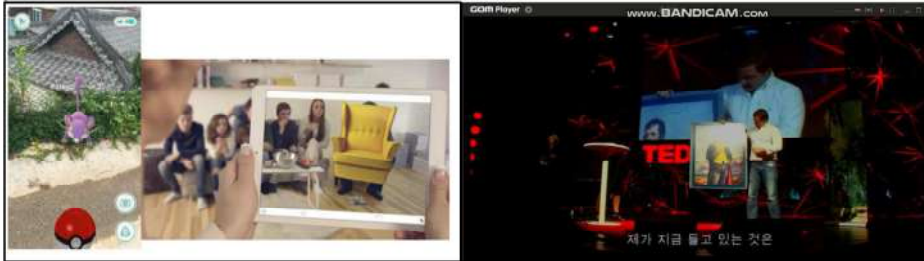


0 증강현실 기술의 이해

1. 증강현실(Augmented Reality, AR) 기술

• 증강현실이란?

- 현실의 정보에 가상의 정보를 합성해 사물이나 이미지의 정보를 ‘증강’시키는 것
 - 현실 세계와 가상 세계는 두 차원이 겹치는 위치에 증강현실이 자리한다(Paul Milgram, 1994).
- “현실 세계 위에 3차원의 정보를 입혀” 보여주는 기술
 - **증가된 Augmented 실재상황 Reality**
- **현실과 가상의 조합 / 실시간 상호 작용 / 3D에 기반**



<출처: TED <http://www.ted.com> ' Matt Mills: Image recognition that triggers augmented reality ' 에서 인용함 >

2. 가상현실

• 가상현실(Virtual Reality, VR)이란?

- 존재하는 현실의 사물과 공간을 ‘가상’으로 재구성
 - 최초의 가상현실 : 센서라마(sensorama) 기기(Morton Heilig, 1962) : proto-type
 - HMD형 가상현실 디스플레이(Ivan Suntherland, 1968) 개발 : 하버드 대학(데모클레스의 칼)
- “현실 세계를 차단한 완벽한 디지털 환경”을 구축하여 가상의 세계에서 활동하는 것



<출처: 안토니가우디움 'VR다이브 원리편'에서 인용함 >

3. 혼합현실

• 혼합현실(Mixed Reality, MR)이란?

- 가상의 영상을 현실에 '겹쳐 더욱 발전된' 가상세계를 구현하는 기술
 - 가상의 이미지로 구현된 공간에 현실 정보를 덧씌우거나 현실 정보와는 무관하게 가상 이미지를 삽입
- “가상현실 + 증강현실”의 장점을 결합한 형태



<출처: 구글이 만든 3D 프로그램 '그라운드'에서 인용함>

3.1 증강현실 기술의 이해와 실례



<출처: '충신 청하 (Chungha) 예계 춤베우자. feat. 동키즈 문익 LG U+ 5G 광고'에서 인용함>

1

증강현실 적용 방법



1.1 증강현실(Augmented Reality, AR)

- 2015 개정 교육과정
 - 교육부(2015): **창의융합형 인재 양성 목표**
 - 컴퓨팅사고력 향상을 위해 도입
 - 교육부(2018): **"증강현실 기술의 실감형 콘텐츠를 제공하는 디지털 교과서 제작"**
 - 사회, 과학, 영어 교과목 디지털 교과서 보급
 - 초등학교 3-4학년, 중학교 1학년
 - 교육부(2019): 실시간 에듀테크 콘텐츠 제공하는 **교실환경 구축**
 - **학교공간혁신사업**
 - '미래 교실'은 이런 모습(2016.02.23)



<출처: 교육과 기술이 융합, 에듀테크가 궁극적이다 [다큐S프라임] / YTN 사이언스에서 인용함>

1.2 연구배경 및 목적



2016년 한국수화언어법 제정

- 한국수어가 한국어와 똑같은 지위를 인정받게 되고 우리나라 농인들은 그들 모국어인 한국수어를 통해 학습할 수 있도록 하는 **농인 언어권 및 학습권을 보장하는 법적 지위를 얻게 됨(Lee, 2016)**

- 첫째** 모국어를 사용하여 학습할 수 있는 농인의 언어권과 학습권을 보장하기 위해서는 농인 초·중등 언어 교재를 개발하는 일이 교육과 연구인 차원에서 상당한 의미가 있는 일뿐만 아니라 농인의 언어권과 학습권 및
- 둘째** 직업창출이라는 생존과 관련된 인권의 차원에서도 반드시 이루어져야 할 정책(agenda)

1.2 연구배경 및 목적

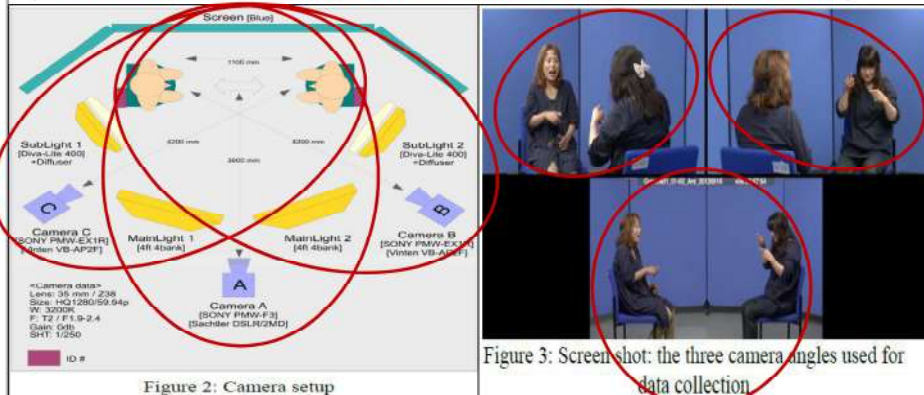
- 증강현실이라는 새로운 컴퓨터 기반 멀티미디어 기법을 접목시켜 농인들의 능동적인 반응과 교육적 관심과 흥미를 유도할 수 있는 증강현실 기반의 콘텐츠를 개발하여 농인들을 위한 교재개발을 통해 **교육적 학습 성취도에 도움**을 주고자 함
- 본 연구에서는 이러한 현실적 문제를 해결하기 위해서 우리나라 최초로 농인을 위한 코퍼스와 증강현실 기반으로 수준별 초·중등 한국어와 영어 등 필수 언어 교과 교재 개발을 연구 목표로 구축된 수어 코퍼스를 통해 증강현실 적용방법에 대해 알아보하고자 함

2

연구 방법 및 내용


2.1 한국수어 동영상 자료수집 및 주석 코퍼스 구축과 코퍼스언어학 방법론을 통해 자료 수집

- 첫째, 영상수집 방법
 - 식생활 및 수어 통역의 다양한 장르에서 수어 동영상 자료를 수집함
- C (video recording of right person), A (overall), B (video recording of left person)



idea

4. Procedures of Extraction of Signs from the Study Corpus

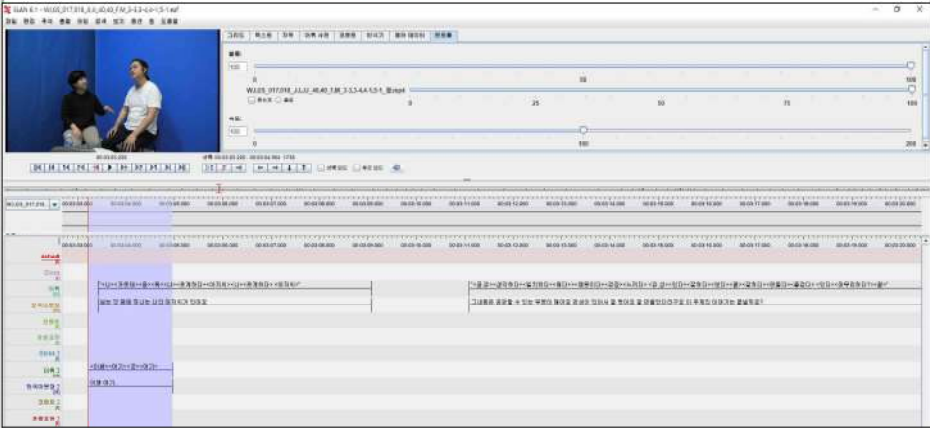


Screenshots from Gwangju KSL Corpus Project video data


<Left picture: pair view from a front camera ; Right pictures: individual views from a right camera and a left camera>

idea

- **둘째, 전사와 분석방법**
 - 동영상 자료를 ELAN(EUDICO Linguistic Annotator) 프로그램을 사용하여 정밀전사와 어구주석(gloss) 분석으로 개별어휘와 관용어휘 포함된 단어휘에 사용되는 어휘 비수지번호, 태깅으로 주석된 한국수어코퍼스를 구축
- **A compilation stage of Gwangju KSL Corpus**




2




python

Programming language for control of use of each module and overall control of retrieval programs



XML

Programming module for parsing of eaf files structuring XML(eXtensible Markup Language)




OpenCV


Programming module to retrieve video data relevant to a time slot

- 둘째, 전사와 분석방법
 - Three program tools for retrieval of signs :

• How to retrieve signs in Gwangju KSL Corpus



3



- 셋째, 코퍼스 구축방법
 - 소리언어의 코퍼스언어학에서 채택하고 있는 BNC-COCA 25000Range/COCA_MWU20 ColloGram 프로그램(Shin et al., 2018)과 같은 방법으로 코퍼스언어학 방법론을 활용하여 한국어의 초·중등 학년별 한국수어의 기본 개별어휘와 다어휘(관용표현 포함) 목록을 제시

Naming of Video + Annotation Files
Current staying region_Informants number_Birth place_Age group_Sex_Video topics

WJ,GS_017,018_JJ,40,40_FM_3-3,3-4,4-1,5-1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① WJ : Wan-Ju(완주), GS : Gun-San(군산)
 ② 017, 018: Informants
 ③ JJ : Birth place (Jeon-Ju, 전주)
 ④ 40: forties year old
 ⑤ Female, Male: Sex
 ⑥ Topics(주제)

3-3 (Food Life: most favorite food that you recently ate),
 3-4 (Food Life: any food that you want to eat in future),
 4-1 (Clothing Life: Tell me how to purchase clothes and shoes),
 5-1 (Housing Life: your preferred place and time to meet with you're a few)

대필수	소필수	활용주제코드
3	음식	1. 좋아하는 요리법 2. 저금 먹고 싶은 음식 3. 최근에 먹은 음식 중에 제일 맛있는 것 4. 한 번은 꼭 먹고 싶은 음식 5. 남에게 추천해 주고 싶은 음식 6. 농민은 해당업인 해당+키요. 해당+축 등 7. 유용할까? 8. 시골이 나에게 배운 김장, 식해, 고추장, 매 9. 한식 양식 (비교) 10. 맛집에 줄 서있는 사람(일상) 11. 시장(물류)와 배달(물류) 비교 12. 식음에 대한 안전정보를 담은 수화영상상 안 내제되. 해프라이기
	패션	
	교통	
	과일	
	음료	
	식재료	
	프리도구	
	식생활 관련 장소	
	맛	
	식사 및 요리 행위	

*Currently 16 major categories , 88 subcategories, 199 video topics

idea

Top 10 and bottom 1 ranked words

	Noun	freq	Verb	freq	Adjective	freq	Adverb	freq
1	농인 deaf	120	맞 be correct	240	같 same	223	또 again	81
2	때 when	118	생각하 think	149	없 not exist/dot have	178	자연히 naturally	65
3	사람 person	110	하 do	133	있 exist/have	168	가장 most	60
4	끝 end	100	가 go	97	좋 good	156	지금 now	59
5	면 if	92	알 know	88	많 many	117	보다 than	52
6	곳 where	81	말하 say	84	괜찮 fine	63	안 not	47
7	영화 movie	70	일하 do	79	다르 different	62	왜 why	33
8	집 house	68	되 become	67	힘들 hard	55	모두 all	30
9	예전 old times	68	모이 gather	64	즐겁 happy	52	함께 together	27
10	결국 finally	68	오 come	61	가능하 possible	48	그냥 just/as it is	26
136							참사코 silently	1
215					저렴하 cheap	1		
732			시합하 play a game	1				
1144	전라 Cheonla	1						

idea

넷째, 증강현실 적용

- 공간과 시각언어인 수어의 특성을 초중등 한국어와 영어, 한국수어 (교과과정 개편이 이루어진 2단계에서 교재 개발) 등 필수 언어 교과 교재에 반영하고 현 제4차 산업혁명시대의 신교재의 개념에 가장 적합한 증강현실(AR) 기술을 시험적으로 도입




2.2 연구대상

Usage time of sign language	Information of language providers									Total
	Immediately after birth	After 3yrs.	After 6yrs.	After 8yrs.	After 9yrs.	After 11yrs.	After 12yrs.	After 13yrs.	Not clear	
	1	3	1	3	4	1	1	1	10	25
Age group	10's	20's	30's	40's	50's	60's				Total
	0	1	8	11	4	1				25
Place of birth	Gwangju	Jeonnam	Jeonbuk	Busan	Gyeongbuk	Seoul	Daejeon	Dae-gu	Jeju Island	Total
	5	11	3	1	1	1	1	1	1	25
Residence	Gwangju	Jeonnam	Jeonbuk	Busan						Total
	6	16	2	1						25

3 증강현실 적용 : AR이모지 카메라 활용

3.1 교육적 효과

• 장점

- 학습 몰입감, 성취도, 흥미, 주의집중, 학습태도에 긍정적 영향
- 콘텐츠 유형: 소통형(91.5%), 실습형(4.3%), 협동형과 체험형(2.1%)
- 콘텐츠 내용:
 - 소통형: 마커 기반 콘텐츠로 카메라 화면에 교과서나 도서를 비추면 가상의 물체가 나타나는 형식
 - 실습형: 자동차 매뉴얼 학습을 실습
 - 협동형: 사물놀이 합주의 음악 교과 콘텐츠
 - 체험형: 특정지역에 카메라 화면을 비추고 건물 상호명을 터치하면 관련 영어 문장이 제공되는 학습 콘텐츠

<표 6> 국내 증강현실 활용 교육 연구 종속변인 동향 (종속변용)

연도	종속변인								기타	총계
	학습 방법	학습 방법	문제 해결	문제 해결	문제 해결	문제 해결	문제 해결	문제 해결		
2015	2	2	2	0	1	0	0	0	3	10 (23.7)
2016	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3 (6.5)
2017	2	1	0	0	1	1	0	0	1	6 (13.1)
2018	2	3	1	1	0	1	1	1	3	13 (28.5)
2019	1	0	1	2	0	0	1	1	8	14 (30.4)
총계	8	7	5	3	2	2	2	2	15	46 (100%)


<출처: 박세록, 이정민(2020), 국내 증강현실 활용교육 연구 동향, 학습자중심교과교육연구>

3.2 수어코퍼스 기반한 증강현실 적용 방법

- 삼성 '갤럭시노트20'을 활용하는 방법
 - AR존 AR이모지 카메라 활용










3.2.1 AR존 이모지 만들기


- 절차: AR존 -> AR이모지 카메라 -> 사진촬영 -> 스타일선택 -> 이모지 시터커생성 -> 이모지로 촬영





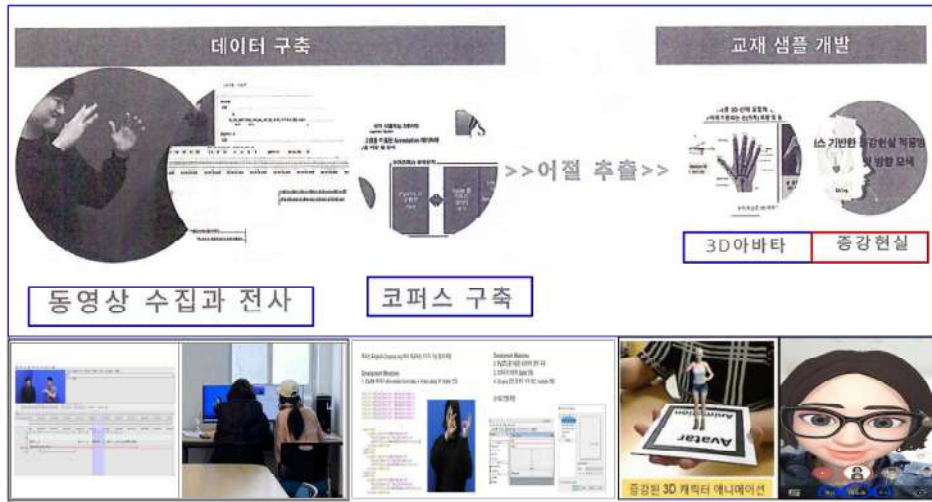






4 증강현실 콘텐츠 내용

4.1 농인 언어교과목 교재 개발 절차



<출처: 2021 조선대학교 언어융합연구소 학술세미나 및 인문사회연구소지원사업 1차년도 성과보고회 '수어학과 융합연구' 자료를 인용함>

4.2 농인 언어교과목 개발

(1) 3차원 영상 정보를 보여줌으로써 청각장애학생의 수어(sign language)교육에 효율적 적용

- 말뭉치(corpus) 구축 및 수어 문장과 개별 어휘/다어휘(관용표현)로 작성
 - 말뭉치 분석 후 학년에 맞는 문장을 분석한 후 문장으로 구현하는 방법
 - 단어의 연결로 된 문장(대략 4-5 어절)
예) <아기가 잔다.> <나는 집에 갔다.> <저 남자가 내 친구를 좋아한다.> <내 친구가 사과를 먹었다.> <어제 친구와 영화를 봤다.> 등
- 초등학생(1, 2, ...6학년) : 계획서 상 한 단원에 1문장씩 적용(초등학교: 샘플 10개를 제작)
 - 단원 : 3학년 1학기(총 10개 문단)
 - 국어(5개 단원*1개 샘플=5개 문단)
 - 제작 방법: (문단)을 글자와 소리로 제시하고 동시에 첫째, (문단)농인이 수어로 제시, 둘째, (문단)3D로 아바타가 제시
 - 영어 (5개 단원*1개 샘플=5개 문단) : (실제로는 10개 제작)

기 간 (추진년월)	증강현실 방법적 모색과 구현 방법으로 총4가지를 모색함	비 고
1차년도	1. 증강현실로 제시 (AR이모지) 2. 글자로 제시 3. 음성으로 제시 4. 농인의 수어 영상으로 제시	총 5가지 +(3D 아바타) 추가: animation

5 수어코퍼스 기반 증강현실 적용방법 모색

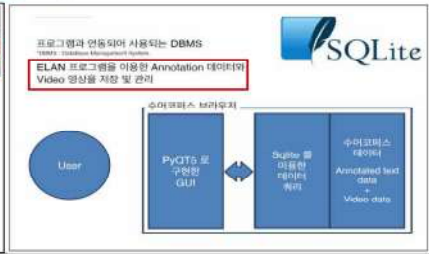


5.1 코퍼스 전사 데이터 수집 후 빈도수를 고려한 문장 선정

내용 및 방법

- 코퍼스 빅 데이터를 바탕으로 초등학생의 각 단원별 문장 선정
 - 초등학생(학년별) 코퍼스 전사 내용을 기준으로 문장 선정 : 10개
 - 3학년 1학기
 - 국어 문장(5개)
 - 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5
 - 영어 문장(5개)
 - 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5

→ 코퍼스 전사 데이터 수집 후 선정



<출처: 2021 조선대학교 언어융합연구소 학술세미나 및 인문사회연구소지원사업 1차년도 성과보고회 '수어학과 융합연구' 자료를 인용함>

5.2 초등학교 교재에 증강현실 적용(국어, 영어문장)



구연 방법(글자(1), 음성(2), 3AR이모지(3), 아바타(4), 농인(5))

3학년 1학기(초등학교)

- 국어 문장(5개) : 본 교과서에는 제시된 어순은 (주어+목적어+동사 순으로 제시함)
 - 단원 1 : 아기가 잔다.
 - QR1(글자) → 아기가 잔다.
 - QR2(음성) → [아기가 잔다.]
 - QR3(AR이모지) → [아기가 잔다.]
 - QR4(3D AR) → [아기가 잔다.]
 - QR5(농인) → [아기가 잔다.]
 - 단원 2, 3, 4, 5

영어 문장(5개)

- 단원 1 : The baby is sleeping.
 - QR1(글자) → The baby is sleeping.
 - QR2(음성) → [The baby is sleeping.]
 - QR3(AR이모지) → [The baby is sleeping.]
 - QR4(3D AR) → [The baby is sleeping.]
 - QR5(농인) → [The baby is sleeping.]
- 단원 2, 3, 4, 5



5.3 농인 수어 & AR 이모지 구현

idea

농인 수어

AR 이모지



5.4 교재에 증강현실 적용: 방향 모색

idea

• 방향 모색

- 교과목 샘플 제작(최종적으로 결정된 방향에 맞추어 여러 가지 형태로 제작하는 방향)

• 3학년 1학기(초등학교)

- 국어 문장(5개)
 - 단원 1: 아기가 잔다.
 - QR1(글자)
 - QR2(음성)
 - QR3(AR이모지)
 - QR4(3D AR)
 - QR5(농인)

추가: animation • QR6(animation)

- 영어 문장(5개)
 - 단원 1: The baby is sleeping.
 - QR1(글자)
 - QR2(음성)
 - QR3(AR이모지)
 - QR4(3D AR)
 - QR5(농인)



5.4.1 교재에 증강현실 적용

교과서 형식

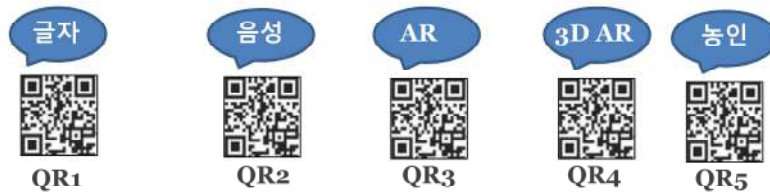
- 3학년 1학기(초등학교) : 문장의 순서는 여러 가지가 있으나 본 교과서에서 제시된 어순은 (주어+목적어+동사) 순으로 제시하고 있다.
 - 국어 문장(단원 1)
 - 단원 1: 아기가 잔다.
 - 단원 목표: 학습 몰입감, 성취도, 흥미, 주의집중, 학습태도에 긍정적 영향을 준다.
 - 콘텐츠 유형: 소통형
 - 콘텐츠 내용: 마커 기반 콘텐츠로 카메라 화면에 QR코드를 비추면 가상의 물체와 글자, 음성, 사람이 나타나는 형식
 - QR1 (글자)
 - QR2 (음성)
 - QR3 (AR이모지)
 - QR4(3D AR)
 - QR5(농인)



5.4.2 교재에 증강현실 적용(국어, 영어) : 최종적으로 제시된 방법(현재까지)

3학년 1학기(초등학교: 국어)

- 국어 문장(단원 1)
 - 단원 1: 아기가 잔다.



3학년 1학기(초등학교: 영어)

- 영어 문장(단원 1)
 - 단원 1: The baby is sleeping.



6 요약

6.1 교과서 증강현실 적용: 2차년도(코퍼스 데이터 기준(현재까지))

- 코퍼스 빅 데이터를 바탕으로 초, 중등학생의 각 **단원별 문장 선정(20개)**

- 초등학생(학년별) 코퍼스 전사 내용을 기준으로 문장 선정 : **10개**

- 3학년 1학기

- 국어 문장(5개)

- 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5

- 영어 문장(5개)

- 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5



코퍼스 전사 데이터 수집 후 선정

- 중학생(학년별) 코퍼스 전사 내용을 기준으로 문장 선정 : **10개**

- 2학년 1학기

- 국어 문장(5개)

- 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5

- 영어 문장(5개)

- 단원 1, 단원 2, 단원 3, 단원 4, 단원 5



코퍼스 전사 데이터 수집 후 선정

6 요약

6.2 문장 형태: 자동사, 타동사, 수여동사, 부정문, 의문문, 복문, 있다(없다) : 현재

1) 잠자다

- 아기가 잔다.
- 예쁜 아기가 잔다.

2) 가다

- 나는 집에 갔다.
- 나는 친구네 집에 갔다.



1) 좋다

- 저 남자가 내 친구를 좋아한다.
- 저 남자가 예쁜 내 친구를 좋아한다.
- 잘생긴 저 남자가 내 친구를 좋아한다.
- 잘생긴 저 남자가 예쁜 내 친구를 좋아한다.



2) 먹다

- 내 친구가 사과를 먹었다.
- 내 친구가 맛있는 사과를 먹었다.
- 맛있는 내 친구가 사과를 먹었다.
- 맛있는 내 친구가 맛있는 사과를 먹었다.



6
요약

6.2 문장 형태: 자동사, 타동사, 수여동사, 부정문, 의문문, 복문, 있다(없다) : 현재

3) 보다

- 어제 친구와 영화를 봤다.
- 어제 친구와 재미있는 영화를 봤다.
- 어제 잘생긴 친구와 영화를 봤다.
- ▶ • 어제 잘생긴 친구와 재미있는 영화를 봤다.

3. 수여동사: 주다

- 스승의 날에 학생이 선생님에게 꽃을 줬다.
- 스승의 날에 학생이 선생님에게 예쁜 꽃을 줬다.
- 스승의 날에 착한 학생이 선생님에게 예쁜 꽃을 줬다.
- ▶ • 스승의 날에 착한 학생이 담임 선생님에게 예쁜 꽃을 줬다.

4. 부정문

- 나는 수영을 못 한다.
- 내 친구는 그 남자를 좋아하지 않는다.
- ▶ • 내 친구는 스승의 날에 선생님에게 선물을 주지 않았다.

5. 의문문

- 누가 수영을 못하니?
- 어제 무엇을 먹었니?
- 선생님이 어제 나에게 뭐를 줬니?
- ▶ • 어제 길에서 인사한 사람은 누구니?

6
요약

6.2 문장 형태: 자동사, 타동사, 수여동사, 부정문, 의문문, 복문, 있다(없다) : 현재

6. 복문

1) 생각

- 나는 저 사람이 청인이라고 생각한다.
- 나는 사과가 맛있다고 생각한다.
- 나는 저 남자가 내 친구를 좋아한다고 생각한다.
- ▶ • 나는 저 학생이 스승의 날에 선생님에게 꽃을 줬다고 생각한다.

2) 때문이다

- 아파서 학교에 못 갔다. (나는 아프기 때문에 학교에 가지 못한다.)
- 휴대폰을 떨어뜨려서 고장났다. (나는 휴대폰을 떨어뜨렸기 때문에 휴대폰이 고장났다.)
- ▶ • 내가 좋아하는 여자가 내 친구에게 선물을 줬서 화가 났다. (내가 좋아하는 여자가 내 친구에게 선물을 줬기 때문에 나는 화가 났다.)

3) 관계사절

- 담임 선생님을 좋아하는 학생이 많다.
- 우리 언니는 담배 피는 사람을 싫어한다.
- 어제 비가 와서 내 동생이 만든 눈사람이 모두 녹았다. (어제 비가 왔기 때문에 내 동생이 만든 눈사람이 모두 녹았다.)
- ▶ • 내가 옆집에 사는 귀여운 아이에게 선물을 줬다.

4) 초점화

- 임마가 좋아하는 건 예쁜 꽃이다.
- 임마 아빠가 걱정하는 건 내가 담배를 피는 것이다.
- ▶ • 친구가 나에게 준 건 어제 공원에서 찍은 사진이었다.

6

요약

idea

6.2 문장 형태: 자동사, 타동사, 수어동사, 부정문, 의문문, 복문, 있다(없다) : 현재

7. 있다/없다

- 우리집에 피아노가 있다.
- 우리집에 친구가 빌려준 책이 있다.
- 나에게는 나보다 키가 큰 여동생이 있다.
- ▶ • 도서관에는 공부를 열심히 하는 학생이 많이 있다.

- 나는 동생이 없다.
- 고기를 싫어하는 사람은 없다.
- ▶ • 우리반에서 피아노를 칠 줄 아는 사람이 아무도 없다.
- 너무 바빠서 운동 할 시간이 없다. (나는 너무 바쁘기 때문에 운동을 할 시간이 없다.)

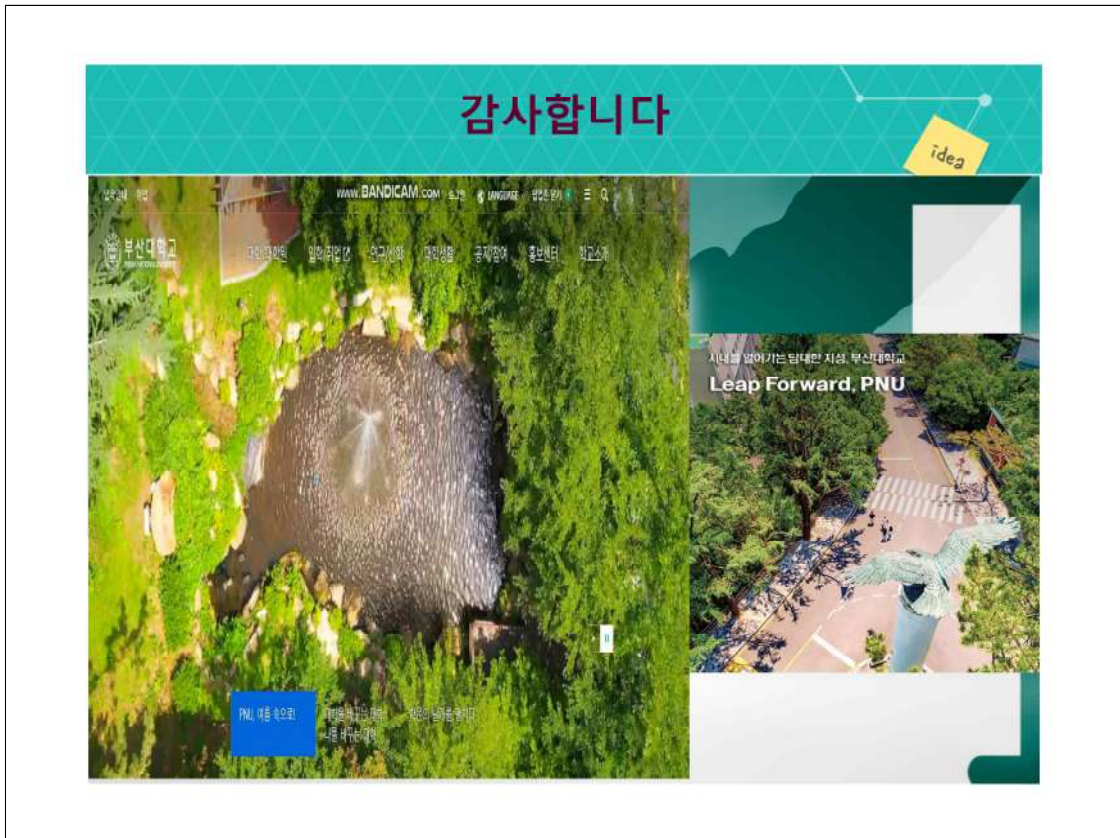
7

논의

idea

▪ 수집 어절 수(2021.11.13- 2022.08 <전사어절 : 204,050>)

- 첫째, 교과서 문장 구성하는 방향: <초3(10개), 중2(10개): 총 20개>
 - 평서문 문장에 대한 내용 : 문장의 순서는 여러 가지가 있으나 본 교과서에서 제시된 어순은 (주어-목적어-동사) 순으로 제시함
 - 스토리텔링 방식의 문장 구성(어떤 방식으로 구성할지? 국어/영어)
 - 주제선정 방향
 - 초3에 해당하는 코퍼스 리스트를 사용해서 구성하는 방향 : 초등 교과서 활용
 - 중2에 해당하는 코퍼스 리스트(우리말 국어 리스트/영어 리스트) : 중등 교과서 활용
 - 일상생활 내용
 - 초등학생
 - 흥미로운 내용(자동사 혹은 타동사 문장 구성 유무)
 - 중학생
 - 목적어를 2개로 만들어서 문장의 난이도 조정
- 전체적으로 80% 수준의 어휘로 구성하되, 현재 일반아동 교과서(외국 교과서)에 실린 문장을 활용하는 방식으로 문장 구성해서 후보문장으로 만들어서 재 논의하기로 함
 - 자주, 실제상황과 대화상황 속에서도 많이 쓰이는 문장 인지에 대한 확인(농인들에게 자문)
 - 최종적으로 문장을 만들어서 후보 문장 논의 후 증강현실로 제작하는 방식(3차년도 결과보고)으로 논의함
- 빈도가 높은 단어 268개(gloss) 상위권에 속하는 단어를 중심으로 하며, 빈도수를 고려하여 문장을 만들
 - 1위 -50위 단어 문장: 기본문장
 - 51-100위 단어 문장을 기본으로 해서(자연스러운 문장으로 섞어서 만들) 차후 문장을 구성하는 것으로 논의함



한국 수어에서 '목'의 위치에서 발화되는 어휘들의 의미 연관성 연구

이지연, 최영주
(조선대학교)

2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임
(NRF-2020S1A5C2A04093295)

서론

- 수어의 의미연관성
- word-level, morpheme-level(verb agreement)에서 주로
- 이제 phonology-level

- '목' 수위를 사용하는 어휘들의 의미가 어떻게 도상성과 은유 및 환유로 연관되는지 알아보고자 한다.
- 각 의미 연관을 파악할 때, 한국어의 관용구를 중심으로 의미의 연관성을 찾고자한다.

- 의미 분류는 총 7가지
 - 목, 목소리, 생명, 경력, 권위, 경험, 욕구

조사 방법

- 국립국어원 한국수어사전
- 수위가 목인 단어 검색
- 일상생활 단어 30개, 전문용어 136개



목

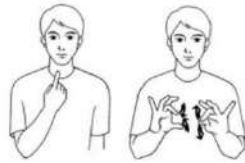
목-수어

[목]



[갈증]
[목]+[끈적끈적]

'갈증', '목마르다', '목이 타다'



목소리

목소리 -수어

[목소리]



[목청]

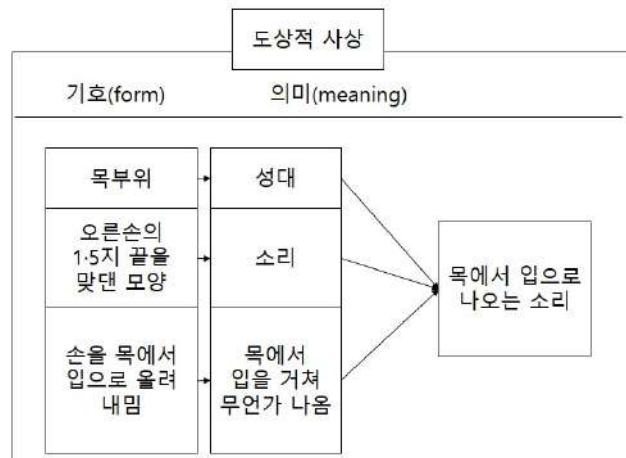


-> 합성어의 의미와 수어 단어 대응

목소리 -표

[목소리]

오른손의 1-5지 끝을 맞대어 목에서 입으로 올려 내린다.



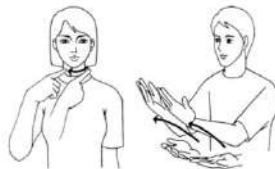
생명

생명 -수어

[자살]



[희생]
=[1지로 목가운데 부분에 선을 긋는 동작]+[바치다]



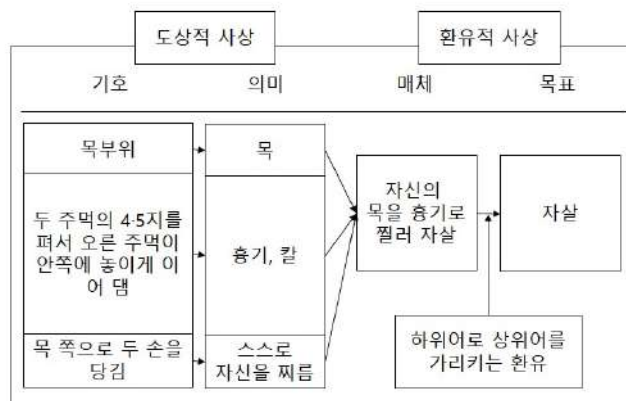
생명 예문

- 황옥천의 목이 달아나 허공에 걸렸던 곳은 진남관에서 마주 보이는 고소대라고 전해진다.(오마이뉴스, 2016)
- 인사과장은 불필요한 업무를 담당하는 사람들의 목을 치기 위해 사전 조사를 하고 있다.(표준국어대사전)
- 그녀는 꽤 높은 곳에서 떨어졌음에도 불구하고 목이 붙어 있었다. (고려대 한국어대사전)

생명 - 표

자살

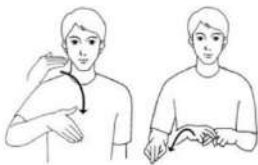
두 주먹의 4·5지를 펴서 오른 주먹이 안쪽에 놓이게 이어 대고 목으로 당긴다.



경력

경력-수어

[실격]



[파면]



경력-예문

- 이 직장에서 목을 베어 버린다고 해도 이젠 어쩔 수 없다. (국립국어원 표준국어대사전)
- 이 사실이 알려지면 나는 즉시 목이 달아나요. 내 가족이 일곱 명이나 됩니다. (2003, 발로자를 위하여)
- 박 부장은 그렇게 놀아도 아직 회사에서 목이 붙어 있었다. (고려대 한국어대사전)

경력 - 표

생명>경력

'생명'과 관련된 신체관용구 — 영어와 한국어의 '머리'와 '목' 관련 관용구를 중심으로



<도표 1> '삶'과 '경력'의 은유적 사상

출처: '생명'과 관련된 신체관용구 — 영어와 한국어의 '머리'와 '목' 관련 관용구를 중심으로(최영주, 김의산, 김혜민, 정선주)

권위

권위-수어

[대통령]
=[머리]+[장(長)]



[수상]



권위-예문

•고개

목의 뒷등이 되는 부분.
사람이나 동물의, 목을 포함한 머리 부분.

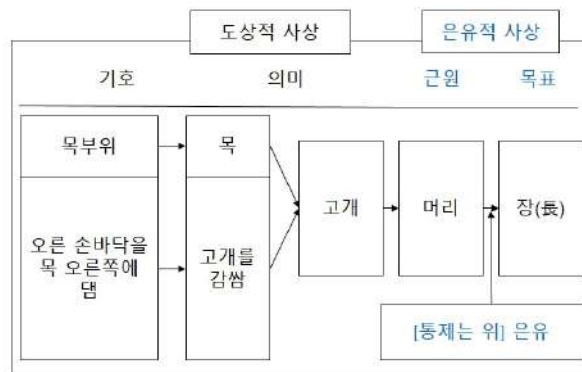
- 옥련아, 옥련아, 고개 좁 들고 무슨 말 좁 하여라. (이인직, 모란봉)
- 창밖으로 고개를 빼다.(우리말샘)
- 그는 당당하게 고개를 쳐들고, 자신은 무죄라고 주장했다. (고려대 한국어대사전)
- 김 교수는 배움이 깊지만 늘 사람들에게 고개를 숙였다. (고려대 한국어대사전)

고개=목과 머리

권위 - 표

[대통령]
=[머리]+[장(長)]

오른 손바닥을 목 오른쪽에 댄다가 떼며 주먹을 쥐고 5지를 펴서 세워 약간 위로 내민다.



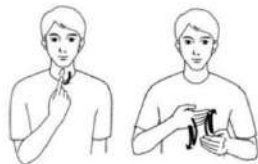
경험

경험-수어

[겪다]
'겪다', '당하다', '단', '겪(-었)', '적'



[체험]



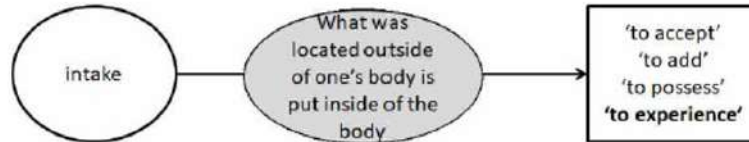
[마음에 들다]
=[겪다]+[적합하다]



경험-표1

섭취>경험

Comparison of the Concept EAT as a Metaphorical Source in Korean and English



<Figure 5> how the *intake* stage is interpreted metaphorically in Korean

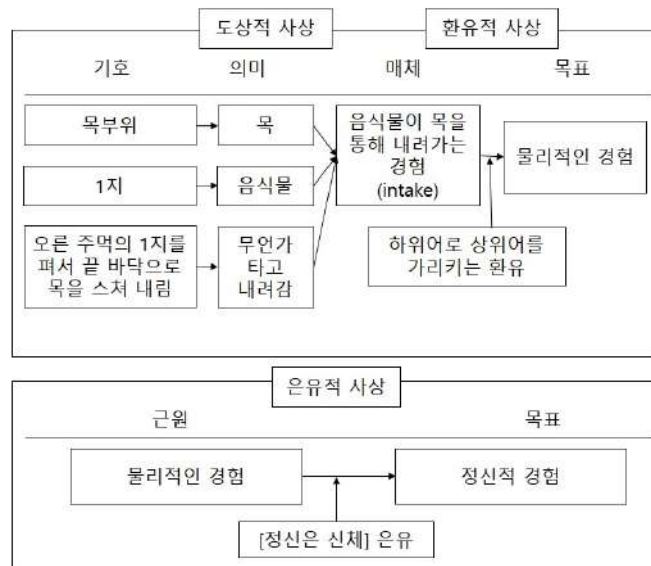
Ex) 겁 먹다 (79) 욕 먹다 (49) 꿀방 먹이다 (15) 충격 먹다 (3) 등

출처 : Comparison of the Concept EAT as a Metaphorical Source in Korean and English (Choi, Youngju)

경험-표2

[겪다]
'겪다', '당하다', '-단', '-았(-었)', '적'

오른 주먹의 1지를 펴서 끝 바닥으로
목을 스쳐 내린다.



목구

목구 -수어

[목구]
'내키다', '싫다', '원하다', '바라다', '소원', '바람', '욕구', '염원', '원'



[싫다]



욕구 -예문

목마르다

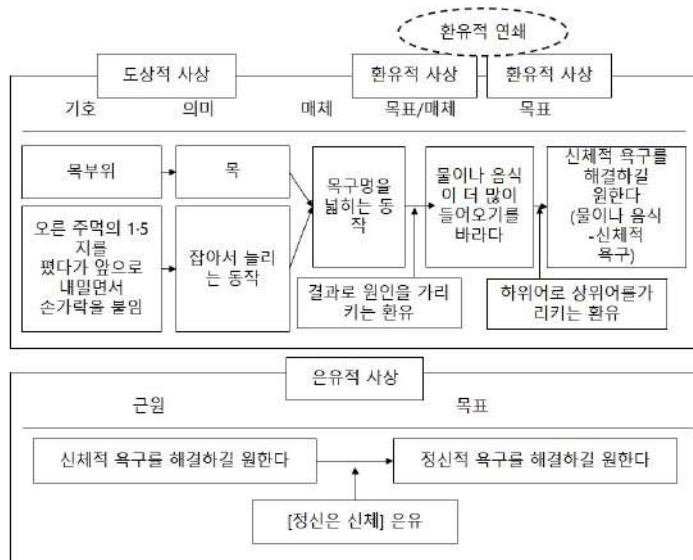
1. (사람이 어떤 일에) 몹시 바라는 마음을 가진 상태이다.
 Ex) 1. **앞에 목마르다.**
 2. 부모의 사랑에 **목마른** 아이는 낯선 사람들도 곧잘 따랐다.
2. (무엇이) 몹시 간절하다.
 Ex) 산속에서 조난을 당한 우리는 구원의 손길을 **목마르게** 기다렸다.

출처 : 표준국어대사전

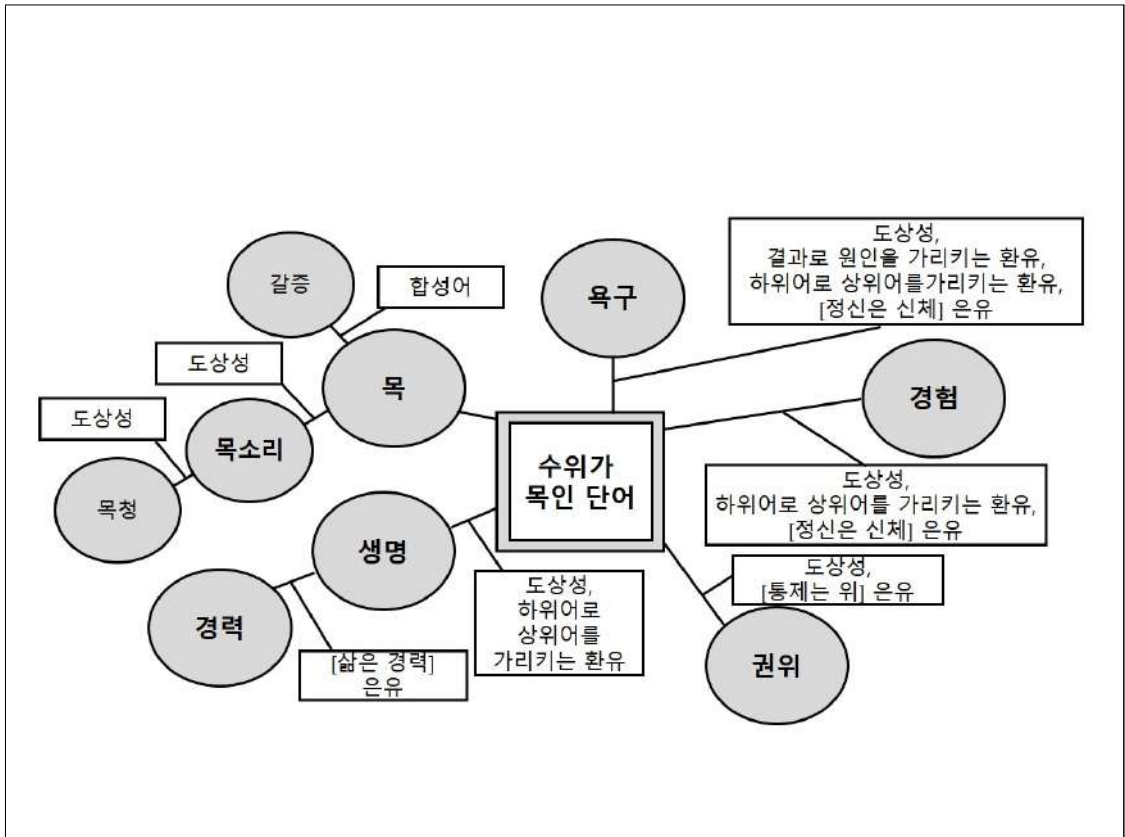
바라다 -표

[욕구]
 '내키다', '심다', '원하다', '바라다', '소원', '바람', '욕구', '염원', '원'

오른 주먹의 1·5지를 펴서 끝 바닥을 목에 댄다가 밖으로 내밀면서 손가락을 붙인다.



결론



수어언어에서 제스처와 수화를 어떻게 구별할까? - 한국수어의 인칭대명사를 중심으로

2022. 08. 18
장세은
(한국해양대학교)

한국언어과학회 여름온라인학술대회
KALS Summer Online Conference,
The Korea Association of Language Sciences (<http://www.alskorea.or.kr/>)
Pusan National University, Busan, South Korea

1

0. 초록

1. 연구질문의 배경과 연구질문

2. 국내외 선행연구

3. 음성(Speech), 제스처(Gesture), 수화(Sign)

3.1 음성 동반 제스처(Co-speech Gesture)의 네가지 유형

3.2 제스처(Gesture)와 수화(Sign)의 구별

2.2.1 형식언어학의 관점 vs. 인지심리학적 관점

2.2.2 제스처와 수화(Gesture and Sign) vs. 제스처를 수화로(Gesture to Sign)

3.3 학자별 음성, 제스처, 수화의 주요 키워드 비교

3.4 언어이론에서 도상성과 지시성

3.4.1 도상제스처 (음성제스처 포함) vs. 도상수화

3.4.2 지시제스처 vs. 지시수화

3.5 문법화

3.5.1 단일 경로 vs. 두 개의 경로

3.5.2 문법화 연쇄과정

4. 수화언어 인칭대명사의 특징

5. KSL 인칭대명사의 제스처와 수화

5.1 KSL 인칭대명사 수형과 Korean 인칭대명사의 음성 동반 제스처와의 비교

5.2 KSL 인칭대명사의 지시(pointing)는 제스처인가 수화인가?

5.3 KSL 인칭대명사의 수형 변이형

5.4 KSL 인칭대명사의 위치 변이형

6. 결론과 제언

References

2



초록

수화언어에서 **gesture**와 **sign**은 어떻게 구별되나? 한국수어의 인칭대명사를 중심으로 다음과 같은 세 개의 연구 질문을 통하여 논의하고 하고자 한다. (1) 한국수어의 인칭대명사에서 사용되는 수형은 한국어 인칭대명사 제스처와는 어떤 관계인가? (2) 한국수어의 인칭대명사의 수화소들이 인칭, 수, 성의 문법형태소들과는 어떤 연관성을 갖는가? (3) KSL 일인칭대명사의 변이형은 무엇이고 왜 이런 변이형을 갖고 있는가? 특히 형식언어학과 인지심리학에서는 제스처와 수화 구별을 위해 어떤 서로 다른 견해를 제시하고 있고 어떠한 논쟁을 하고 있으며 한국수어의 인칭대명사의 특성에서 어떤 견해가 우위에 있다는 증거는 무엇인지에 대하여 예를 들어 논의한다. 본 연구의 결과 우리는 음성 동반 제스처 (*co-speech gesture)의 문법화에 대한 체계적인 연구가 필요하고 한국수어의 인칭대명사의 기능과 형식 및 체계에 대한 심도 있는 논의가 필요하다고 주장한다.

키워드: 수화언어, 한국수어, 인칭대명사, 음성동반 제스처, 문법화

3

1. 연구질문의 배경과 연구질문

- (1) 건청인은 말을 할 때 **gesture**를 사용한다. 그러면 농인은 수어를 할 때 **gesture**를 사용할까? “예”라고 답하면, 수어를 할 때 동반된 **gesture** (“co-sign” gesture)는 말을 할 때 동반된 **gesture**(co-speech gesture)와는 구별될까? 즉, 수화언어에서 **gesture**와 **sign**은 어떻게 구별되나?
- (2) 한국수화언어(KSL)의 인칭대명사에서 사용되는 수형 1-형()과 9-형()은 한국어(Korean) 인칭대명사 수형 **gesture**(제스처)와는 어떤 관계를 가질까?
- (3) KSL의 인칭대명사를 나타내는 **sign**(형식)은 어떻게 될까? 즉, 수형(handshape), 수위(location), 수동(movement), 수향(orientation) 등의 음운적 요소인 수화소들이 인칭(person), 수(number), 성(gender) 등의 문법형태소들과 어떤 연관을 갖고 있을까?
- (4) KSL 일인칭대명사는 얼마나 많은 변이형을 갖고 있고 왜 그런 현상이 일어날까?

4

2. 관련 국내외 선행연구

남기현 (2012) 한국수화 단일어의 기호학적 특성, 『특수교육저널: 이론과 실천』 13(4), 55-70.

임지룡 (2018) 한국수어의 도상성 양상과 의미 특성, 『국어교육연구』 68, 63-88.

장세은 (2013/2019) 수화언어에서 제스처(gesture)와 수화(sign) 구별, 2013 한국수어학회 발표 (2013. 8. 15), 한국언어학회 2019 여름 언어학학교 특강 (한국수화언어학의 이해) 일부

Woll, Bencie and David Vinson (2021) Gesture and sign: Theoretical and experimental perspectives. *The Routledge Handbook of Theoretical and Experimental Sign Language Research*, ed. by Josep Quer, Roland Pfau, and Annika Herrmann, pp.566-590. New York: Routledge.

5

기호의 형식과 내용의 관계

Charles Sanders Peirce (퍼스, 1839-1914)

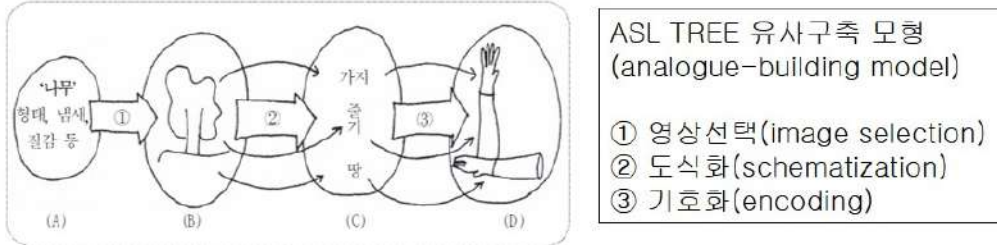
- (1) 도상(icon) → 기호는 닮은 모양 (사물의 형태나 행동을 모방)
- (2) 지표(index) → 기호는 자연적 관계 (인접성)
- (3) 상징(symbol) → 기호는 관습적 관계 (자의성)

※ 남기현(2012) KSL 2,674개 단어 중 [도상+지표] vs. [상징]의 비율은 각각 50% 차지

(1) 도상(icon)		(2) 지표(index)	(3) 상징(symbol)	
				
{집} 두 손의 손끝을 맞대어 좌우로 비스듬히 세운다	{가볍다} 약간 구부린 오른손가락 끝으로 왼손 등을 긁는다	{눈} 오른 주먹의 1지를 펴서 끝으로 오른쪽 눈을 가리킨다	{겪다} 오른 주먹의 1지를 펴서 끝바닥으로 목을 스쳐 내린다	{간단하다} 1·5지 끝을 맞대어 동그라미를 만든 오른손을, 주먹 등이 위로 향한 왼팔등에 내려 놓으며 1·5지를 편다

6

형태와 의미 간의 도상적 수어 생산되는 과정 (Taub 2001: 44; 임지홍 2018: 70)



〈그림 2〉 유사구축 모형

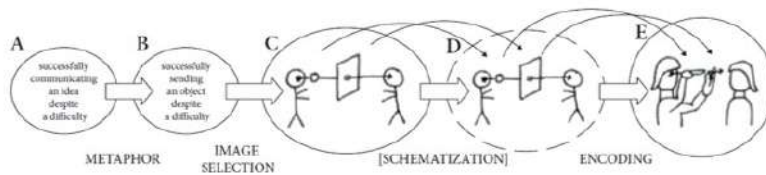
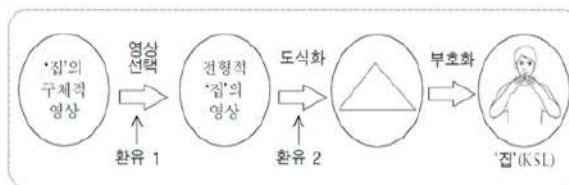


Figure 2. Analogue-Building Model of Metaphorical Iconicity applied to the ASL sign THINK-PENETRATE (Taub 2001: 111)

Q: Why should iconic mapping be a part of the creation of metaphorical signs?

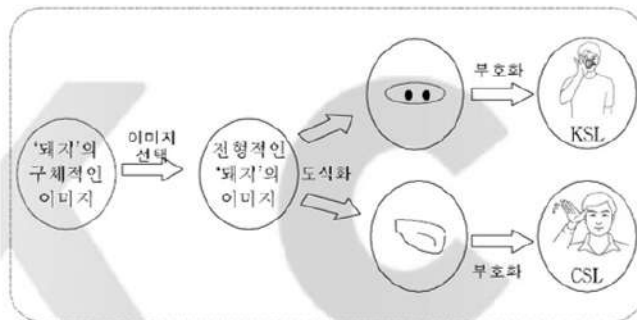
A: Metaphors are not inherently linguistic, but a part of cognition: metaphorical mapping happens between concepts, not between linguistic entities.

7



환유1: 집 전체의 구체적 영상에서 영상을 선택
환유2: 집의 여러 구성 요소 가운데 가장 현저한 지붕을 도식화

한국 수어와 중국 수어의 차이점: 문화 간 수어 차이의 인지 과정



이미지 선택 (image selection) → 도식화 (schematization) → 부호화 (encoding)

8

3. 음성(speech), 제스처(gesture), 수화(sign)

3.1 음성동반제스처(co-speech gesture)의 네 가지 유형

- 말을 할 때 동반되는 **gesture**의 네 가지 주요 유형 (McNeill, 1992)

(1) Iconic gestures, which **imagistically** represent object attributes, actions and spatial relationships.

[대상, 속성, 행위, 공간적인 관계를 형상화하여 나타내는 **도상 제스처**]

(2) Deictic, or pointing, gestures, which index, or connect, some aspect of speech to some other **idea**, object, location or action.

[말의 어떤 양상을 어떤 다른 생각, 대상, 위치 또는 행위에 색인을 하거나 연결하는 **지시 제스처**]

(3) Metaphoric gestures, which convey an **abstract idea** in a concrete form.

[추상적인 생각을 구체적인 형태로 전달하는 **은유 제스처**]

(4) Beat gestures, which are hand movements that keep the **rhythm** of speech.

[말의 리듬을 유지하는 손 동작인 **박자 제스처**]

9

3.2 제스처와 수화 구별 (선행연구 1)

3.2.1 형식언어학 vs. 인지심리학 관점

(1) 형식언어학의 관점: 서로 다른 범주로 본 최근 연구

- Emmorey (1999) Do signers gesture? ➡ 논문개요와 최근 세미나 소개: 다음 슬라이드 참조
- Duncan (2005) Gesture in singing : A case study from Taiwan Sign Language

▷ Sign: 언어적인(linguistic) 어떤 것

- 음운구조 (Sandler, 2012)
- 형태구조 (Padden et al, 2010)
- 운율과 통사구조 (Sandler et al, 2011)

▷ Gesture: 언어 밖에 있는 비언어적(nonlinguistic)인 것으로 준언어적(paralinguistic) 또는 비언어적 의사소통(nonverbal communication)의 일부분으로 봄

질문: gesture를 형태소와 단어의 형식 언어적 단위와 대립하는 준언어적인요소로 본다면 gesture와 sign이라는 두 개의 의사소통 유형이 동일한 조음자들을 갖고 있는 수화언어에서는 무엇이 gesture이고 무엇이 언어적(또는 형태소)인가를 어떻게 정의할 것인가? (Quinto-Pozos, 2002)

10

3.2.2 제스처와 수화(gesture and sign) vs. 제스처를 수화로(gesture to sign)

제스처와 수화의 구별 (선행연구 2)

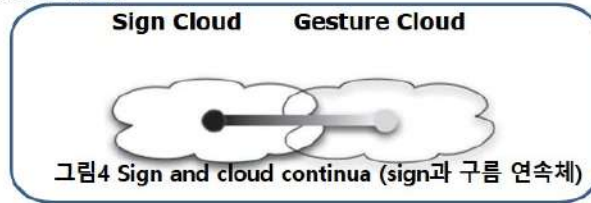
(2) 인지심리학적 관점: 명확하게 구별하지 않음

- Kendon (2004, 2008) : Visible action as utterance

형식언어학의 관점에서 수화언어를 분석한 결과 gesture와 sign은 서로 대립적인 관계에 있는 것처럼 서로 다른 범주로 구분한 것은 이들의 차이점을 과장한 것이고 서로의 중복성의 영역을 모호하게 하는 경향이 있다. 그래서 gesture의 인지심리학적 관점에서 **시각신체 행위 (visible bodily action)**가 발화의 구성에 사용되는 서로 다른 방법들에 대한 비교 연구가 필요하다고 보고 시각신체행위가 기호학적 관점에서 기능하는 다양한 방법을 모색해야 한다고 주장함.

- Wilcox and Xavier (2013) : A framework for unifying spoken language, signed language, and gesture

gesture와 sign 사이의 경계가 흐려있기 때문에 제스처는 다양한 방법으로 수화언어에 병합되어진다.



11

두 가지 견해 요약

<Gesture와 Sign이 통시적으로 또는 공시적으로 상호작용되는 두 가지 견해 요약>

gesture and sign

- 서로 다른 범주로 봄
- gesture와 sign은 한꺼번에 또는 교체적으로 같이 발생할 수 있음

gesture to sign

- 제스처가 수화언어체계에 병합
- 전형적인 예는 통시적인 현상인 어휘화(lexicalization)와 **문법화(grammaticalization)**
- gesture와 sign은 상호관계에 있고 끊임 없는 변화를 겪고 있어 오늘날 gesture로 알고 있는 것이 미래에는 수화언어의 언어적인 요소가 될 수 있음

12

3.3 학자별 음성, 제스처, 수화의 비교

표1. 학자별 음성, 제스처, 수화의 주요 키워드 비교

	Speech	Gesture	Sign
Goldin-Meadow (1999)	analytic, segmented, combinational	analogue, mimetic	
Okrent(2002)	categoryal, morphemic, conventionalized	gradient, analogue, unconventionalized	Gesture and Sign
	combinational, categoryal	noncombinational, gradient,	
Liddell(2003)	discrete,	analogue,	Gesture to Sign
	countable, conventionalized, arbitrary	uncountable, idiosyncratic, imagistic	
Kelly, Manning, & Podak(2008)	discrete, categoryal, combinatorial, linear, conventional, hierarchically organized	continuous, analogical, noncombinatorial, spatial, idiosyncratic, nonhierarchical	
Duncan(2003)	gradiently patterned phenomena		
	intonation	analogue gesture	
	tempo	imagistic conceptualization	
	loudness	expressions of affect and arousal	
	voice quality	discourse prosody	

13

3.4 언어이론에서 도상성(iconicity)과 지시성(pointing)

3.4.1 도상제스처 (iconic gesture, 음성제스처 포함) vs. 도상수화 (iconic sign)
(cf. Pfau et al., 2012: 394-396)

	iconic gestures	iconic signs
Similarity	Both involve structure-preserving mappings between form and referent.	
Differences	• They are not bound by linguistic constraints on form.	• They obey the phonotactic constraints of the respective sign language.
	• They tend to represent a specific action at a specific time and place.	• They denote a concept rather than a specific event.
	• They are interpreted as meaningful via an on-line conceptual blending process.	• They have a directly accessible, memorized meaning.
	• The iconic gesture is embedded in a particular discourse event: it could not be interpreted if removed from its context. (그림 6)	• Though the iconic sign is very similar to the gesture, it is fully conventional and comprehensible in the absence of context. (그림 7)

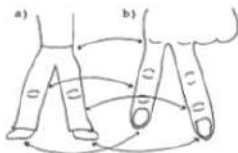


그림5 Structure-preserving correspondences between a) human legs and b) extended index and middle fingers (V-handshape) to mean 'two-legged entity'.



그림6 '바나나 껍질을 벗기는' 도상제스처

그림7 ASL BANANA 수화 (바나나를 벗기는 특정사람의 image 또는 특정행위를 나타내는 것이 아니라 과일의 한 종류인 바나나의 개념을 나타낸다).

14

3.4.2 음성제스처(spoken gesture)와 도상 제스처(iconic gestures)

❖ 음성제스처(spoken gestures) = 도상제스처(Iconic gestures) (Okrent 2002: 187-188)

Ex1) It was a **loooooong** time. [장모음화(vowel lengthening)]

- 위의 장모음화는 단어 *long*의 음소자질도 음소배열제약(phonotactic constraint)의 결과도 아님.
- 한정된 음성자질의 집합에서 [+long]이라는 자질을 선택한 결과가 아님.
- 위의 장음화는 모음의 규범화된 형식과 동시조음으로 새롭게 만들어진 형태를 통한 형상화(imagery)의 표현임.

Ex2) The bird flew up **[high pitch]** and down **[low pitch]**. [높낮이(pitch)]

- 위의 성조는 단어 *up*, *down*의 음소자질이 아님.
- *up*에 높은 성조는 높은 공간 위치서 고주파수와 연관된 은유를 통하여 높음의 형상화를 표현하고, *down*에 낮은 성조는 위의 은유의 다른 면을 통한 낮음의 형상화를 표현한다.
- 위의 성조의 높낮이는 고정된 어휘항목과 동시에 조음되는 새롭게 만들어진 형태를 통한 형상화(imagery)의 표현임.



- 화자들은 동일한 **modality**내에서, 동일한 조음자로, 언어적인 것과 제스처적인 것 **동시 표현**
- 소리언어단위는 음성제스처(spoken gestures)와 동시에 조음할 수 있다. (이와 같은 원리로)
= 수화도 수지제스처(manual gestures)와 동시에 조음할 수 있다.

- Liddell (2003): 일치동사(agreement verbs)는 (위치자질 또는 동사가 지시하는 곳과 같은) **지시 제스처**와 동시에 조음된 (수형, 장항 등의 자질과 같은) 언어단위라고 주장.

지시 제스처(pointing gesture)와 지시수화(pointing sign)

Q1: 수화언어의 인칭대명사는 지시제스처(pointing gesture)인가? 지시수화(pointing sign)인가?

Q2: 지시 때 발생하는 이동(movement)의 방향과 목표가 있는 공간장소는 제스처인가? 또는 언어적 단위가 되는가?
(Spatial loci are gestural (=non-linguistic) or linguistic?)

지시수화(pointing signs)에 대한 논쟁 (Pfau and Steinbach 2006: 63)

- Liddell (2000, 2003): 공간장소는 제스처 성분이다. ➡ pointing gesture
- Meier (1990, 2002, 2011): 공간장소는 언어적 단위이다. ➡ Pointing sign
- Pfau and Steinbach (2006): 음성동반 지시제스처(**co-speech pointing gestures**)는 위치지시를 위해 사용. 지시제스처는 건청아동과 농아아동 모두 조기 습득(대명사 사용의 오류 발생은 도상제스처로 설명하지 못함)하는 것이어서 지시제스처가 위치표지(locative marker)로서의 수화언어 문법체계에 병합되는 문법화과정으로 설명

❖ 지시수화(pointing sign)의 사용과 분포는 언어적인 원리(문법적 체계의 일부분)가 작용한다. 그래서 대명사와 일치동사가 보여주는 일정한 언어적 패턴은 공간장소가 비언어적인 요소라고 가정하면 설명할 수 없다.

- 서로 다른 지시수화의 분포와 관련하여 언어개별제약이 적용되는 예:

주어생략, 주어대명사 복사 [Pro-drop, subject pronoun copy: Padden (1988), 이영재 (2009: 51), 장세운 (2011: 92)]



3.5 문법화(grammaticalization)

❖ 문법화(grammaticalization): 다음의 두 과정에 의한 통시적 과정

- 명사나 동사와 같은 어휘형태소가 시간이 경과함에 따라 문법형태소로 발전
- 조동사와 같이 덜 문법적인 형태소는 시제나 양상 표지와 같은 더 문법적인 형태소로 발전 (Bybee et al. 1994)

3.5.1 단일 경로 vs. 두 개의 경로

(1) 일반화된 단일 경로 (Shaffer, 2000; Janzen & Shafer, 2002)



예) Janzen & Shafer (2002)

ASL		고대불란서수화
FUTURE	제스처 'to go' > 동사 'to go' > 문법형태소 'future'	
CAN	제스처 'strong' > 어휘 'strong' > 문법형태소 'can'	
MUST	제스처 'owe' > 동사 'owe' > 불란서수화/ASL 문법형태소 'must', 'should'	

(2) Wilcox(2009)가 제시한 문법화와 두 개의 경로:

- 음성이나 동반되는 시각제스처(co-speech visible gesture)는 수화언어체계에 병합(incorporation), 법제화(codification), 마침내 문법화(grammaticalization)되는 sign의 자연적인 근원이다.

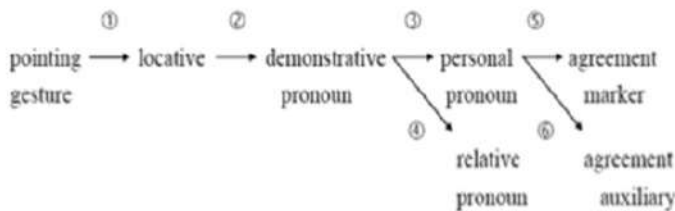
- 첫 번째 경로: 제스처 → 어휘형태소 → 문법형태소 (수지적 제스처가 근원인 경우)



- 두 번째 경로: 제스처 → 운율/역양 → 문법표지 (이동방법, 얼굴, 입, 눈의 제스처 등의 수지적 제스처가 만들어지는 방법이 근원인 경우)

3.5.2 문법화 연쇄과정

(Grammatical chainL Psau and Steinbach (2006), Pfau, etal, (2012))



❖ 소리언어에서 흔히 발견되는 유형 (③ 단계)

예: Turkish의 3인칭대명사의 발달과정

❖ INDEX가 목표를 하는 수화공간에 있는 위치가 이동의 시작점과 끝지점을 정의함으로써 수화언어 동사일치에 중요한 역할을 한다면 수화언어의 일치표지는 대명사에서 발달되었다고 볼 수 있다. (⑤ 단계)

예: Use of space in DGS (독일수화언어); 대명사 접사로서 동사 일치자질 (Keller 1999)

4. 수화언어 인칭대명사의 특징

4.1 지시수화

(1) 수화언어의 인칭대명사는 지시수화(pointing sign)이다. (Sandler & Lillo-Martin 2006)

(2) 소리언어와는 달리 대명사를 사용하면 모호성(ambiguity)이 만들어지지 않는다.

❖ English

The governor_i told the senator_j that they_{i+j/k/i+k/j+k} should leave

❖ ASL

(a) a-GOVERNOR TELL-b b-SENATOR c-IX SHOULD c-LEAVE

'The governor_i told the senator_j that they_k should leave'

(b) a-GOVERNOR TELL-b b-SENATOR b:c-IX SHOULD b:c-LEAVE

'The governor_i told the senator_j that they_{j+k} should leave'

(c) a-GOVERNOR TELL-b b-SENATOR a:b-IX SHOULD a:b-LEAVE

'The governor_i told the senator_j that they_{i+j} should leave'

[Sandler & Lillo-Martin (2006: 375-376)]

(3) 소리언어와는 달리 지시적 색인(referential indices)은 수화공간에서 서로 다른 위치를 나타내는 형태로 명시적으로 실현된다. (Sandler & Lillo-Martin 2006: 378)

(4) 수(number, 단수, 이중수, 삼중수, ... 다중수 등)에 대한 표지를 보여준다.

(5) 수화언어에서 인칭은 논쟁(three-person vs. two-person system)의 대상  NEXT

4.2 인칭체계

❖ 소리언어에서 대화역할(speech roles)에 따른 인칭(person) 정의 (Bhat 2004)

❖ Speech role of being the speaker  1st person : 수화자에게 지시

being the addressee  2nd person : 듣는이에게 지시

non-speaker/non-addressee  3rd person : 실질적인 대상자가 없는 대화참여자에게 지시

❖ 수화언어에서 인칭은 논쟁의 대상

• 인칭을 나타내는 **방향성(directionality)**: 제스처 설명 vs. 문법적 설명 (일치agreement)

• 세 개 인칭체계(**three-person** system)

- 전통적으로 수화언어의 대명사체계는 소리언어의 대명사체계와 유사한 세 개의 인칭체계로 보는 견해.

(Friedman 1975, Klima & Bellugi 1979, Berenz 2002)

• 두 개 인칭체계(**two-person** system: first vs. non-first person pronouns)

- 일인칭대명사는 **변이형이 없어** 어휘부에 기재되는(listability) 반면에, 비일인칭대명사는 듣는이 또는

실질적인 대상자가 없는 대화참여자들에게 지시할 수 있는 **수화공간은 열거하지 못할 정도로 공간 값이 낮기 때문**
(Padden 1990; Engberg-Pedersen 1993; Lillo-Martin 2002)

- Liddell (2003): • 수화언어 대명사는 제스처로(gesturally) 지시물(referents)을 지시(point)한다고 주장.

• 수화언어대명사는 언어적 요소(수형과 수동과 같은 음운적으로 명시된 매개변수)와 제스처 요소(=수화의 방향성)의 융합(fusion)의 결과라고 봄.

- Meier (1990): • 그러나 방향성에 대한 제스처 설명은 1인칭 행위, 특히 **지시물에 대한 지시가 필수적이지 않은 1인칭 복수행위**를 설명하지 못한다. 이러한 점이 ASL에는 독립적인 1인칭이 존재한다는 주장.

• 듣는이와 실질적인 대상자가 없는 대화참여자들을 언급하는 공간의 사용은 범주(categorical)가 아닌 **gradient**라고 주장.

4.3 위치와 공간 (Pfau et al., 2012)

- ❖ **위치:** 일인칭대명사는 수화자의 가슴 쪽으로 밖에서 안쪽으로 방향하여 지시하지만 수화자의 코 쪽으로 지시하는 수화언어도 있음(Japanese Sign Language, Plains Indian Sign Language, McBurney 2002).
- ❖ **공간:**
 - 수화자 주위의 공간은 담화상에서 대명사 지시(pronominal reference)를 위하여 사용된다.
 - 담화상에서 이러한 공간장소의 또 다른 용도는 일치동사/지시동사(agreement/indicating verbs)를 포함한다. 이러한 장치는 대명사화 또는 공간장소의 문법화된 형태(grammaticized forms of pronominalization or spatial loci)로 본다. (Pfau and Steinbach 2006)
- ❖ **지시대상물의 존재여부:**
 - 지시물이 존재하면 수화자는 대명사 또는 그 지시물의 위치로 지시하는 일치/지시 장치를 사용한다.
 - 그러나 지시물이 대화상에 존재하지 않으면 수화자는 그 지시물을 위한 어떤 공간에 어떤 지점에 어떤 사람을 임의적으로 정할 수 있다.
 - 어떤 지시물에 대한 어떤 위치가 정해지면 이중적 의미를 갖지 않게 계속적으로 언급될 수 있다.

예: 영국수화언어에서의 수화공간의 사용 (Pfau et al 2012: 229)

SISTER INDEX3a UPSET. INDEX1 1ASK3a WHAT. INDEX3a LOSE BAG.
sister there upset I I-ask-her what She lost bag
'My sister was upset. I asked her what was wrong. She had lost her bag.'

21

5. KSL 인칭대명사의 제스처와 수화

5.1 KSL 인칭대명사 수형과 한국어 인칭대명사의 음성 동반 제스처와의 비교

- ❖ 최상배(2012)의 고빈도 수형(분석대상 단어수 9,557, 전체수형 27,675) 대 ASL의 무표수형(Battison 1978)

	1	2	3	4	5	6	7
KSL							
수형이름	9형	1형	주먹형	지성형	편손형	5형	부리형
빈도수	6,438	2,561	2,511	1,879	1,539	1,538	920
%	23.3	9.3	9.1	6.8	5.6	5.6	3.3
ASL							
수형이름	A	S	O	C	G	B	5
KSL 수형이름	9형	주먹형	대화형	컵형	1형	9형	편손형

- ❖ 국립국어원 한국수화사전 홈페이지 (<http://222.122.196.111>)에서 제공하는 수화 단어를 대상
- ❖ Korean 인칭대명사의 음성 동반 제스처

	(9형)		(1형)		(5형)		(여자형)
1,2,3인칭 자신이나 자신보다 신분이 높은 사람지칭		1,2,3인칭 자신이나 자신보다 낮은 신분의 사람 또는 사물 지칭		1,2,3인칭 지시하는 인칭의 훌륭함을 나타냄		3인칭의 여자친구나 애인을 지칭할때	

22

5.2 KSL 인칭대명사의 지시(pointing)는 제스처인가 수화인가?

● 세 개 인칭체계 (Lee, 2009: 55-56)



● 지시수화(pointing signs)라는 증거

(Perlmutter 1991; Meier & Lillo-Martin 2010: 음성언어의 대명사체계 특성을 수화언어도 갖고 있다는 논의)

(1) 대명사 어휘 항목의 약정성 (conventionality):

- 어느 특정 집단에 사용되는 모든 사람들의 의사소통의 행위의 한 약정된 부분의 예:

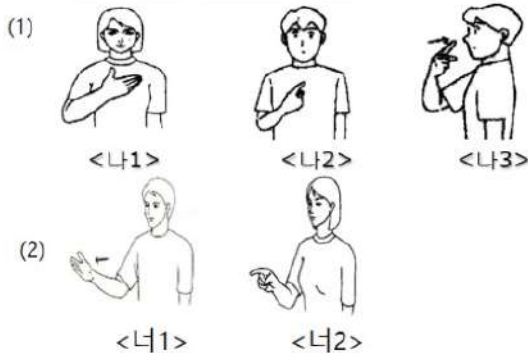
KSL		(여우형) '여우, 핑계, 교환, 왕궁' 단어에 사용되는 수형
USA		(소볼 표상) '텍사스대학 상징적 표상'
Norway		'악마 표상'

23

5.2.1 지시수화(pointing signs)라는 증거 1

- 음성언어에서 단어와 그 의미간의 관계는 약정적(conventional)이고 임의적(arbitrary)인 것과 같이 수화언어의 지시수화가 형식과 의미에서 어느정도까지 약정적일까?

(a) ASL는 인칭대명사의 지시수화가 으로 비언어적 제스처와 동일하고 한 개의 수형을 가지고 있어 지시수화에 대한 약정성에 대한 증거가 약하지만, KSL에서 1인칭대명사 (1)는 세 개의 서로 다른 형태을, 2인칭대명사 (2)는 두 개의 서로 다른 형태를 갖는 점에서 KSL 지시수화는 약정성이 있다고 봄.



24

5.2.2 지시수화(pointing signs)라는 증거 2

(b) 숫자 수형과 병합된 대명사의 집합은 약정적이다.

ASL TWO-OF-US THREE-OF-US FOUR-OF-US
 KSL

1인칭 2중수 TWO-OF-US 1인칭 3중수 THREE-OF-US 2인칭 2중수 TWO-OF-YOU 3인칭 2중수 TWO-OF-THEM (이명재 2009: 92-100)

(c) 앞선 선행연구에서 언급한 ASL 방향성에 대한 제스처 설명은 1인칭 행위, 특히 **지시물에 대한 지시가 필수적이지 않은 1인칭 복수행위**를 설명하지 못하고, 이러한 점이 ASL에는 독립적인 1인칭이 존재한다는 것은 지시는 약정성이 있으므로 제스처가 아닌 수화라는 증거.

ASL sign WE (Meier & Lillo-Martin 2010: 351) KSL sign 1인칭 복수 <우리> WE (이명재 2010: 109)

5.2.3 지시수화(pointing signs)라는 증거 3

❖ (2) 음운단위에서의 대명사의 구성분석(compositionality)

- 음성언어든 수화언어이든 의미 있는 언어적 표시(단어, 구, 문장 등)는 의미없는 음운단위(음소, 음절 등)로 구성되어 있듯이 인칭대명사도 음운단위로 구성되어 있다.

KSL 1인칭 대명사의 음운단위:

- (a) 수형 (index-finger handshape, 1형) or 9형
- (b) 이동 (path movement)
- (c) 장소 (location, 가슴 또는 코)

➡ ASL과 같이 KSL 비1인칭 대명사(2인칭과 3인칭)의 수형이 이동을 하여 지시하는 장소는 셀 수 없을 정도로 많기 때문에 음운론 음운단위로 열거하지 못하고 이러한 장소는 일반 어휘에서 대조를 보여주는 음소적인 역할을 못하고 어떤 형태소적 기능을 한다고 보기 어렵기 때문에 언어적이라기 보다는 제스처라고 보는 것이 타당할 수 있음.

5.2.4 지시수화(pointing signs)라는 증거 4

(3) 문법적인 제약을 갖는 대명사의 분포(grammatically constrained distribution)

지시수화라는 문법적인 증거는 대명사가 갖는 통사적인 분포에서 찾을 수 있음.

- 주어 대명사 복사 (subject pronoun copy, Padden 1988): 문장 주어의 대명사 복사는 문장 끝 위치에서 일어난다. 이러한 문장 끝에는 완전한 명사가 오지 않고 대명사가 놓인다는 것은 ASL과 같이 KSL의 대명사도 실제 대명사와 같은 행동을 한다는 것이다.
- 일치동사의 지시수화는 문법적인 제약을 받는다. 즉, 일치동사에 주어 또는 목적어가 일치하는 일치동사에만 해당되고 일치를 보여주지 않는 plain과 spatial 동사에는 적용이 되지 않는다.

(4) 대명사에 표시하는 문법적 구분(grammatical distinction marked by pronouns)

- 수(number)표시:
2중수, 3중수, 4중수 (left-right short movement) or 복수(arc movement)

- 성(gender)표시



27

5.3 KSL 인칭대명사의 수형 변이형

- ❖ From gesture to sign 접근
- ❖ 음성 동반 제스처에서 다양한 수형변이형으로의 문법화 과정
(The grammaticalization of co-speech hand gestures)

• 1형  , 9형  ➡ 1인칭, 2인칭 대명사(단수, 복수)의 수형



• 5형  과 여성형  수지 제스처 ➡ 성구별 3인칭 대명사 수형으로 문법화됨

Pfau & Steinbach (2011); Janzen (2012); Pfau et al. (2012); Wilcox and Xavier (2013)

28

5.4 KSL 인칭대명사의 수형 변이형

- 타수화언어의 1인칭대명사의 위치변이형: 1인칭 불규칙 목적어 일치동사
Meier(2002:120): ASL and Danish Sign Language(DSL)



a. CONVINCЕ (citation form)



b. CONVINCЕ-1 'convince me'

From Meier (2011: 115)

29

KSL 1인칭 불규칙 목적어 일치동사

❖ KSL 1인칭대명사의 위치 변이형

- 장세은(2011: 96-97) KSL도 1인칭 불규칙 목적어 일치동사를 가짐.
- 1인칭 불규칙 목적어 일치동사
(KSL agreement verbs with irregular first-person object forms)

a. 가슴(chest) > 얼굴(face)

<말하다> 'say' <불려서 가다> 'be summoned'
<미워하다> 'hate' <묻다> 'ask'

b. 얼굴(face) > 가슴(chest)

<가르치다> 'teach' <나무란다> 'scold'
<노려보다> 'scowl at' <쳐다보다>, 'stare at'
<겨냥하다> 'aim at' <쏘다> 'shoot'



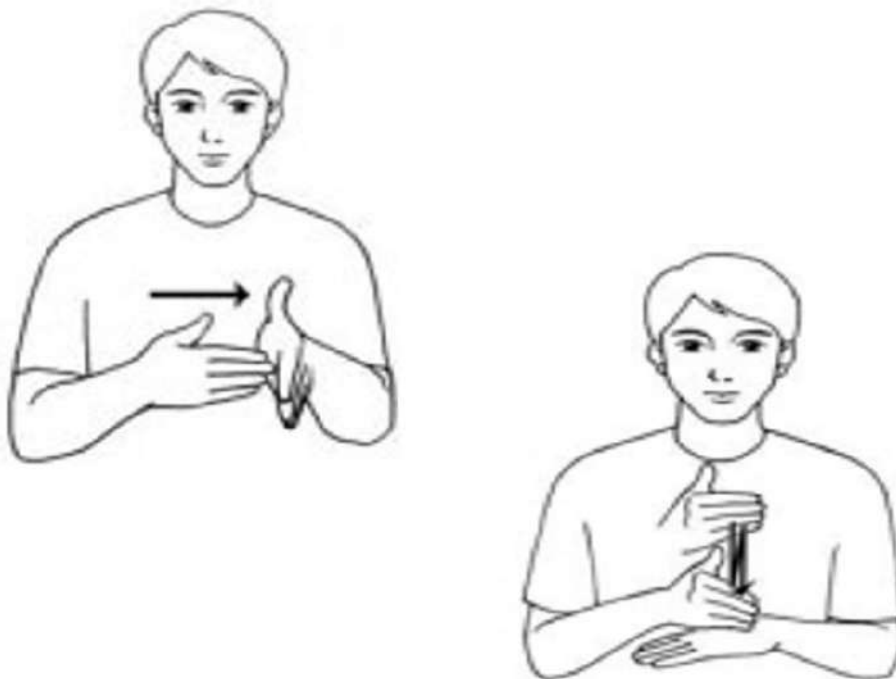
ASL, DSL과 같이 KSL에서도 1인칭 불규칙 목적어 일치동사의 존재는 1인칭 대명사의 문법적인 범주에 대한 증거가 됨.

30

6. 결론, 문제점과 제언

- (1) 음성 동반 제스처(co-speech gesture)의 문법화에 대한 체계적인 연구가 요구됨.
- (2) KSL의 인칭대명사의 기능과 형식에 대한 더 심도 있는 연구가 필요함.
- (3) KSL의 인칭대명사가 two-person 또는 three-person 체계인지에 대한 언어학적 연구가 필요함.
- (4) 농아아동의 KSL 대명사 습득에 대한 연구가 필요함.
- (5) 웹기반 KSL의 코퍼스기반 사전구축을 통한 건청인 언어학연구자들에게 자연수화언어 자료제공과 자료중심의 언어학적 연구가 필요함.

31



32



Any Questions?

코 퍼 스

A Corpus-Based Study of Global News Reports on “Zero-COVID” Policy

Author: Wang Yanlin & Hayeun Jang
Busan University of Foreign Studies

CONTENTS

- Introduction
- Literature review
- Methodology
- Results and discussions
- Conclusions

Introduction

What is “zero-COVID” policy?

- A unique anti-COVID measure utilized mainly by China
- China’s Dynamic zero-COVID policy: strict lockdowns, to “find one, end one” (Liu, 2022)

Advantage

Reduce infection
End the epidemic in a timely manner (Multiple outbreaks that occurred in Beijing were controlled in 2 maximum incubation periods by this strategy)

Disadvantage

Citizens’ discontent
Mounting tolls on economy

Country	Confirmed	Deaths	Case Fatality	Deaths/100k pop
China	2,229,362	14,704	0.7%	3.04
US	90,567,290	1,027,389	1.1%	311.83

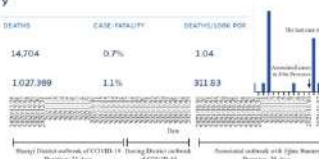
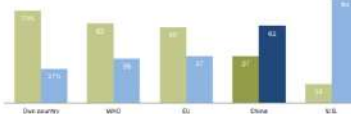



FIGURE 1. Outbreaks of COVID-19 in Beijing from December 2020 to December 2021. Abbreviation: COVID-19=coronavirus disease 2019.

(Liu, M. "The Dynamic COVID-Zero Strategy in China." China CDC.cn. Retrieved June 6, 2022, from www.weekly.chinacdc.cn; Coronavirus Resource Center. "Mortality Analysis." John Hopkins University.edu. Retrieved July 27, 2022, from www.coronavirus.jhu.edu/data/mortality)




(Pew Research Center. "Unfavorable Views of China Reach Historic Highs in Many Countries." Pewresearch.org. Retrieved June 6, 2022, from www.pewresearch.org.)




Introduction

- Debate has arisen concerning the choice between “zero COVID” and co-existence with the virus.
- Since “zero-COVID” and “co-existence” has become a competition between two political systems (Burki, 2022), it can be interesting to find out how global media construct the “zero-COVID” policy in their media discourse.



Research questions

- The present study tries to explore the linguistic features of the reports on the policy, to reveal the discursive practice behind these linguistic features, and the image of the policy that the media construct.
- Specifically:
 - What are the **collocations** for “zero-COVID” policy and how is it portrayed contextually in global media discourse?
 - What **discursive strategies** can be detected in global media discourse?
 - What is the major **controversy** and **general image** of the policy?
 - What is the **social reason** for the linguistic features and discursive strategies revealed in the reports?



156

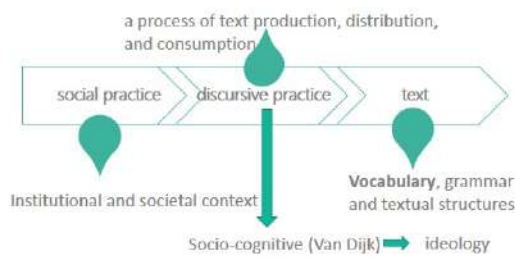
Literature review

Theoretical framework

This study uses a corpus-based approach in conjunction with a Critical Discourse Analysis (CDA), following Van Dijk's discourse analytical approach to probe global media portrayals of the "zero-COVID" policy.

➤ CDA and Corpus Linguistics (CL)

- CDA is to interpret the characteristics of discourse in the social context, revealing the relationship between language, power, and ideology. CDA enabled researchers to find out the hidden ideological motive behind the discourse of media (Baker, 2010; Van Dijk, 1998). Fairclough (1989) classified three analytical dimensions of CDA: text, discursive practice and social practice. Following Fairclough's approach, van Dijk proposes the social-cognitive approach which he gives importance to the cognitive analysis.



Criticism: selection of texts is often subjective, analysis is over-interpreted (Stubbs, 1994, 1996).

CL focuses on the quantitative analysis of linguistic patterns like vocabulary, grammar, etc. which offer a reasonably high degree of objectivity.

Baker et al. (2008) advocated the combination of CL and CDA so as to eliminate the problems and exploit the strength of both.

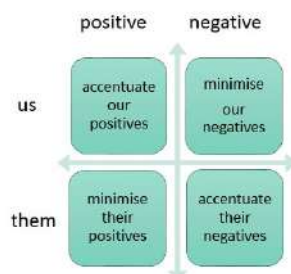
5

Literature review

Theoretical framework

➤ Positive Self-presentation versus Negative Other-Presentation

- Van Dijk (1998) proposed the theoretical framework of an **ideological square** to uncover the discursive reproduction of the ideology of positive us and negative them.
- Topics(themes), details and precision of description, presupposition, victimization and lexicon.




Previous studies

- A great deal of previous research into COVID-19 news reports focused on the image of China or vaccines (Sun, 2021; Feng & Wang, 2020; Xia et.al, 2022).
- Some researchers use Fairclough's three-dimensional framework to conduct analyses (Zhao, 2021; Mu et. al, 2021).
- This study attempts to fill the research gap by investigating global media reports of the unique anti-COVID measure. It combines the corpus method to provide a relatively objective study.

6

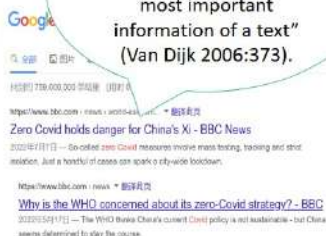
Methodology



Coronavirus Corpus
Collocations and concordances descriptive



Q1: What are the **collocations** for “zero-COVID” policy and how is it portrayed contextually in global media discourse?

“News headlines are typically used to express topics and to signal the most important information of a text” (Van Dijk 2006:373).



News headlines
Themes and discursive strategies social-cognitive

Q2: What **discursive strategies** can be detected in global media discourse?
Q3: What is the major **controversy** and **general image** of the policy?

Institutional and societal context
social-cultural practice

Q4: What is the **sociocultural reason** for the linguist features and discursive strategies revealed in the reports?


Results and discussions

Collocation analysis

collocates of “living with covid-19”: framework (42), towards (73), plan (190), strategy (55), phase (48), ‘ (100)

Figure 1: Collocation list of “zero-COVID” in the Coronavirus Corpus (ranked by relevance)

HELP	★	WORDS	FREQ	ALL	%	MI
1	★	DYNAMIC	270	19470	1.39	10.33
2	★	STRATEGY	1122	138346	0.81	9.56
3	★	STRICT	301	70143	0.43	8.64
4	★	POLICY	1335	322717	0.41	8.59
5	★	APPROACH	391	161301	0.24	7.82
6	★	KONG	123	87033	0.14	7.04
7	★	POLICIES	107	115348	0.09	6.43
8	★	BEIJING	50	64405	0.08	6.18
9	★	CHINA	335	541422	0.06	5.85
10	★	ITS	527	2068554	0.03	4.57
11	★	'	418	2375954	0.02	4.03
12	★	S	1009	8480114	0.01	3.47
13	★	*	1843	16374005	0.01	3.39



The span of the word was set to search for the 2L and 2R around the node word “zero-COVID*” in this study. The minimum frequency of collocation was controlled to be 40. The result is sorted by mutual information (MI) value. As Hunston (2002: 71) proposes an MI score of 3 or higher to be taken as evidence that two items are collocates, so the collocations with MI score of 3 or higher are retained in the figure.

Results and discussions



HELP	1)	★	WORDS	PROB	ALL	N	M
1	0	0	HARD-LINE	27	143	2.69	11.20
2	0	0	UNCOMPROMISING	11	467	1.81	10.22
3	0	0	DYNAMIC	269	19495	7.38	10.20
4	0	0	UNMOLUEN	11	1849	0.82	9.58
5	0	0	UNRELENTING	10	1369	0.52	8.90
6	0	0	HEAVY-HANDED	7	1378	0.51	8.88
7	0	0	RIGID	14	3384	0.45	8.72
8	0	0	STRICT	307	30147	0.43	8.64
9	0	0	STRINGENT	36	13602	0.19	7.43
10	0	0	DRACONIAN	5	3071	0.03	6.40
11	0	0	SO-CALLED	27	29836	0.00	6.39
12	0	0	SOCIETAL	5	8787	0.06	5.72
13	0	0	CONTROVERSIAL	11	30552	0.05	5.64
14	0	0	HARSH	6	13648	0.04	5.13
15	0	0	AGGRESSIVE	7	21785	0.02	4.45
16	0	0	EXTREME	7	38828	0.02	4.14
17	0	0	TOUGH	12	77002	0.02	3.97
18	0	0	SUCCESSFUL	8	16427	0.01	3.28

Figure 2: Adjective collocates of "zero-COVID"



Table 1 Adjective collocates of "zero-COVID" (grouped into attitudinal categories)

positive	Successful
neutral	societal, dynamic
negative	hard-line, uncompromising, hardline, unrelenting, heavy-handed, rigid, strict, stringent, draconian, so-called, controversial, harsh, aggressive, extreme, tough

Synonyms
homogeneous depiction

9

Though the positive word "successful" is used with "zero-COVID" policy, the media still imply a negative evaluation of the "zero-COVID" policy in the context.

Three of them indicate that the "zero-COVID" policy is only previously successful but is failing or under threat now:

- (1) Hong Kong has found itself overwhelmed by the highly infectious Omicron variant after the city's **previously** successful zero-COVID strategy crumbled.
- (2) The country's domestic market was also impacted in the middle of 2021 owing to an outbreak of the more infectious Delta variant, which penetrated the country's **previously** successful zero-COVID strategy.
- (3) Auckland, reported the country's first local Covid-19 case in nearly six months, **posing a threat** to the country's successful' zero-COVID' strategy that has so far managed to keep the more infectious delta variant of the virus at bay.

Two concordances show that the word "successful" is used together with negative adjectives such as strict or painful. It suggests that even though "zero-COVID" policy is successful, it comes with great pain:

Many locals are fuming at the government's failure to prepare after winning rare breathing room with two years of an economically **painful** but largely successful zero-COVID strategy.

The city's **strict** but successful "zero-COVID" policy had largely kept the virus out for months

10

Table 3 The classification of negative adjectives

synonyms of "hard-line"	uncompromising, hardline, unrelenting
Synonyms of "strict"	heavy-handed, rigid, strict, stringent, draconian, harsh, aggressive, extreme, tough
others	so-called, controversial

- Homogenization in constructing the "other"
- A high degree of distrust

(1) Shanghai doubled down on the Communist Party's unrelenting zero-COVID approach, with a heavy toll inflicted on business and morale. (victimization)

(2) The weeks ahead, however, appear treacherous for the economy with Beijing's unrelenting zero-COVID approach to outbreaks clogging supply chains and locking down tens of millions of people -- including in the economic dynamos of Shanghai and Shenzhen as well as the northeastern grain basket of Jilin. (lexicon, details and precision of description)

(3) China's uncompromising zero-COVID policy looks increasingly bizarre to an outside world that is easing curbs or lifting them altogether in a bid to live with a disease that authorities in those places have concluded can never be eradicated. China argues its policy is saving lives, which makes the heavy economic and psychological costs of the lockdowns worth it. (presupposition, us VS them dichotomy)

(4) The struggle underscores the crisis caused by China's hardline zero-COVID strategy, which has led to a full lockdown in Shanghai and 40 other municipalities and provinces responsible for about 30 per cent of national output. (lexicon)

Results and discussions

Headline analysis

The use of specific lexicon, e.g., nightmare, hurting, isn't working, death, inhumane etc. to excess readers' negative perception toward the policy

Subjects	Headlines
Wrong approach	1. Why no one dare tell China's Xi the awful truth -- zero-COVID isn't working
	2. Shanghai stretched to breaking point under dynamic zero-COVID, Shanghai lockdown tests limits of dynamic zero Covid-19 policy
	3. Beijing's unwavering commitment to its zero-COVID policy is only hurting China
	4. Zero Covid is Breaking China
	5. Shanghai's zero Covid nightmare
	6. Disaster or zero-COVID? China has no choice for now, top health official says
	7. The Guardian view on China's zero-COVID strategy: no way out?
	8. Zero Covid policy: When the cure is worse than the disease
	9. As China looks on at a world opening up, can Xi Jinping survive zero-COVID?
Chinese government's autocracy and public's protest	10. China doubles down on zero-COVID policy ahead of Communist Party congress
	11. China digs in on zero-COVID strategy despite public's frustrations
	12. China's 'zero-COVID' policy lead to widespread frustrations in Shanghai's quarantine centers
	13. Death of Shanghai health worker sparks online zero-COVID anguish
	14. Shanghai Protests Reveal zero-COVID Tensions
	15. Shanghai's lockdown protests reveal tensions over zero-COVID
	16. China's 'zero-COVID' mess proves autocracy hurts everyone
Economic toll	17. China's international schools face dire fate if zero-COVID drives away teachers, BritCham warns
	18. Coronavirus: Shanghai lockdowns spark fear, frustration among European firms about zero-COVID policy
	19. China's food security, spring harvest threatened by excessive zero-COVID measures at local levels
	20. How Long Can China's Economy Handle Zero COVID?
	21. World's largest island port becomes latest victim of China's zero-COVID strategy
	22. Feeling economic strain, China explores routes to 'Zero-COVID'
	23. China's zero-COVID policy hits Chilean fruit exports
	24. 'Zero Covid' ordered for Thai durian exports after China scare
	25. As 'zero COVID' hits, China's leadership sounds alarm on economy
	26. Foreign businesses demand China's zero-COVID retreat
Human rights violation	27. Sahab tourism feels the pain of China's zero-COVID policy
	28. China's lockdowns drive up freight costs as zero-COVID rules bite trucking operations
	29. E-commerce hammered by China's zero-COVID policies
	30. Shanghai forces off-site residents in zero-COVID strategy
	31. My life in Shanghai's never-ending zero-COVID lockdown
	32. This is inhumane: the cost of zero Covid in Shanghai
	33. China's gig workers pay a heavy price for the country's zero-COVID policy
	34. Medical Workers Are Cultural Damage in China's zero-COVID-19 Policy
	35. China's pursuit of zero Covid driving us apart away
	36. Cut off from home, Chinese diaspora frustrated at zero-COVID policy
Environment toll	37. Hong Kong zero-COVID Policies Create Tons of Plastic Waste

Results and discussions



Headline analysis

Headlines

Sabah Tourism Feels the Pain of China's Zero-COVID Policy
China's Zero-COVID Policy Hits Chilean Fruit Exports
"Zero Covid" Ordered For Thai Durian Exports After China Scare
Coronavirus: Shanghai Lockdowns Spark Fear, Frustration Among European Firms About Zero-Covid Policy
Foreign Businesses Demand China's Zero-COVID Retreat

- In CDA, the topos of responsibility is identified as a scheme of argumentation aiming to justify the positive or negative attributions of certain actors (Wodak, 2001) and thus to reproduce the positive self-presentation and negative other-presentation (Reisigl and Wodak, 2001). The notion of responsibility mainly focus on the agency of others, i.e. attributing blame to and requesting duties from others.
- In the theme of economic toll, the discursive strategy of **blame attribution** and **victimization** in the process of discursive othering can be detected. The global media tend to blame China for various areas of economic damage.

13

Results and discussions



Headline analysis

Headlines

China's "Zero-COVID" Policy Lead to Widespread Frustrations in Shanghai's Quarantine Centers
Death of Shanghai Health Worker Sparks Online Zero-COVID Anguish
World's Largest Inland Port Becomes Latest Victim of China's Zero-COVID Strategy
E-commerce Hammered by China's Zero-COVID Policies
China's Gig Workers Pay a Heavy Price for the Country's Zero-COVID Policy

- Vocabulary or the choice of words used by the writers are worth noting, as **intense vocabulary** is dominant. Those words denote a negative connotation.
- One of the many biases that journalists employ to influence opinions and perceptions is through bias by word choice. to subtly convey bias, word choice is a key tool that a reporter or writer can use. (Montejo & Adriano, 2018)
- The headlines reflect media practitioners' ideologies: biased or subjective.

14

Results and discussions

social practice analysis

- Cultural and ideological differences:
"We don't see things as they are: we see things as we are" (the Talmud in Pan, 2004)
- The western countries construct the "East" and "Orient" as inferior other in both fictional and non-fictional writing (Said, 1976). The global media tend to form a "the West and the Rest" discourse represented by western societies' ideas (Hall, 2018). As van Dijk (1993) points out that the discourse of American news, when reporting on "non-white", "non-capitalist", "non-Western" cultural, racial or social groups, tends to manifest itself in polarized, antagonistic discourse of "positive us and negative them".



Collectivism VS Individualism



Socialism VS Capitalism

15

Results and discussions

social practice analysis

- "A newspaper can exist only if it reflects the common thoughts and feelings of people"(Luo, 2011: 48). On one hand, media directs the centrality of information, which consequently has a significant on public's cognition, emotion and behavior (Medina, 2022) , on the other, media cater to readers for market share and profits.

Most think China has done bad job handling COVID

% who say that each has done a... job dealing with the coronavirus

Entity	Good	Bad
Own country	19%	77%
WHO	55%	36%
EU	48%	37%

Growing shares say China does not respect its people's personal freedoms

% who say the government of China... the personal freedoms of its people

Country	Respects	Does not respect
Italy	52%	43%
South Korea	52%	43%
Greece	52%	43%
Australia	52%	43%
Canada	52%	43%
UK	52%	43%

Majorities in most places have negative opinions of China

% who say the government of China... the personal freedoms of its people

Country	Most unfavorable	Least unfavorable
US	78%	17%
UK	78%	17%
France	78%	17%
Germany	78%	17%
Spain	78%	17%
Italy	78%	17%
Canada	78%	17%
Australia	78%	17%
South Korea	78%	17%
Japan	78%	17%
India	78%	17%
Brazil	78%	17%
Russia	78%	17%
China	78%	17%

16

Conclusions



Collocations and concordances

Discursive strategies

Themes and general picture

social practice

- Denote negativity
- Homogeneous depiction
- Beyond normal and necessary
- Show a high degree of distrust
- Intense vocabulary, blame attribution and victimization.
- A discursive nationalism and blaming of the specific country
- Wrong approach, its rigid measures and consequently the toll on people's life
- The public opinion is influenced by the extensive negative reports of the policy, and in turn prompts the media to report more on the negative side in order to cater to the readers

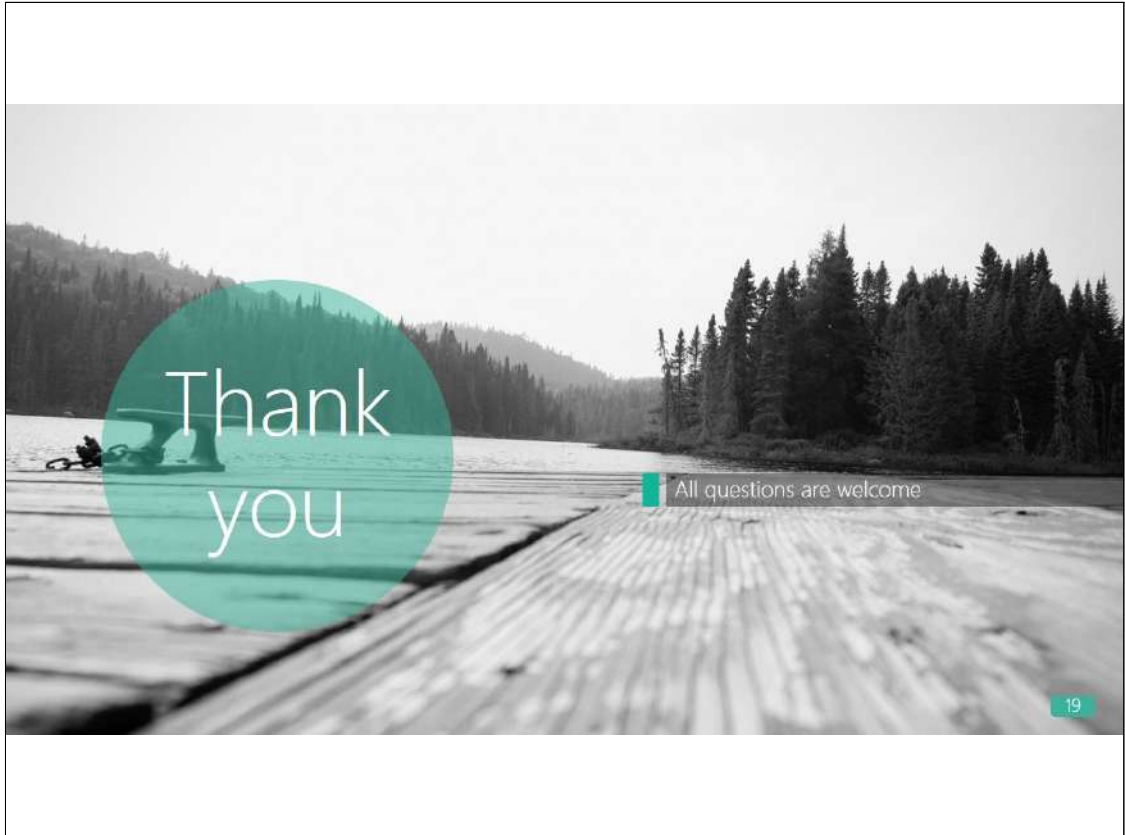
17

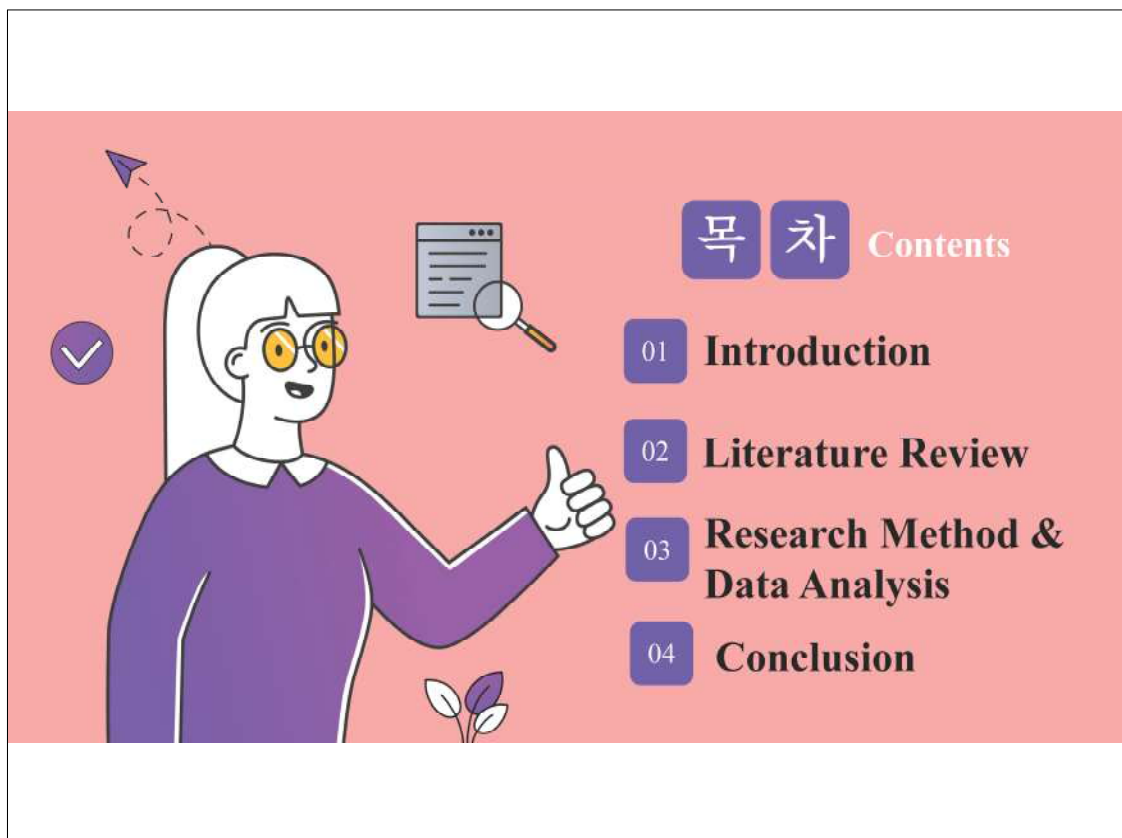
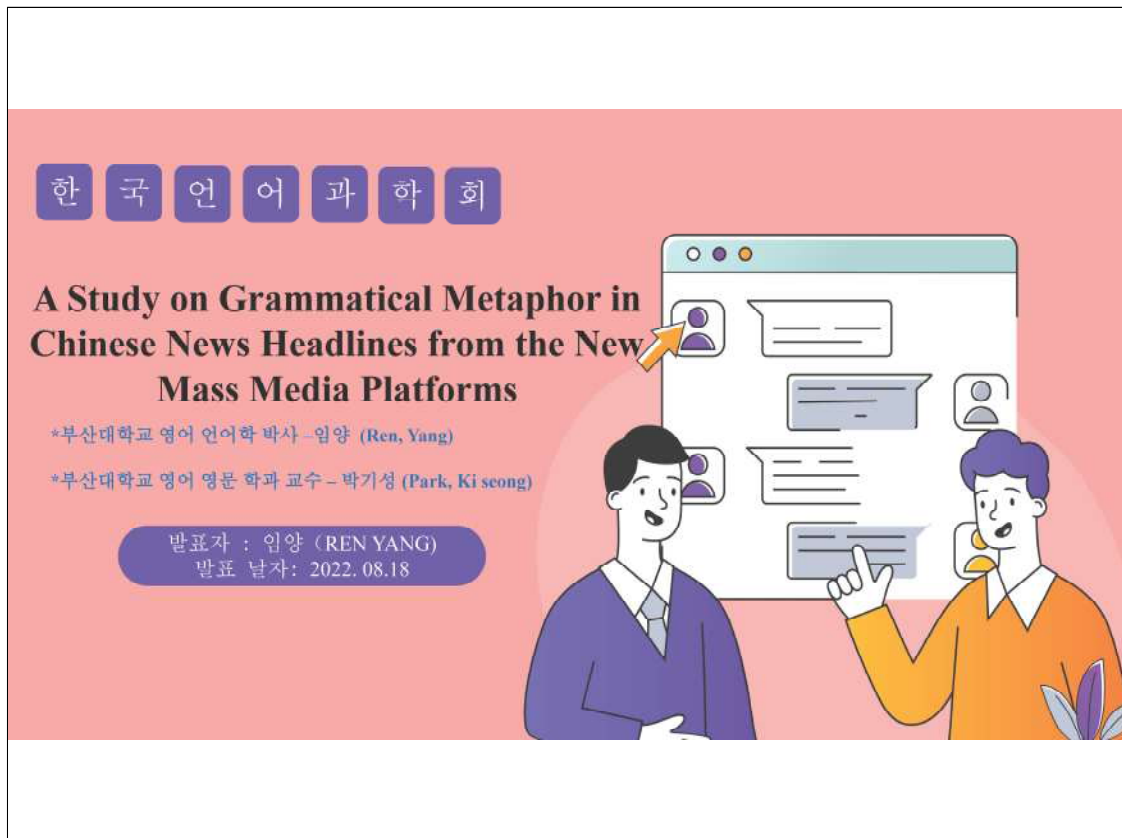
References



- Baker, P. (2008). *Using corpora in discourse analysis*. London, UK: Continuum
- Baker, P. (2010). *Sociolinguistics and Corpus Linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Burki, T. (2022). [www.thelancet.com/respiratory](https://doi.org/10.1016/52213-2600(22)00142-4). published online April 20,2022. [https://doi.org/10.1016/52213-2600\(22\)00142-4](https://doi.org/10.1016/52213-2600(22)00142-4)
- Fairclough, N. (1989). *Language and Power*. London, UK: Longman
- Hall, S. (2018). Five The West and the Rest: Discourse and Power [1992]. In D. Morley (Ed.), *Essential Essays, Volume 2: Identity and Diaspora* (pp 141-184). New York, USA: Duke University Press. <https://doi.org/10.1515/9781478002710-010>
- Hunston, S. (2002). *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524773>.
- Medina, R and Sarmiento P (2022). Shaping public opinion through the lens of agenda setting in rolling out COVID-19 vaccination program. *Journal of public health*, 43(2), 217-218.
- Montejo, G. M. & Adriano, T. Q. (2018). A Critical Discourse Analysis of Headlines in Online News Portals. *Journal of Advances in Humanities and Social Sciences*, 2018. 4(2):70-83.
- Reisigl, M and Wodak, R. (2001). *Discourse and Discrimination: Rhetorics of Racism and Antisemitism*. London, UK: Routledge.
- Said, E. (1976). *Orientalism*. London: Penguin.
- Stubbs, M. (1994). Grammar, Text, and Ideology: Computer-Assisted Methods in the Linguistics of Representation. *Applied Linguistics*, 15, 201-223. <https://doi.org/10.1093/applin/15.2.201>.
- Stubbs, M. (1996). *Text and Corpus Analysis: The Sociolinguistic Analysis of Natural Language*. Chicago: University of Chicago Press.
- Van Dijk, T. A. (1998). *Ideology: A multidisciplinary approach*. Sage Publications, Inc.
- Van Dijk T.A. (2006). Discourse and manipulation. *Discourse & Society*. 2006;17(3):359-383. <https://doi.org/10.1177/0957926506060250>
- Van Dijk, T. A. (1993). *Elite Discourse and Racism*. Newbury Park, CA: Sage.
- Wodak, R. (2001). The discourse-historical approach. In: Wodak R and Meyer M (eds) *Methods of Critical Discourse Analysis*. London, Thousand Oaks and New Delhi: Sage.

18







01 The GM:

- Many grammatical expressions in a language have the congruent realizations: e.g., nouns for things; verbs as processes in the typical way of construing experiences.
- The reality of our linguistic representations: more complicated, not expressed in the congruent way, but metaphorically. These metaphorical realizations are called “Grammatical Metaphor”, termed by Systemic Functional Grammar (SFG) (Halliday, 1994: 343);

02 Researches on GM :


- Researches are based on English, and has not been systematically explored in Chinese (Yang, 2016:77)
- This paper: mainly focused on ideational GM out of the three kinds of GM.

03 Ways of Metaphorical Realizations:

- Mainly nominalization (Halliday and Martin, 1993), then verbalization, adjectivization and few others.
- Transformations among different semantic elements, shifts among their related word class.

04 Ideational GM:

- Halliday (1998: 208) classified the ideational GM into 13 types in English.
- Chinese: basically conforms to Halliday’s classification, slightly differs in subtypes.
- Difference: Chinese is a paratactic language (Kong, 2015:61), it cannot shift the word class through morphological changes, but only modifies or constructs grammatical structures (Huang, 2002:82), or making use of the “the flexible application of words”(L.v, 1990:21).



05 Previous studies on GM in Chinese:

- Ways of producing GM in Chinese (Mao, 2008; Guo, Liu, and Xiao, 2014); GM in Chinese-English translation (Wu, 2011; Li, 2018);
- Analyses of ideational metaphor or interpersonal metaphor in a particular discourse or text (Xu and Wang 2016; Yang, 2018, 2019);
- Comparative studies on GM between English and Chinese in a certain genre (Lin, 2002; Wei, 2003; Yang, 2008; Yang, 2013).
- Few studies on the frequency of its use or the preference of use.

06 The reasons for researching on GM:

- GM enables us to encapsulate information by using more economical linguistic expressions, especially make analysis of the news headlines.

07 Purposes of this study:

- First, to look at how frequently ideational GM expressions are used for news headlines in the Chinese new mass media platforms.
- Second, to see the preferences of use for GM types depending on the types of media such as People's Daily Online (PDO), Wechat news, etc.
- Third, to explain the preferences for GM types depending on the genres of the news, like news about society, politics, etc.

08 Research methods:


- We selected news headlines from three platforms: "People's Daily Online"(PDO), "Wechat News", and "Weibo" for data collection and analysis.


- People's Daily Online: an interactive online platform for integrated information and one of the largest international online media.
- Weibo: a popular lively online social media in China, based on brief real-time information and news sharing by individual or official users.
- Wechat News: a function exploited by WeChat that serves to deliver news by various public runners.

Part 02 제 02 장


Literature Review

- ✓ Previous studies on GM
- ✓ GM in Chinese: Classifications and Characteristics
- ✓ Traditional News Media Vs. New News Media





1. Previous studies on GM



01 Definition: The ideational GM can realize the empirical meaning in a non-congruent transitive structure (Halliday, 1994: 636-641), in which the behavioral process, for instance, may be transformed into a material process, while the mental process may be changed into relational process, etc.


02 GM involves two changes in the grammatical layer (Halliday and Matthiessen, 1999:7): One is a degradation of the rank, the other is a functional transformation among the structural configurations.

03 Five Types of the semantic elements (SFL): Thing, Process, Quality, Relator, and Circumstance:

- Three ways of the related metaphorical transformations:
- Nominalization (most frequent): treating a process as a Thing,
- Verbalization: taking non-process as Process,
- Adjectivization: Process, Thing, or others turn to be a Quality.


04 Previous studies on GM:

- Previous studies on GM (e.g., Halliday, 1985, 1998; Halliday and Matthiessen, 1999, 2004; Ravelli, 1985, 2003) has been chiefly confined to English, whereas GM hasn't been adopted to Chinese language till 1990s (Zhang and Lei, 2013: 2).
- Chinese does not involve morphological changes unlike English, ideational GM in Chinese can only be realized through the structural construction and functional transformation in most cases (Yang, 2016: 83).





2. GM in Chinese: Classifications and Characteristics



01 The similarities and differences in classifications between English and Chinese:

<Table 1>. Categories of the Ideational GM in English (Halliday, 1998: 209-210)

No.	Semantic elements	Grammatical class shift	
		Congruent	Metaphorical
			"~" means a transferring
1.	Process		Verb-Noun
2.	Quality		Adjective-Noun
3.	Relator		Conjunction-Noun
4.	Circumstance		Preposition-phrase-Noun
5.	Relator		Conjunction-Verb
6.	Circumstance		be/go+Preposition-Verb
7.	No congruent form "0"		0-Verb
8.	Process		Verb-Adjective
9.	Relator		Conjunction-Adjective
10.	Circumstance		Adverb/Prep.phrase-Adjective
11.	Relator		Conjunction-Prep.(phrase)
12.	No congruent form "0"		0-Noun
13.	Thing	Modifier (of Thing)	Noun-[Various]

<Table 2>. Categories of the Ideational GM in Chinese (Yang, 2016: 83-84)

Transformation	No.	Congruent	Metaphorical	Grammatical class shift
				Transformation No. Congruent/Metaphorical: "~" means a transferring
Nominalization	1.	Process	Thing	Verb-Noun
	2.	Quality		Adjective-Noun
	3.	Relator		Conjunction-Noun
	4.	Circumstance		Prepositional-phrase-Noun
Verbalization	5.	Thing	Process	Noun-Verb
	6.	Quality		Adjective-Verb
	7.	Circumstance		Prepositional phrase-Verb
	8.	Relator		Conjunction-Verb
Adjectivization	9.	Process	Quality	Verb-Adjective
	10.	Thing		Noun-Adjective
	11.	Circumstance		Adverb/Prep.phrase-Adjective
	12.	Relator		Conjunction-Adjective
	13.	Relator		Circumstance
Others				

(1) Similarities: Chinese conforms to the classification of English, but differs in subdivisions in some respects (Yang, 2016: 83-84).



(2) Differences:

First: (No. 1, 6, 8, 10) the transformations starting from the semantic elements of Process and Circumstance

- Discrepancies caused by verbs:
 - No catenative verbs in Chinese as in English;
 - Auxiliary verbs in Chinese can only be modality verbs, but can be modality verbs and verbs to help construct tense system or passive voice in English;
 - Chinese verbs may be used on their own, and can be combined with some extensions which refers to the polysyllabic words.

Discrepancies caused by prepositions:

- Preposition in Chinese can be used with a collocation formed by a participant with a facet, while English does not have such a facet.

E.g., a. Congruent form

<i>jiāng nán bō guāng</i>	<i>dāng yàng</i>	<i>zài</i>	<i>qīng hǎi qū yì</i>	<i>zhōng</i>
wave of the south of Changjiang river	ripple	in	Qinghai melody art	inside
Thing	Process	Minor process	Participant	Facet
Circumstance				

b. Metaphorical form

<i>dāng yàng</i>	<i>zài qīng hǎi qū yì zhōng de</i>	<i>jiāng nán bō guāng</i>
Ripple	in Qinghai melody art inside mod	wave of the south of Changjiang river
Process	Quality (Modifier)	Thing

Second: (No.7) There are transformations from Thing & Quality → Process, while English doesn't.

Third: Process can also realize Adjectivization in Chinese, but English doesn't.

Fourth: (No. 12, 13), there are no corresponding categories corresponding to these categories in Chinese.

02 Differences in the shift of the word class in Chinese (through three ways).

(1) The first way: have some lexical constructions:

- N, V, Adv, Conj, PP+ auxiliary "de" → Adj (such an attributive structure can only be positioned before the Head).

(2) a. *shuǐ lái jiào xǐng zhōng shuǐ de* fǎng chén mí xì tǒng? (PDO)

'Who will wake up the anti-addiction system that pretend asleep?'

b. *zhōng guó hái zǐ de shì xiāng piào xiāng shì jiè* (PDO)

'Chinese children mod look fragrance fly to world'

c. *shēn yáng jù dà duō shù bìng lì dīu yǎ pù kāng yī yuàn yǒu*

Shenyang most big amount ill cases all with Pu Kang hospital have

shí jiān yǔ kōng jiān shàng de guān tián (PDO)

time and space up mod relation
'The vast majority of cases in Shenyang have temporal and spatial connections with Pu Kang hospital.'

(2) The second way: add some typical markers at the back of some word roots.

- In the formation of nouns: typical nominal markers "xing" → present the probability of something.

(3) a. *huà chén jì tuán: yǔ bào mà tàn táo wéi lái zài shēn yáng shēng chǎn bǎo mā*

Hua Chen group: with BMW discuss future in Shenyang produce BMW

chē xíng kè néng xìng. (PDO)

car type possibility.

'Hua Chen group: to discuss the possibility for producing the BMW car type in Shenyang with BMW company.'

- In the formation of verbs: typical verbal markers "huà" → added at the end of "adj, adv, n"

měi huà kěng shì fēng jǐng xiàn (PDO)

Beautifully city scenery line.

'To beautify the scenery line of the city.'

c. *zhī néng zhú jiàn zū huà*

Functions gradually empty.

'Functions has gradually been emptied.'

d. *gān bù "mí míng huà", jì cāng zhī lì kě néng "zhuān gō huà".* (PDO)

Cadres "anonymized", basic governance possibly "chondrify".

'Cadres has been anonymized, the basic governance has possibly been chondrified.'

e. *shī jiào xué huó dòng yì shù huà* (Baidu News)

Make teaching activities artistic.

'To make the teaching activities artistic.'

f. *bǎ fù zá de shì qīng jiǎn dān huà, bǐ jiǎn dān de shì qīng jī zhì huà* (PDO)

Let complicated mod things simplify, let simple mod things perfection.

'Let the complicated things being simplified, let the simple things being extreme'

g. *wén zhāng: wǒ bèi yào mǎ huà le, měi yǒu dǎo yǎn gǎn yòng wǒ* (Baidu News)

Wenzhang: I was demonize Aux. no director dare use me.

'Wenzhang: I was demonized, no more directors dare to hire me.'

- *shǐ(make): causative verb; *bǐ(by): making the passive voice; *bǎ(put, let): a unique Chinese preposition

- In the formation of adjective: "huà" can also be an adjectival marker, but subsidiary

h. *guō měi quán miàn kāi qǐ kǎi huà* zhàn lüè (PDO)

Guomei completely open entertaining strategy

'Guomei has completely carried out the entertaining strategy.'

(3) The third way: make some words conduct the function of metaphorical realizations without any morphological changes and make temporary transformations on their own.

- There are two cases:
 - Similarities:** both of them are distinguished from polysemy or homonymy and also have nothing to do with the multi word classes (Dai, 2004: 83))
 - Difference:** the transformed forms of the second case are used in a great frequency which can result in a fossilization.
- The first case: the well-known phenomenon "flexible application of words" (Wang, 1999:340): Nouns, adjectives can be used as verbs from its own, Thing, Quality → Process.
 - a. tí gāo "mián yì lì", bié zài bèi zhè xiè lǚ yán "tāo hu" le (PDO)
Enhance 'immunity', not again by these rumors 'trick' Aux
'Enhance the immunity for not to be tricked by the rumors.'
 - b. quán guó zhèng xié wéi yuán wáng chūn fā: ràng bō wù guǎn lì de wén wù "zhuān" qǐ lái, "zhì" qǐ lái, "dòng" qǐ lái (PDO)
Whole country CPPCC member WangChunFa: let museum in mod culture relics 'spin' up, 'wise' up, 'move' up
'The CPPCC member WangChunFa: make the culture relies in the museum spin, move and intelligent.'
- The second case: the so-called conversions in the relevant contexts.
 - c. zhōng yī duì lǎo nián zhuàng tài de "rèn shí" (PDO)
Traditional Chinese medical Doctor to elder status med acknowledge.
'The acknowledgement of the elder status from the traditional Chinese medical doctor.'
 - d. zhōng chāo xīn sǎi jì "yǎo kǎn tóu" (PDO)
Chinese Super League new season has highlights.
'The new season of the Chinese Super League are expected'.

(4) The ideational GM happening in the clause structure:
The congruent realization of the clause complex: → downranking

- to a simple clause ("nominal group + verb + nominal group")
 - a. hái zǐ shòu hán, hái zǐ óu tǔ (PDO)
'Children catch a cold, they vomit.'
 - b. hái zǐ shòu hán yīn qǐ (ā men) óu tǔ
'Children catching a cold cause they vomiting.'
- to a simple clause attaching a Circumstance
 - c. yīn wéi ào mò ér běn jiàn shé fāng wū, tā men liú shī 20 píng fāng mǐ lǜ dì (PDO)
'Because Australia Melbourne built houses, they lost 20square meters green land.'
 - d. yīn wéi fāng wū jiàn shé, ào mò ér běn liú shī 20 píng fāng mǐ lǜ dì
'Due to house construction, Australia Melbourne has lost 20 square meters green land.'

01 Types of the news media in China:

- Traditional media:** newspaper, broadcast, TV news or some other mainstream mass media (Yu, 2014: 8), which mainly managed by the governmental institutions.
- New media:** various informational interacting platforms which are run by individual operators
 - E.g., Wechat news section, Weibo, People's Daily Online, Tencent News, etc.
 - Properties:
 - Rely greatly on the big stream of data,
 - Have large users and subscribers, accelerate the speed to deliver information, promote the communication among people, and propel the development of "Internet+Media"(Huang, 2015: 109)
 - Allow the readers to have more autonomous right to select the kinds of media and communicate with those with similar interests (Liu, 2002: 54).
 - Trend: Traditional newspapers have also started to establish their own online news platforms, broaden their sections, and establish the zones for comments and interaction.


02 Differences between the two types of media:

- Traditional mass media:**
 - more concerned about the expressions and orientation of value (Shen, 2010: 86).
 - relatively authoritative, the literal style is formal and rigid, unitary and limited.
- New mass media:**
 - Demand the qualities of conciseness, high effectiveness, and also attractiveness (Zhao, 2018: 63)
 - In a sense of compatible, flexible, and delightful (Zhang, 2020: 42).
- Trend:**
 - News headlines have become a more vital factor for competition among the new mass medias
 - National news providers now also try to improve public accessibility to earn more competitiveness.

03 The features of the news headlines:

- Objectivity, topicality, and real-time provision (Chen, 2020: 99)
- News released from traditional mass medias: use more nominalized headlines to display their objectivity and authority (Shen, 2010: 86).
- News released from platforms like Wechat and Weibo:
 - Are more likely to comply with people's real life, reflect their minds, and shorten the distance with them.
 - Tends to be more colloquial (sometimes sounding like dialects), using more colloquial expressions, verb-object constructions, adjectivizations, and meaning borrowings are possibly more common (Jiang, 2016: 81; Gao, 2021: 105).

3. Traditional News Media VS. New News Media



Part 03

제 03 장




Research Method and Data Analysis



1. Data Collection:

01 Three Platforms:

- People's Daily Online (PDO)
- Wechat News
- Weibo



02 Selected Data:

- Amount: 1000 pieces of news headlines (3000 in total) from each platform randomly
- Area: the topics covered politics, economics, education, ideology, art and sports, common life, media, etc.

2. Results:

01 GM from the three platform: All have a high frequency.

- Total tokens: PDO (68.4%)> Wechat News (63.1%)> Weibo (45.7%)

02 Situations of the Four types of transformation:

(1) For Adjectivization: The frequency is much higher than the other three main kinds.

- The highest tokens of transformation among the 13 subtypes in the three platforms: from Thing to Quality 24.9%, 24.9%, 18.2%.
- The second high tokens: from Process to Quality, 20.2%, 21.7%, 12.3%.
- Possible reason: the length of the political news is nearly longer than that of any other types of news, this might contribute to the reason for such a higher frequency of adjectivization which is highly descriptive.

Transformation	Congruent	Metaphorical	PDO			Wechat			Weibo		
			Tokens	Tokens(%)	Rank	Tokens	Tokens(%)	Rank	Tokens	Tokens(%)	Rank
Nominalization	Process	Thing	1531	15.3%	1	666	6.9%	1	54	5.4%	1
	Quality	Thing	202	2%	2	0	0%	2	202	2%	2
	Relator	Thing	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	3
Verbalization	Circumstance	Thing	121	1.2%	4	171	1.7%	4	131	1.3%	4
	Process	Quality	80	0.8%	5	131	1.3%	5	0	0%	5
	Relator	Quality	110	1.1%	6	202	2%	6	47	4.7%	6
Adjectivization	Process	Quality	50	0.5%	7	0	0%	7	60	0.6%	7
	Quality	Quality	292	2.9%	8	32	0.3%	8	16	0.1%	8
	Relator	Quality	249	2.4%	9	217	2.1%	9	123	1.2%	9
Others	Circumstance	Quality	48	0.4%	10	4	0.04%	10	32	0.3%	10
	Process	Quality	202	2%	11	202	2%	11	70	0.7%	11
	Relator	Circumstance	49	0.4%	12	51	0.5%	12	32	0.3%	12
Total Tokens of Nominalization(%)			1671	16.7%		666	6.9%		604	6%	
Total Tokens of Verbalization(%)			271	2.7%		374	3.7%		264	2.6%	
Total Tokens of Adjectivization(%)			641	6.4%		322	3.2%		196	1.9%	
Total Tokens(%)			684	68.4%		631	63.1%		457	45.7%	

(2) For Nominalization:

- Total tokens: PDO (16.7%) > Wechat News (8.6%) > Weibo (6.9%)
- The transformation from Process to Thing: is more frequently used than others, 15.3%, 6.9%, 5.4% for the three platforms.
- The transformation from Circumstance to Thing: has a relatively average frequency for the three platforms, 1.2%, 1.7%, and 1.3%.
- There are no tokens for the transformation from Relator to Thing in the three platforms.
(Even PDO covers 12 out of 13 subtypes).

(3) For Verbalization: the percentage is pretty low.

- Total tokens: Weibo (5.6%) > Wechat News (3.2%) > PDO (2.6%)

(4) For the forth main type: (from Relator to Circumstance)

- PDO (6.0%) > Weibo (0.4%) > Wechat News (0.0%)

(5) Conclusion:

a. News items:

- From PDO are mainly about politics, society and other kinds;
- From Weibo mainly about culture and common life;
- From Wechat News also mainly about common life and some other integrated areas.

b. It is suggested that:

- Adjectivization happens in nearly all news platforms;
- Nominalization is most likely to be used in more official and formal one;
- Verbalization and other kinds of GM are preferable in a more updated and unconstrained one.

03 The complication situation: Overlapping

(1) The first case: more than one types of transformation occur in a news headline.

<Table 4>Frequencies of Four Types and Overlapping.

Transformation	Data searched in Three corpus		
	PDO	Wechat News	Weibo News
Nominalization	157(15.7%)	86(8.6%)	69(6.9%)
Verbalization	26(2.6%)	32(3.2%)	56(5.6%)
Adjectivization	458(45.8%)	453(45.3%)	324(32.4%)
Others	6(0.6%)	0(0%)	4(0.4%)
Total Tokens(%)	647(64.7%)	571(57.1%)	453(45.3%)
Overlapping	133(13.3%)	98(9.8%)	40(4.0%)

- Comparisons between Table 3 and Table 4:
E.g., Nominalization and Adjectivization in PDO: Table 3 (16.7%, 49.1%) - Table 4 (15.7%, 45.8%)
- two or more subtypes occur in one news headline.
- The percentage of overlapping: PDO (13.3%) > Wechat (9.8%) > Weibo (4.0%)
- Possible reason:
The length of the headlines in PDO are generally long and those in Weibo is generally short.
→The longer, the higher probability of the overlapping of the GM.

(2) The second case: the same type of GM occurs in the same news headline.

<Table 5> Frequencies of the Same Type Overlapping.

		Same Type Overlapping Per News Headline				Total Tokens (%)
		PDO	Wechat	Weibo		
Congruent	Metaphorical	Tokens(%)	Tokens(%)	Tokens(%)		
Process	Thing	16(1.6%)	2(0.2%)	1(0.1%)	19(0.6%)	
Circumstance	Process	0(0%)	0(0%)	1(0.1%)	1(0.03%)	
Process	Quality	4(0.4%)	16(1.6%)	2(0.2%)	22(0.7%)	
Thing	Quality	12(1.2%)	23(2.3%)	3(0.3%)	38(1.3%)	
Circumstance	Quality	1(0.1%)	0(0%)	0(0%)	1(0.03%)	
Total Tokens(%)		33(3.3%)	41(4.1%)	7(0.7%)	81(2.7%)	

- There are five kinds of the same type overlapping: average percentage 2.7%
- Total tokens: Wechat (4.1%) > PDO (3.3%) > Weibo (0.7%).
- Typical Types with high frequency:
from Thing to Quality (1.3%) > from Process to Quality (0.7%) > from Process to Thing (0.6%)

04 Situations of the types of topics in news:

- (1) Four categories:
 - Society (1623 instances): education, common life, public welfare, other comprehensive news
 - Culture (809 instances): literature, ideological, media, amusement, art, sports
 - Politics (442 instances) & Economics (127 instances) : domestic and international news.

GM	Congruent-Metaphorical	Society	Culture	Politics	Economics
		(1623)	(809)	(441)	(127)
Tokens(%)					
Nominalization	Process-Thing	1096.7%	75(9.27%)	79(17.91%)	13(10.24%)
	Quality-Thing	1(0.062%)	3(0.37%)	0(0.00%)	0(0.00%)
	Relator-Thing	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)
	Circumstance-Thing	18(1.11%)	16(1.98%)	3(0.68%)	4(3.15%)
Tokens (%)		1227.83%	96(11.74%)	82(18.60%)	16(12.47%)
Verbalization	Thing-Process	9(0.55%)	15(1.86%)	4(0.91%)	3(2.36%)
	Quality-Process	14(0.86%)	6(0.74%)	1(0.23%)	0(0.00%)
	Circumstance-Process	39(2.40%)	4(0.49%)	3(0.68%)	0(0.00%)
	Relator-Process	6(0.37%)	0(0.00%)	5(1.13%)	0(0.00%)
Tokens (%)		794.87%	27(3.34%)	16(3.63%)	3(2.36%)
Adjectivization	Process-Quality	282(17.36%)	152(18.52%)	100(22.68%)	26(20.47%)
	Thing-Quality	299(18.05%)	222(27.44%)	130(29.48%)	44(34.65%)
	Circumstance-Quality	53(3.20%)	3(0.37%)	25(5.67%)	0(0.00%)
	Relator-Quality	5(0.31%)	6(0.74%)	0(0.00%)	0(0.00%)
Tokens (%)		599(36.9%)	355(41.40%)	231(52.38%)	64(50.39%)
Others	Relator-Circumstance	4(0.25%)	0(0.00%)	4(0.91%)	0(0.00%)
Tokens (%)		6(0.37%)	0(0.00%)	4(0.91%)	0(0.00%)
Total Tokens Based on 13 Subtypes(%)		51.24%	63.04%	80.28%	70.87%
Total Tokens Based on 4 Main Types(%)		49.97%	56.48%	75.52%	65.35%

(2) Results:

a. The frequencies of GM in the topic: the political and economic news are both very high.

- Total tokens: (there are overlapping of GM in one news headline, we provide two tokens)
- Based on 13 subtypes: Politics(75.52%) > Economic(65.35%) > Culture(56.48%) > Society(49.97%)
- Based on 4 main types: Politics(80.28%) > Economic(70.87%) > Culture(63.04%) > Society(51.24%)

b. The situations of the topics in the GM subtypes: (highest in each main type)


- In Adjectivization:** From Thing to Quality → is also the highest among all the subtypes
- Society (18.05%), Culture (27.44%), Politics (29.48%), Economics (34.65%)
- In Nominalization:** From Process to Thing
- Society (6.7%), Culture (9.27%), Politics (17.91%), Economics (10.24%)
- In Verbalization:** (the percentage of the GM is very low).
- From Circumstance to Process for Society (2.40%) > From Thing to Process for Economics (2.36%) > From Thing to Process for Culture (1.98%) > From Relator to Process for Politics (1.13%)

Part 04



제 04 장

Conclusion



01 Background:
Not too much empirical or non-empirical studies on GM in Chinese.

02 Methodology of this paper:

- (1) Classified the types and subtypes of ideational GM in Chinese, investigate the frequency of use of GM expressions in news headlines of new mass media platforms.
- (2) Selected 3000 pieces of news headlines (1000 pieces per news platform) from three Chinese news online platforms to locate the types and subtypes of GM.


03 Results:

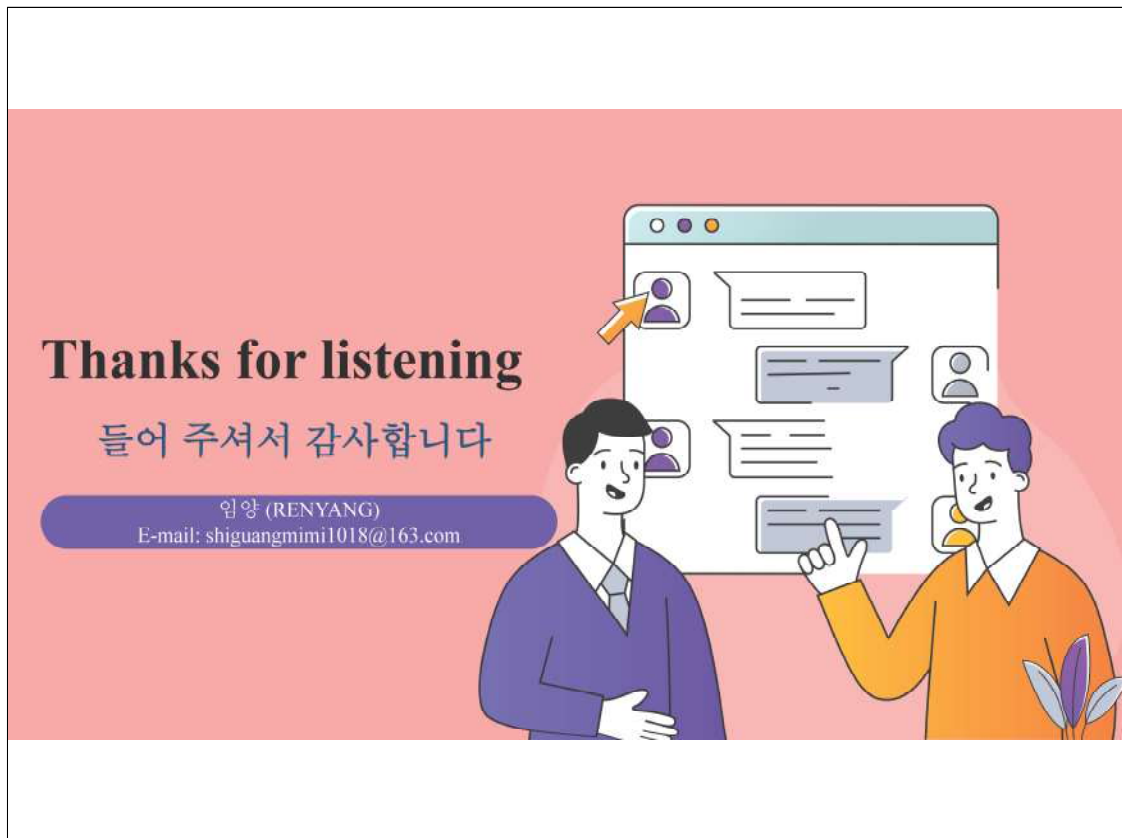
- ✓ (1) As the tokens of GM are high without regard to the kinds of the platforms and headlines topics, the GM is universal and diversified in Chinese.
- ✓ (2) Adjectivization is higher in the frequency of use than any other types of GM, followed by nominalization.
- ✓ (3) Among all the three platforms, PDO is higher in the frequency of use and diversified in the types of GM than the other two.
 - News headlines in PDO are more wordy than those in the other two, it suggested that the frequency of use and diversity of the GM types possibly relate to the complexity and wordiness of news titles.

- ✓ (4) The frequency of use with reference to the headline topics:
 - Adjectivization is the preferred type for all topics of news titles;
 - Nominalization is the preferred type for more formal and official platforms.
 - Verbalization and other types appear more in newly and unconstrained platforms.
- ✓ (5) The topics on politics are highest in the frequency of use, and then those on economics, followed by news on the culture and society.
- ✓ (6) Among 13 subtypes of GM, the metaphorical realization from Thing to Quality in the category of Adjectivization is the most frequent in use.
- ✓ (7) The tokens and types of GMs in new mass media platforms are higher than those in traditional ones, and new platforms show the extremely high frequency of adjectivization compared to traditional ones.

04 Conclusions:

- GM expressions are greatly used in news headlines of new mass media platforms in China;
- The preference for the type of GM is related to the kinds of news platforms and headline topics of the GM expressions.







A Corpus-based Analysis of 'Safety' and 'Security' in Maritime English News Media

August 18, 2022

DAI, Ziyun(한국해양대) & JO, Charmhun(Southwest Univ., China) &
JHANG, Se-Eun(한국해양대)

KALS Summer Online Conference,
The Korea Association of Language Sciences (<http://www.alskorea.or.kr/>)
Pusan National University, Busan, South Korea

CONTENTS |

- 0. Abstract**
 - 1. Introduction**
 - 2. Literature Review**
 - 3. Data and Methodology**
 - 4. Results and Discussion**
 - 5. Conclusion**
- References

0. Abstract

This study aims to study some similarities and differences in content, vocabulary and linguistic features of maritime safety news and maritime security news in self-built corpora through the two strategies of keyword extraction: comparison against a representative general English corpus and cross-validation. It is found that the content of the maritime safety news is concerned with the safety of operation process, safe regulation, and the recent topic: Covid-19, which is to report the safety of the ship and related personnel. On the other hand, the content of the maritime security news is focused on pirate attacks, robberies, and other external factors of security. Cross-validation shows that maritime safety news prefers to use modal verbs, while maritime security news prefers to use the passive voice. We also explore which syntactic pattern is preferred through adjacent collocates of 'safety' and 'security' in both of the news. We also investigate their window span (-5 to +5) collocation through examination of several statistical measures to find out similarities and differences between a pair of near-synonyms 'safety' and 'security' used in the two corpora.

1. Introduction

- Maritime English is classified as English for Special Purposes (ESP), which is different from ordinary English and it has strong professional characteristics due to its particularity and specialization.
- As defined by the Oxford Learners' Dictionaries (<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us>), "safety" means "the state of being safe and protected from danger or harm" and "security" was defined as "the activities involved in protecting a country, building or person against attack, danger, etc."
- Due to the particularity of ESP, it is worth discussing whether the distinction between the two terms is still clear and whether the focus of the two terms of maritime news is the same.

The Purpose of this Present Study

- This present study aims to explore some similarities and differences of 'safety' and 'security', investigating content, vocabulary, and linguistic features of maritime safety news and maritime security news in self-built corpora.

→ The study analyzes the distinctions between two types of news through the **two strategies of keyword extraction**: comparison against a representative general English corpus and cross-validation (Bengio and Grandvalet 2004). The study also explores which syntactic pattern is preferred through adjacent collocates of 'safety' and 'security' in both of the news.

Two Research Questions

- (1) Do the two corpora, a corpus of the maritime safety news and a corpus of the maritime security news, have different terms?

We will make a comparison of a study corpus against a general representative corpus and cross-validation to extract better keywords from the two corpora.

- (2) Do the two corpora have distinctive collocates for 'safety' and 'security'?

We will investigate their window span (-5 to +5) collocation through examination of several statistical measures such as the MI and MI3 tests, the Z-test, **the log-likelihood test**, and the T test to find out similarities and differences between a pair of near-synonyms 'safety' and 'security'

2. Literature review

- Gabrielatos and Baker(2008) analyzed not only the data as a whole but also the synchronic changes of the data by investigating the consistent collocation and frequency of specific terms over a period of time, pointing out a number of (mainly negative) categories of expression and the existence and development of meaningless terms (e.g., illegal refugees).
- Xu and Jhang(2022) identified the war metaphors in maritime English news and explored the relationship between metaphorical expressions and their collocates words. The results found that metaphorical expressions often appear in low-frequency content words, and metaphors usually collocates with words that often appear in the keyword list.
- In recent decades, researchers have focused on extracting keywords to identify the main content of text in a particular domain through the **two strategies of keyword extraction**: comparison against a representative general English corpus (Hong and Jhang 2010; Lu and Jhang 2017; Lu, Lee and Jhang 2017; Xu and Jhang 2020) and cross-validation (Culpeper 2002; Scott and Tribble 2006; Lee 2016).

3. Data and Methodology

- Basic Information of Study Corpus and Reference Corpus

Corpora		Text	Token	TTR	STTR
Study corpus	MSF	106	229,122	5.23	56.73
	MSC	92	193,247	5.69	57.91
Reference corpus	BE06	500	1,007,532	4.61	54.46

All the data for a study corpus were collected from the following two maritime news sites.

- The **maritime safety** news (MSF) was collected from two websites at <https://safety4sea.com/> and <https://shipip.com/news-tiles/>.
- The **maritime security** news (MSC) was collected from two websites at <https://safety4sea.com/> and <https://www.fleetmon.com/>.

Methodology

- WordSmith Tool 8.0 (Scott 2020)
- First research question:
 - Taking the **two strategies** of keyword extraction, each of the two lists of keywords of the MSF and MSC was made using KeyWords of WordSmith 8.0.
 - Reduce the p value of the log-likelihood measure setting up to 0.0000001 in order to obtain fewer but more specific terms and a fine-grained distinctive keyword list.
- Second research question:
 - “safety” and “security” in the MSF and the MSC within a span of five words to the left and five words to the right (-5 to +5) through relationship under Compute of a main menu given in a concordance of WordSmith Tools 8.0 to make collocation lists.

4. Results and Discussion

- MSF Top 30
Keywords
Sorted by BIC

N	Key word	Freq.	%	Texts	RC. Freq.	Rc. %	BIC	Log L	Log R
1	SAFETY	1,379	0.60	104	120	0.01	3,852.36	3,866.39	5.66
2	VESSEL	936	0.41	99	15	0.00	2,996.39	3,010.42	8.10
3	S	1,109	0.48	106	196	0.02	2,704.35	2,718.38	4.64
4	CARGO	790	0.35	83	19	0.00	2,479.50	2,493.52	7.52
5	SHIP	735	0.32	101	75	0.01	1,997.15	2,011.18	5.43
6	VESSELS	615	0.27	95	15	0.00	1,925.65	1,939.68	7.50
7	CREW	579	0.25	97	27	0.00	1,730.08	1,744.11	6.56
8	SHOULD	1,075	0.47	102	861	0.09	1,305.72	1,319.74	2.46
9	SHIPS	412	0.18	84	30	0.00	1,169.22	1,183.25	5.92
10	MARITIME	371	0.16	90	9	0.00	1,156.43	1,170.46	7.50
11	EQUIPMENT	407	0.18	89	44	0.00	1,089.04	1,103.06	5.35
12	ITS	328	0.14	97	7	0.00	1,027.66	1,041.69	7.69
13	ONBOARD	289	0.13	91	3	0.00	928.99	943.02	8.73
14	SHIPPING	301	0.13	75	10	0.00	917.37	931.40	7.05
15	MARINE	340	0.15	88	35	0.00	914.99	929.01	5.42
16	PORT	315	0.14	76	28	0.00	866.44	880.46	5.63
17	REQUIREMENTS	344	0.15	89	56	0.01	845.74	859.77	4.76
18	PILOT	302	0.13	46	25	0.00	838.71	852.74	5.73
19	INCIDENTS	264	0.12	78	16	0.00	760.73	774.76	6.18
20	SAFE	327	0.14	90	69	0.01	751.33	765.36	4.38
21	OPERATIONS	270	0.12	87	24	0.00	740.66	754.68	5.63
22	INDUSTRY	341	0.15	86	88	0.01	737.31	751.34	4.09
23	ENSURE	352	0.15	92	113	0.01	704.33	718.35	3.78
24	INSPECTION	246	0.11	59	20	0.00	682.31	696.34	5.76
25	CONTAINER	222	0.10	43	8	0.00	668.93	682.95	6.93
26	PROCEDURES	263	0.11	81	41	0.00	649.75	663.78	4.82
27	SOLAS	191	0.08	60	0	0.00	630.50	644.53	138.77
28	SEAFARERS	207	0.09	55	7	0.00	625.71	639.74	7.03
29	CONTAINERS	213	0.09	37	11	0.00	621.49	635.52	6.41
30	RISKS	263	0.11	83	62	0.01	582.07	596.09	4.22

Results and Discussion

- **MSC Top 30**
Keywords
Sorted by
BIC

N	Key word	Freq.	%	Texts	RC. Freq.	Rc. %	BIC	Log L	Log R
1	SHIP	1,383	0.72	90	75	0.01	4,477.37	4,477.37	6.59
2	MARITIME	1,178	0.61	92	9	0.00	4,190.12	4,204.12	9.42
3	CREW	1,218	0.63	89	27	0.00	4,188.19	4,188.19	7.88
4	INCIDENTS	1,036	0.54	63	16	0.00	3,613.53	3,613.53	8.40
5	SECURITY	989	0.51	92	132	0.01	2,835.50	2,835.50	5.29
6	S	1,044	0.54	91	196	0.02	2,789.17	2,789.17	4.80
7	GULF	689	0.36	80	18	0.00	2,343.62	2,343.62	7.64
8	PIRACY	634	0.33	68	3	0.00	2,266.83	2,266.83	10.11
9	SHIPS	636	0.33	90	30	0.00	2,077.10	2,077.10	6.79
10	VESSEL	603	0.31	87	15	0.00	2,054.64	2,054.64	7.71
11	GUINEA	562	0.29	69	7	0.00	1,967.65	1,967.65	8.71
12	TANKER	531	0.28	57	5	0.00	1,872.39	1,872.39	9.12
13	PORT	554	0.29	81	28	0.00	1,796.69	1,796.69	6.69
14	INCIDENT	483	0.25	66	39	0.00	1,488.17	1,488.17	6.01
15	VESSELS	418	0.22	72	15	0.00	1,389.11	1,389.11	7.18
16	ITS	386	0.20	84	7	0.00	1,329.41	1,329.41	8.17
17	ARMED	456	0.24	70	64	0.01	1,287.64	1,287.64	5.22
18	POSTED	384	0.20	41	12	0.00	1,286.56	1,286.56	7.38
19	SINGAPORE	334	0.17	57	3	0.00	1,173.86	1,173.86	9.18
20	PIRATES	327	0.17	63	13	0.00	1,075.71	1,075.71	7.04
21	CARGO	333	0.17	71	19	0.00	1,062.23	1,062.23	6.52
22	MIKHAIL	288	0.15	40	0	0.00	1,038.93	1,038.93	139.61
23	VOYTENKO	287	0.15	40	0	0.00	1,035.28	1,035.28	139.61
24	WATERS	337	0.17	79	27	0.00	1,035.12	1,035.12	6.03
25	PERPETRATORS	297	0.15	46	5	0.00	1,022.66	1,036.66	8.28
26	NAVY	326	0.17	72	27	0.00	996.63	1,010.63	5.98
27	REPORTED	477	0.25	78	210	0.02	957.68	971.68	3.57
28	SEA	407	0.21	83	142	0.01	896.10	910.10	3.90
29	STRAIT	244	0.13	54	0	0.00	878.07	892.07	139.37
30	CONTAINER	244	0.13	54	8	0.00	809.93	823.93	7.32

• Keyness through cross-validation-MSF

N	Keyword	Freq.	%	Texts	RC. Freq.	Rc. %	BIC	Log L	Log R	F
1	SAFETY	1,379	0.60%	104	125	0.06%	1,008.36	1,021.31	3.22	0.0000000000
2	SHOULD	1,075	0.47%	102	129	0.07%	683.98	696.93	2.81	0.0000000000
3	REQUIREMENTS	344	0.15%	89	11		327.01	339.96	4.72	0.0000000000
4	ACCIDENTS	205	0.09%	49	0		237.84	250.80	138.88	0.0000000000
5	PILOT	302	0.13%	46	22	0.01%	230.09	243.05	3.53	0.0000000000
6	ENCLOSED	197	0.09%	27	0		228.06	241.01	138.82	0.0000000000
7	EQUIPMENT	407	0.18%	89	64	0.03%	210.68	223.63	2.42	0.0000000000
8	SYSTEMS	229	0.10%	71	8		209.77	222.72	4.59	0.0000000000
9	MAINTENANCE	217	0.09%	66	6		206.68	219.64	4.93	0.0000000000
10	CAN	663	0.29%	104	182	0.09%	202.24	215.20	1.62	0.0000000000
11	SOLAS	191	0.08%	60	3		194.44	207.39	5.75	0.0000000000
12	MARINE	340	0.15%	88	48	0.02%	187.63	200.59	2.58	0.0000000000
13	CLUB	284	0.12%	76	31	0.02%	180.37	193.32	2.95	0.0000000000
14	PROCEDURES	263	0.11%	81	25	0.01%	177.92	190.87	3.15	0.0000000000
15	SPACE	193	0.08%	46	9		163.64	176.60	4.18	0.0000000000
16	INSPECTION	246	0.11%	59	25	0.01%	160.31	173.26	3.05	0.0000000000
17	ENSURE	352	0.15%	92	66	0.03%	156.25	169.20	2.17	0.0000000000
18	STANDARDS	137	0.06%	63	0		154.65	167.60	138.29	0.0000000000
19	CULTURE	123	0.05%	36	0		137.52	150.48	138.14	0.0000000000
20	RISKS	263	0.11%	83	45	0.02%	127.62	140.57	2.37	0.0000000000
21	REGULATIONS	185	0.08%	70	16		126.72	139.67	3.29	0.0000000000
22	TRAINING	232	0.10%	68	32	0.02%	125.90	138.86	2.61	0.0000000000
23	SYSTEM	293	0.13%	82	56	0.03%	125.65	138.60	2.14	0.0000000000
24	FIRE	302	0.13%	46	60	0.03%	125.20	138.15	2.09	0.0000000000
25	CODE	242	0.11%	52	36	0.02%	125.10	138.05	2.50	0.0000000000
26	MANAGEMENT	286	0.12%	85	56	0.03%	119.56	132.51	2.11	0.0000000000
27	WORK	258	0.11%	82	45	0.02%	118.45	131.40	2.27	0.0000000000
28	USE	344	0.15%	91	83	0.04%	117.07	130.03	1.81	0.0000000000
29	DESIGN	104	0.05%	53	0		114.28	127.23	137.90	0.0000000000
30	SPACES	140	0.06%	37	7		112.98	125.94	4.08	0.0000000000

	Two strategies	Unshared keywords	Shared keywords
MSF top 30 keywords through the first strategy (referenced with the BE06)		vessel, 's, cargo, ship, vessels, crew, ships, maritime, its, onboard, shipping, port, incidents, safe, operations, industry, container, seafarers, containers	safety, should, equipment, marine, requirements, pilot, ensure, inspection, procedures, SOLAS, risks
MSF top 30 keywords through the second strategy (of a cross-validation method)		accidents, enclosed, systems, maintenance, can, club, space, standards, culture, regulations, training, system, fire, code, management, work, use, design, spaces	
Total		19	11
	Two strategies	Content words	Function words
		a pair of near-synonymous word, safety and security	a pair of near-synonymous word, accidents and incidents
First strategy	safety	incidents	should, shall, its
Second strategy	safety	accidents	should, shall, can

• Keyness through cross-validation– MSC

Keyword	Freq.	%	Tests:RC.Freq.	Rc.%	BSIC	Log.L1	Log.L2	P	
SECURITY	989	0.51%	92	76	0.03%	1,078.75	1,091.71	3.95	0.0000000000
PIRACY	634	0.33%	68	7		909.80	922.76	6.75	0.0000000000
GULF	689	0.36%	80	37	0.02%	817.52	830.27	4.46	0.0000000000
GUINEA	562	0.29%	69	6		806.62	819.57	6.79	0.0000000000
ARMED	456	0.24%	70	0		700.07	713.03	140.27	0.0000000000
WAS	1,559	0.81%	90	558	0.24%	665.39	678.35	1.73	0.0000000000
INCIDENTS	1,036	0.54%	63	264	0.12%	617.91	630.86	2.22	0.0000000000
TANKER	531	0.28%	57	37	0.02%	588.97	601.92	4.09	0.0000000000
MARITIME	1,178	0.61%	92	371	0.16%	577.42	590.37	1.91	0.0000000000
POSTED	384	0.20%	41	4		547.83	560.78	6.83	0.0000000000
PIRATES	327	0.17%	63	0		498.26	511.31	139.79	0.0000000000
PERPETRATORS	297	0.15%	46	0		451.45	464.40	139.66	0.0000000000
MIKHAIL	288	0.15%	40	0		437.38	450.33	139.61	0.0000000000
VOYTENKO	287	0.15%	40	0		435.82	448.77	139.61	0.0000000000
NAVY	326	0.17%	72	10		419.04	431.99	5.27	0.0000000000
RUSSIAN	251	0.13%	23	0		379.52	392.48	139.41	0.0000000000
ROBBERY	249	0.13%	47	0		376.40	389.35	139.40	0.0000000000
ATTACKED	248	0.13%	47	0		374.83	387.79	139.40	0.0000000000
WERE	905	0.47%	91	344	0.15%	352.74	365.69	1.64	0.0000000000
ATTACK	233	0.12%	51	0		351.38	364.33	139.31	0.0000000000
UTC	217	0.11%	36	0		326.36	339.31	139.20	0.0000000000
BOARDED	231	0.12%	59	3		319.82	332.77	6.51	0.0000000000
REGION	317	0.16%	70	30	0.01%	315.21	328.16	3.65	0.0000000000
ATTACKS	228	0.12%	55	3		315.21	328.16	6.49	0.0000000000
SINGAPORE	334	0.17%	57	37	0.02%	313.80	326.75	3.42	0.0000000000
REPORTED	477	0.25%	78	112	0.05%	296.90	309.85	2.34	0.0000000000
STRAIT	244	0.13%	54	14		276.89	289.84	4.37	0.0000000000
RECAAP	183	0.09%	29	0		273.20	286.15	138.96	0.0000000000
COCAINE	208	0.11%	40	8		253.64	266.59	4.95	0.0000000000
KIDNAPPED	168	0.09%	51	0		249.74	262.69	138.83	0.0000000000

Two strategies	Unshared keywords	Shared keywords
MSC top 30 keywords through the first strategy (referenced with the BE06)	ship, crew, 's, ships, vessel, port, incident, vessels, its, cargo, waters, sea, container	Maritime, incidents, security, Gulf, piracy, Guinea, tanker, armed,
MSC top 30 keywords through the second strategy (of a cross-validation method)	was, Russian, robbery, attacked, were, attack, UTC, boarded, region, attacks, RECAAP, cocaine, kidnapped	posted, Singapore, pirates, Mikhail, Voytenko, perpetrators, Navy, reported, Strait
Total	13	17

Concordance

1 Indian crew kidnapped Hopper dredger AMBIKA was attacked by pirates at night Jan 2 in Niger river

2 bound for Balboa Panama, or probably, she was to make one more call to Ecuadorian port,

3 Early in the morning Jan 7 while under way, the ship was boarded by two armed persons, who allegedly,

4 arrived at Puerto Bolivar in the evening Jan 7 and was berthed, container with cocaine, initially

5 , container with cocaine, initially bound for Balboa, was offloaded. Crew wasn't mentioned, and

6 held by Houthis forces. As of evening Jan 9, tanker was approaching Al Hudaydah; 9 more tankers

7 , Berthed container ship OOCL HAMBURG was surrounded by water police boats, strict

Collocation for *Safety* in MSF (window -5 to +5) by Log-likelihood

Rank	Collocate	Total in MSF	Total as collocate	Number of texts	Log-likelihood
1	HEALTH	154	76	29	231.05
2	MANAGEMENT	286	101	52	228.96
3	CULTURE	123	65	25	209.00
4	FLASHES	28	32	11	118.81
5	IMPROVE	106	44	34	115.37
6	SYSTEM	293	65	34	88.92
7	MARITIME	371	72	34	82.38
8	ALERT	66	28	18	74.80
9	MARINE	340	64	35	70.07
10	IMCA	66	27	8	69.87
...
295	MUST	316	14	12	1.05

In all the collocates of content words, a collocation pattern of safety + N is the most preferred (*safety management* (85), *safety culture* (56), etc). The second preferred pattern is Adjectives + safety (*maritime safety* (46), *marine safety* (44), etc.).

Collocation for *Safety* in MSC (window -5 to +5) by Log-likelihood

Rank	Collocate	Total in MSC	Total as collocate	Number of texts	Log-likelihood
1	BROADCAST	12	11	7	104.22
2	NAVIGATIONAL	22	12	8	91.02
3	INITIATED	15	10	6	81.96
4	SEAFARERS	123	16	15	67.93
5	ADMINISTRATION	30	10	5	63.05
6	MARITIME	1,178	35	24	53.47
7	AGENCY	76	11	6	49.08
8	SECURITY	989	30	19	46.76
9	AND	5,395	80	35	45.05
10	NIMASA	25	7	5	41.26
...
21	FOR	1,356	12	11	1.11

There are 21 collocates for *safety* in the MSC, considering the positive value of the log-likelihood greater than 1. As expected, 15 collocates out of 21 are found in the MSF. However, six collocates such as *broadcast* (1st), *initiated* (3rd), *NIMASA* (10th), *head* (12th), *Nigerian* (13th), and *threat* (15th) seem to be independent in the MSC because they seem to be domain-specific.

Collocation for *Security* in **MSC** (window -5 to +5) by Loglikelihood

Rank	Collocate	Total in MSC	Total as collocate	Number of texts	Log-likelihood
1	MARITIME	1,178	635	89	2,295.70
2	POSTED	384	379	40	2,247.49
3	VOYTENKO	287	287	40	1,739.35
4	MIKHAIL	288	285	40	1,694.12
5	ANKUR	53	53	20	320.00
6	KUNDU	53	51	20	291.08
7	RAGHIB	32	32	14	193.14
8	RAZA	32	32	14	193.14
9	APR	95	37	7	102.13
10	JUL	110	38	5	94.77
...
16	FIRM	25	18	11	79.67
17	CHALLENGES	30	19	12	76.33
18	THREATS	62	26	14	76.19
19	PRIVATE	25	17	9	72.04
...
174	PROTECTION	63	5	5	1.06

The syntactic pattern of Adjectives + security is the most preferred in MSC (*maritime security*(602), *armed security*(14), etc.). The second preferred pattern is N + security (*ship security*, *company security*, etc.)

Collocation for *Security* in **MSF** (window -5 to +5) by Loglikelihood

Rank	Collocate	Total in MSF	Total as collocate	Number of texts	Log-likelihood
1	MARITIME	371	18	8	64.24
2	PRIVATE	11	5	1	42.02
3	RIGHTS	24	6	3	41.70
4	CYBER	14	5	3	38.95
5	SAFETY	1,379	18	12	22.88
6	HUMAN	190	7	2	21.26
7	ONBOARD	289	7	4	15.95
8	AND	7,608	44	23	11.99
9	SHIP	735	9	5	10.52
10	SHIPS	412	5	2	5.77
11	WILL	686	6	4	4.24
12	FOR	2,418	13	10	2.66
13	THE	15,177	42	20	1.54

Just like MSC, the most preferred pattern in the case of all the collocates of content words is Adjectives + security, just like MSC (*maritime security*(14), *private security*(2), and *onboard security*(1)). The second preferred pattern is N + security (*ship security*(5), *cyber security*(4)).

Similarities and differences between *safety* and *security* focusing on a comparison of collocates of *safety* in the MSF and collocates of *security* in the MSC

Comparison of Collocates of *Safety* and *Security* in the Two Corpora According to Their Category Classification

Category of collocates	Shared	Unshared collocates	
		MSF	MSC
Function words	24 (43.7%)	0 (0%)	0 (0%)
Maritime-related words	5 (9.0%)	23 (10.5%)	10 (8.7%)
Legal words	8 (14.6%)	29 (13.3%)	11 (9.6%)
Region words	0 (0%)	3 (1.4%)	11 (9.6%)
Person names	0 (0%)	0 (0%)	9 (7.8)
Abbreviated words	0 (0%)	11 (5.1%)	5 (4.3%)
General content words	18 (32.7%)	152 (69.7%)	69 (60%)
Total	55 (100%)	218 (100%)	115 (100%)

- Shared collocates seem to be closely related to **similarities** between safety and security in the domain-specific genre.
- Unshared collocates also seem to be closely related to **differences** between these two near-synonyms.

5. Conclusion

- It was found that the content of the maritime safety news was concerned with the safety of operation process, safe regulation, and the recent topic: Covid-19, which is to report the safety of ships and related personnel. The content of the maritime security news was focused on pirate attacks, robberies, and other external factors of security. Cross-validation showed that maritime safety news preferred to use modal verbs such as *should*, *shall*, and *can*, while maritime security news preferred to use the passive voice.
- In case of all the collocates of **content words**, a collocation pattern of safety + N was the most preferred. The second preferred pattern was Adjectives + safety. On the other hand, in case of all the collocates of **function words**, an definite article the co-occurred most frequently together with the noun safety. The second preferred pattern was that *safety* is followed or preceded by a preposition *of* or a coordinate *and*.

Similarities and differences between a pair of near-synonyms *safety* and *security*

- First, in case of their shared collocates, the order of the occurrence of the most frequent categories is function words, general content words, legal words, and maritime words.
- Second, all of the function words are shared in the two corpora.
- Third, in case of their unshared collocates, the categories of maritime words, legal words, abbreviated words, and general content words occur in the MSF slightly more than the MSC, whereas those of region words and person names appear in the MSC much more than the MSF.

References

- Bengio, Y. & Grandvalet, Y. (2004). No unbiased estimator of the variance of k-fold cross-validation. *Journal of Machine Learning Research* 5, 1089-1105.
- Culpeper, J. (2002). Computers, language and characterisation: An analysis six characters in Romeo and Juliet. In U. M. Melander, C. Ostman, & M. Kytö (Eds.), *Conversation in Life and Literature* (pp. 11-30). Papers from the ASLA Symposium, Uppsala, 8-9 November 2021, Uppsala: ASLA.
- Gabrielatos, C. & Baker, P. (2008). Fleeing, Sneaking, Flooding: A Corpus Analysis of Discursive Constructions of Refugees and Asylum Seekers in the UK Press, 1996-2005. *Journal of English Linguistics* 36(1):5-38.
- Hong, S. & Jhang, S. (2010). The compilation of a Maritime English corpus for ESP learners. *Korean Journal of English Language and Linguistics* 10(4), 963-985
- Lee, S. (2016). *Network analysis of Maritime English Corpus with multi-word compounds: Keyword networks and collocation networks*. (Unpublished doctoral dissertation). Korea Maritime and Ocean University.
- Lu, W., Lee, S. & Jhang, S. (2017). Keyness in maritime institutional law texts. *Linguistic Research* 34(1): 51-76.
- Scott, M. (2020). *WordSmith Tools Help Manual Version 8.0*. Oxford: Oxford University Press.
- Scott, M. & Tribble, C. (2006). *Textual Patterns: Key Words and Corpus Analysis in Language Education*. Amsterdam: John Benjamins
- Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Xu, L. & Jhang, S. (2020). Keyword analyses of English charter parties. *Linguistic Research* 37(2), 267-288
- 288
- Xu, M. & Jhang, S. (2022). A corpus-based study on war metaphor in a Maritime English news media corpus. A manuscript Presented at the KASELL Spring Conference.

Thank you very much for listening to my presentation.

A Corpus-based Study on Language Features in English Maritime Novels on the Sea

August 18, 2022

Mengyu Xu & Se-Eun Jhang
(Korea Maritime & Ocean University)

KALS Summer Online Conference,
The Korea Association of Language Sciences (<http://www.alskorea.or.kr/>)
Pusan National University, Busan, South Korea

1

CONTENTS |

-
- 00. Abstract**
 - 01. Introduction**
 - 02. Previous Studies**
 - 03. Data and Methodology**
 - 04. Results and Discussion**
 - 05. Conclusion**

2

Abstract

Based on the comparison between English maritime novels and general English novels as well as the comparison between maritime novels published in three different countries, this study investigates several perspectives of lexical diversity, lexical complexity, lexical density, keywords and low-frequency words to analyze language features of maritime novels. The results show some differences in word expressions and textual characteristics between maritime and general novels and indicate that there are some varieties even in different English maritime novels of three countries. This paper contributes to particular guiding significance for teaching Maritime English and maritime literary appreciation of maritime novels.

Keywords: corpus-based, English maritime novels, language features, keywords, Maritime English

3

1. Introduction

- Corpus stylistics is a new research field combining corpus linguistics and stylistics (Semino & Short, 2004). Several corpus research methods to analyze a literary style, combining quantitative and qualitative analyses can be realized to obtain more reliable research results.
- This present paper will use the narrow definition of corpus stylistics and refer to the study of literary stylistics based on several corpus methods such as frequency and keyness. The research methods include two levels: description and explanation. The description refers to observing basic stylistic features through data analysis of study corpora using a computer software program such as WordSmith Tools 8.0 (Scott, 2020). The results show further interpretation and generalization of data based on stylistics, linguistics, and other theories to realize the combination of quantitative analysis and qualitative analyses.

4

The Purpose of this Present Paper

- This paper investigates the unique language features of English maritime novels by comparing them with general English novels. In addition, maritime novels are classified according to three different countries such as the United Kingdom (UK), the United States of America (USA), and France, to find the unique features of maritime novels published in different countries.

5

2. Previous Studies

- Stubbs and Barth(2003) constructed three corpora. They analyzed the frequency and distribution of several aspects of keywords, multi-word strings, and repeated lexico-grammatical patterns.
- Liu and Jhang(2018) investigated stylistic features of maritime fictions written by Louis Becke based on some aspects of keywords, STTR, word length, and so on.
- Therefore, this present paper will analyze the unique language features of English maritime novels based on some aspects of lexical diversity, lexical complexity, lexical density, keywords, and low-frequency words.

6

3.Data and Methodology

3.1 Data

- This paper selected nine English maritime novels published from three countries, namely the UK, the USA, and France, with three English maritime novels published in each country as study corpora and five non-maritime general English novels published in each country as a reference corpus.

Table 1. Details about study corpus and reference corpus.

		Token	Type	TTR	STTR
Study Corpora	American Novels	345,021	21,701	6.29	44.33
	British Novels	291,115	12,081	4.15	39.55
	French Novels	454,068	17,300	3.81	43.73
	Total	1,090,204	31,160	2.86	42.81
Reference Corpus		2,584,956	33,703	1.30	42.67

7

3.2 Methodology

3.2.1 Lexical Diversity

- STTR: If corpus A has a lower ratio than corpus B, this means that corpus A has more repeated words and is less varied in vocabulary than corpus B.
- Jarvis(2002) believes that Uber Index is a more appropriate way to calculate vocabulary diversity.
- Uber Index: $\text{Log}^2N/(\text{log}N-\text{log}V)$ N means tokens, and V means types.
- Based on what was mentioned above, this paper adopts STTR and Uber Index dual detection methods to calculate the lexical diversity to make our results more accurate.

8

3.2.2 Lexical Complexity

- Lexical complexity is also known as lexical sophistication.
- Laufer and Nation(1995) proposed a lexical frequency profile, which was used to calculate the low-frequency words in the selected corpus, and divided written words into four groups. The first group and the second group contain 1,000 words, respectively. The third batch is the academic word list, and the fourth group is the words not listed above (other words).

9

Lexical complexity(cont'd)

- Wang(2010: 42) mentioned that the first word list is the most commonly used, accounting for about 81.3% of the total text in general, followed by the second word list, and the third word list belongs to the academic word list.
- This paper will use AntWordProfiler (Anthony, 2020).

10

3.2.3 Lexical Density

- Lexical density estimates linguistic complexity in a written or spoken composition from functional and content words.
- Number of content words/tokens x 100% in the text. According to Ure(1971)'s definition, lexical density refers to the proportion of the content words of the text in the total of all tokens.
- Content words in articles include nouns, verbs and adjectives referring to entities, processes and qualities. Other words such as pronouns, auxiliary verbs, prepositions and determiners are all functional words (Lu, 2022).

11

3.2.4 Keywords and Low-Frequency Words

- According to Scott(1997: 236), in corpus linguistics, keywords refer to words that co-occur with unusual frequency from a study corpus compared to a reference corpus.
- Wilson(2013: 5-6) proposes using the approximate Bayes Factor (BIC), the value of which provides an estimate of the degree of evidence against the null hypothesis (H0). Furthermore, the formula is $BIC \approx LL - \log(N)$.
- A word is considered to be low frequency if the word is not commonly used. Low-frequency words are typically defined as having less than five frequencies per million words (Brysbaert et al., 2018).

12

4. Results and Discussion

4.1 Comparison of Lexical Diversity

Table 2. Values of related index in two corpora.

	Types	Tokens	TTR	STTR	Uber Index
Study Corpus	31,160	1,090,204	2.86	42.81	0.0356
Reference Corpus	33,703	2,584,956	1.30	42.67	0.0758

13

4.2 Comparison of Lexical Complexity

Table 3. Lexical complexity of two corpora using AntWordProfiler software.

	Band One	Band Two	Band Three	Not in the list
Study Corpus	80.7	6.3	1.5	11.6
Reference Corpus	82.6	5.6	1.5	10.4

The proportion of words of English maritime novels is 80.7% below the average standard, **81.3%**, while that of general English novels is 82.6%, which is higher than the average standard, **which means English maritime novels contain more complex words than general English novels.**

14

4.3 Comparison of Lexical Density

Table 4 Lexical density in two corpora.

	Types	function words	content words	lexical density%
Study Corpus	31,160	102	31,058	0.328
Reference Corpus	33,703	102	33,601	0.304

The language complexity of English maritime novels is higher than that of the reference corpus.

15

Table 5. Top 30 function words in two corpora

Study Corpus				Reference Corpus			
N	Word	Freq.	%	N	Word	Freq.	%
1	AND	32,301	3.26	1	AND	91,369	3.53
...
22	THIS	5,767	0.58	39	THIS	9,480	0.37
23	YOU	5,255	0.53	14	YOU	25,272	0.98
24	BY	5,216	0.53	31	BY	11,379	0.44
25	THEY	5,082	0.51	33	THEY	11,121	0.43
26	FROM	4,276	0.43	36	FROM	10,249	0.40
27	WE	4,151	0.42	62	WE	5,405	0.21
28	HIM	4,020	0.41	24	HIM	16,014	0.62
29	ME	3,848	0.39	29	ME	12,326	0.48
30	SO	3,631	0.37	35	SO	10,437	0.40

16

4.3 Comparison of Lexical Density (Cont'd)

4.3.1 Comparison of the 4-Word Collocation of "This" in Two Corpora.

- ***this part of the***

- In the study corpus, "**this part of the**" is often followed by ocean-related words: *coast, sea, Indian Ocean*; In addition, a cluster of "this part of the" is also used with the nouns with real meaning such as *Bill* and *plain*.
- In the reference corpus, a cluster of "this part of the" is not only with the concrete nouns representing place: *academy, house, country* but also with the abstract nouns: *kingdom, story*.

17

4.3.2 Comparison of the 4-Word Collocation of "You" in Two Corpora.

- "I don't say nothing as to your being in our hands," continued Silver, "though there you are, and **you may lay to** it. I'm all for argument;" (study corpus)
- "Mrs. Heathcliff," I said earnestly, "**you must excuse me** for troubling you." (reference corpus)
- "**You may lay to**" is only used in the study corpus, but this kind of collocation does not exist in the reference corpus.
- "**You must excuse me**" is used nine times in the reference corpus and only one time in the study corpus.

18

4.3.3 Comparison of the 4-Word Collocation of “We” in Two Corpora.

- **We were obliged to** return more speedily than we would otherwise have done, as our torch was nearly expended. (study corpus)
- The collocation “we were obliged to” is frequently used in the study corpus but is only shown one time in the reference corpus.

19

4.3.4 Comparison of the 4-Word Collocation of “him” in Two Corpora.

- If it were a man whose existence thou didst doubt I could bring him to thee, could **take him by the hand** and show him to thee. (study corpus)
- When Konstantin **took him by the hand**, Nikolay smiled. (reference corpus)
- Stepan Arkadyevitch **took him by the arm** and led him away to Karenin. (study corpus)
- It is found that when one phrase expresses the meaning of catching someone, the common phrases used in the reference corpus are “take/ seize/ conduct/ grasp sb by the arm” or “take/seize/conduct/grasp sb by the hand”.
- Authors of English maritime novels prefer to “take/seize/conduct/grasp sb by the arm” rather than “take/seize/conduct/grasp sb by the hand”.

20

4.4 Comparison of Keywords among Subcorpora

- After obtaining all the keywords sorted by BIC, keywords were arranged according to word frequency.
- In addition, keywords were analyzed according to lexical complexity better to understand the differences between English maritime novels published in different countries.
- It is found that there are fewer keywords in British English maritime novels compared with American and French maritime novels, which shows that the vocabulary used by British English maritime novels is more ordinary and general.

21

4.4 Comparison of Keywords (Cont'd)

- For lexical complexity analysis of keywords of French maritime novels, it can be found that French maritime novels tend to use more basic words, unlike maritime novels of the other two regions which tend to use domain-specific words.
- In the analysis of American maritime novels, 17 belonging to "Not Listed Words" are used as keywords, which indicates that English maritime novels have higher lexical complexity than general English novels.

22

4.5 Comparison of Low-frequency Words

- In addition to analyzing high-frequency words, it is also imperative to analyze low-frequency words in studying linguistic features of literary works.

Table 7. Lexical complexity situations about two corpora.

		Band One	Band Two	Band Three	Not in the list
Low-frequency Words	Study Corpus	17.7	12.1	4.6	65.5
	Reference Corpus	7.8	9.2	5.4	77.7
		Band One	Band Two	Band Three	Not in the list
Whole Texts	Study Corpus	80.7	6.3	1.5	11.6
	Reference Corpus	82.6	5.6	1.5	10.4

23

5. Conclusion

- This paper has investigated five aspects such as lexical diversity, lexical density, lexical complexity as well as keywords and low-frequency to analyze language features used in English maritime novels published in three different countries of the UK, the USA, and France.
- In order to find significant differences, keywords among three subcorpora and low-frequency words between the study corpus and reference corpus were listed, which indicates that English maritime novels have higher lexical complexity than general English novels.
- Although this study focused on language features such as lexical diversity, lexical density, lexical complexity as well as keywords and low-frequency in texts, it ignores statistically insignificant but meaningful word characteristics such as metaphor or other textual features (Fischer-Starcke, 2010: 197).

24

References

- Anthony, L. 2020. Programming for Corpus Linguistics. In M. Paquot & S. T. Gries (Eds.) *Practical Handbook of Corpus Linguistics*. Berlin: Germany. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46216-1_9.
- Brysbaert, Marc, Mandra, Pawel & Keuleers, Emmanuel. 2018. The Word Frequency Effect in Word Processing: An Updated Review. *Current Directions in Psychological Science* 27:1, 45-50.
- Fischer-Starcke, Bettina. 2006. The phraseology of Jane Austen' s Persuasion: Phraseological units as carriers of meaning. *ICAME Journal* 30, 87-104.
- Jarvis S. 2002. Short texts, best-fitting curves and measures of lexical diversity. *Language Testing* 19, 57-84.
- Laufer, B., & Nation, P. (1995). Vocabulary Size and Use: Lexical Richness in L2 Written Production. *Applied Linguistics* 16, 307-322. <http://dx.doi.org/10.1093/applin/16.3.307>
- Liu, Siqu, & Jhang, Se-Eun. 2018. A Corpus-based Keyword Analysis of Louis Becke's Maritime Fiction. *Journal of Language Sciences* 25:1, 331-351.
- Lu, Yingying. 2022. *A Comparative Study on the Difficulty of Textbook Based on the Lexical Density-Taking Mao Liqun's Professional English for Logistics and Niu Guoqi's Professional English for Logistics as Examples*. Shanghai: Shanghai Maritime University.

25

References

- Scott, Mike. 1997. PC Analysis of Key Words and Key Key Words. *System* 25.2: 233-245.
- Scott, Mike. 2020. *WordSmith Tools Help Manual Version 8.0*. Oxford: Oxford University Press.
- Semino, Elean & Short, Mick. 2004. *Corpus Stylistics: Speech, Writing and Thought Presentation in a Corpus of English Writing*. London: Routledge
- Stubbs, Michael & Barth, Isabel. 2003. Using Recurrent Phrases as Text-type Discriminators: A Quantitative Method and Some Findings. *Functions of Language* 61-104.
- Ure, Jean. 1971. Lexical Density and Register Differentiation. In G. E. Perren & J. L. M. Trim (eds.). *Applications of linguistics. Selected papers of the Second International Congress of Applied Linguistics*, Cambridge 1969, 443-452. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wang, Zhengsheng. 2010. The Use of AntWordProfiler to Measure Readability of English Texts. *Educational Research on Foreign Language & Art* 4, 42-45.
- Wilson, Andrew. 2013. Embracing Bayes factors for key item analysis in corpus linguistics. In: M. Bieswanger, M. & Koll-Stobbe, A. eds. *New approaches to the study of linguistic variability. Language Competence and Language Awareness in Europe*. Frankfurt: Peter Lang, 4, 3-11.

Thank you very much for listening to my presentation

26

Trends in New Standards for Seafarers Through Keyness Analysis of the STCW Convention

August 18, 2022

LIU, Cuilin & JHANG, Se-Eun
(Korea Maritime & Ocean University)

KALS Summer Online Conference,
The Korea Association of Language Sciences (<http://www.alskorea.or.kr/>)
Pusan National University, Busan, South Korea

1

Contents

- 01 Abstract
- 02 Introduction
- 03 Literature Review
- 04 Data and methodology
- 05 Results and Discussion
- 06 Conclusion

BEAR CAT BIG LEARN

2



Abstract

01. STCW, IMO International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping, prescribes seafarer training requirements on seagoing ships.

02. Aims:

1. Explore trends in New Standards for Seafarers.
2. Provide pedagogical implications

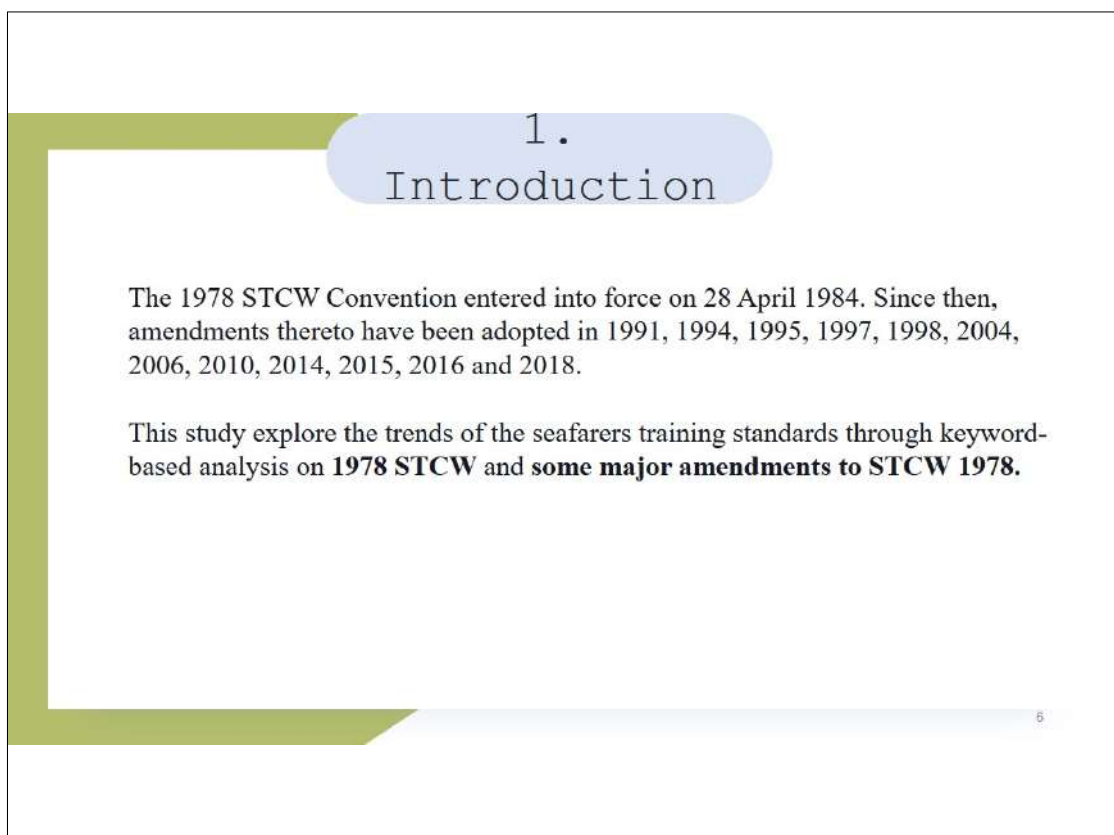
03. Four versions of STCW:

- 1978 STCW
- 1995 STCW and Code
- 2010 STCW and Code
- 2016 STCW amendments

04. Three dimensions:

1. Understanding main concerns of STCW.
2. Contributing to literature in diachronic research conducted by keyword-based analysis.
3. Pedagogical implications

A circular diagram with four segments, each labeled with a number and a topic. The segments are: 01 STCW (top-left), 02 Aims (top-right), 03 Data and methods (bottom-left), and 04 significances (bottom-right). The segments are arranged in a circle and are colored in shades of green and blue.



1.1 Introduction to STCW Convention

- 1 The 1978 STCW Convention:**

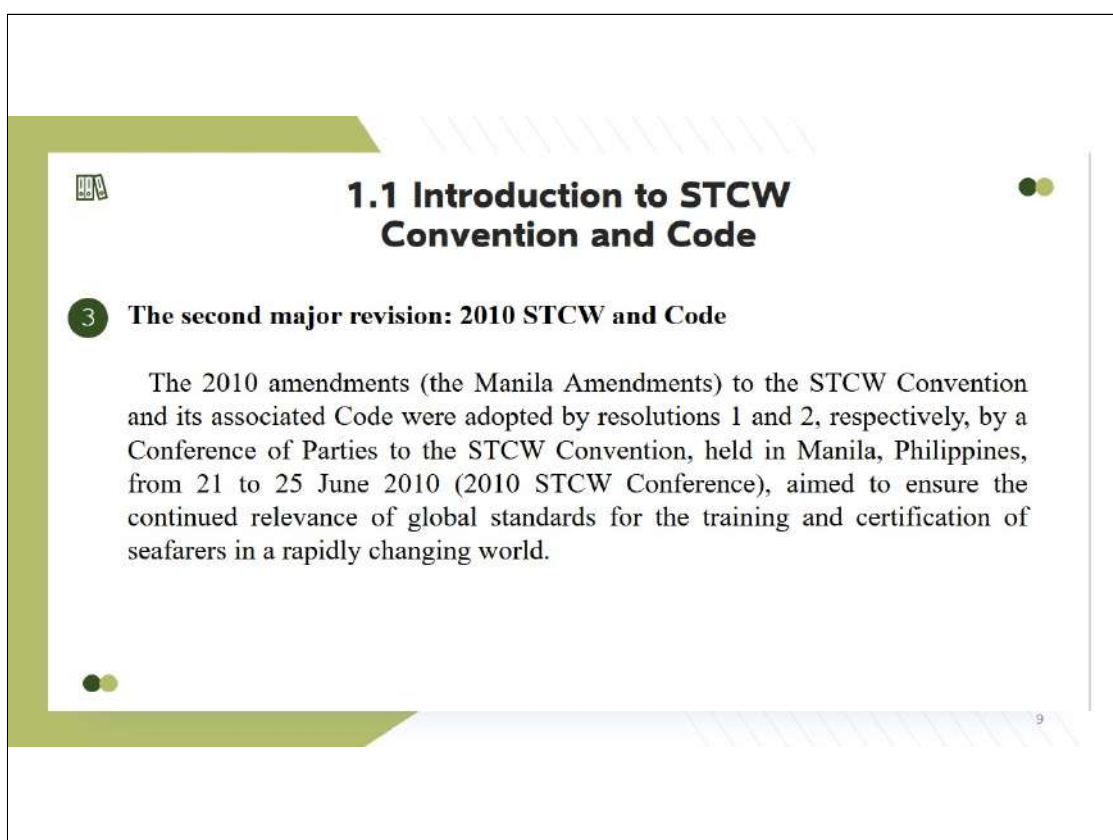
the first to establish basic requirements on training, certification and watchkeeping for seafarers on an international level.

The convention has been revised and amended through the years to adapt to the changing technological, economic, political, social, and natural environment.
- 2 The first major revision: 1995 STCW and Code**

Amendments to the Convention adopted at the 1995 Diplomatic Conference in London represented a major revision and entered into force on 1 February 1997. The STCW Code was developed containing part A and part B.

1.1 Introduction to STCW Convention

- 2 The STCW Code: part A and part B**
 - Part A** Mandatory provisions to which specific reference is made in the annex to the STCW Convention and which give, in detail, the minimum standards required to be maintained by Parties in order to give full and complete effect to the provisions of the STCW Convention
 - Part B** Recommended guidance to assist Parties to the STCW Convention and those involved in implementing, applying or enforcing its measures to give the STCW Convention full and complete effect in a uniform manner.

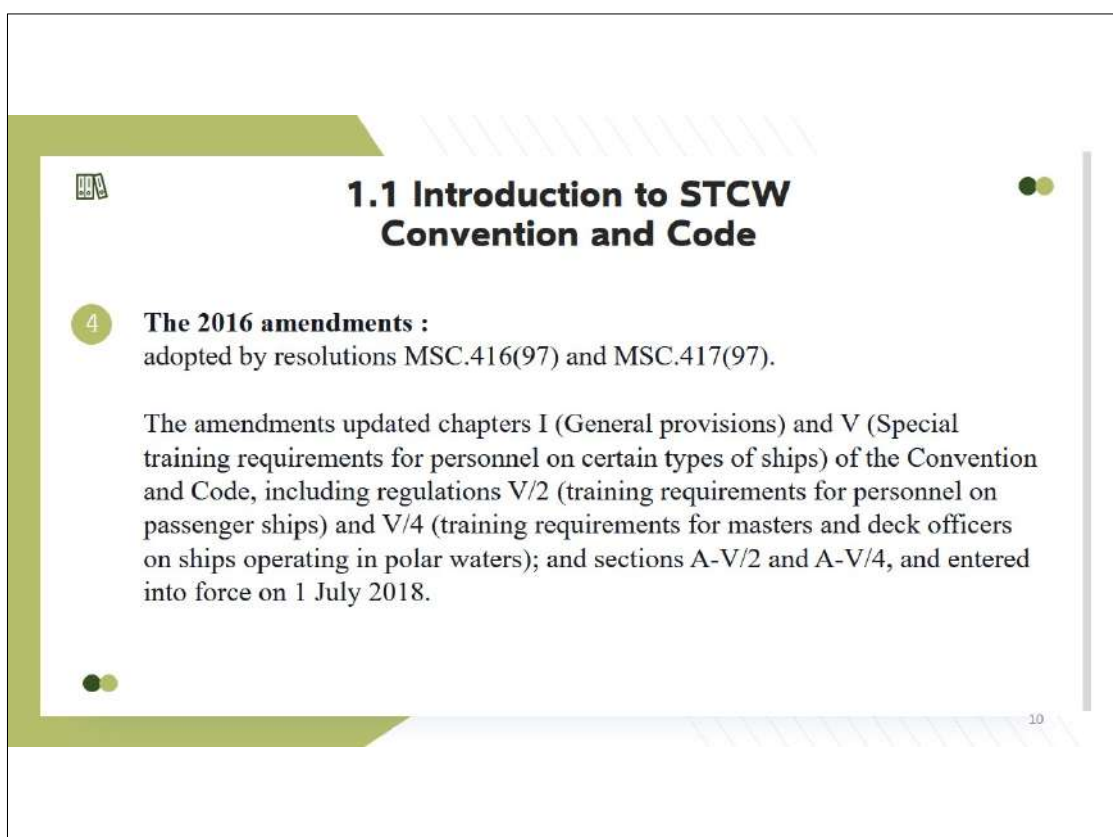


1.1 Introduction to STCW Convention and Code

3 The second major revision: 2010 STCW and Code

The 2010 amendments (the Manila Amendments) to the STCW Convention and its associated Code were adopted by resolutions 1 and 2, respectively, by a Conference of Parties to the STCW Convention, held in Manila, Philippines, from 21 to 25 June 2010 (2010 STCW Conference), aimed to ensure the continued relevance of global standards for the training and certification of seafarers in a rapidly changing world.

9

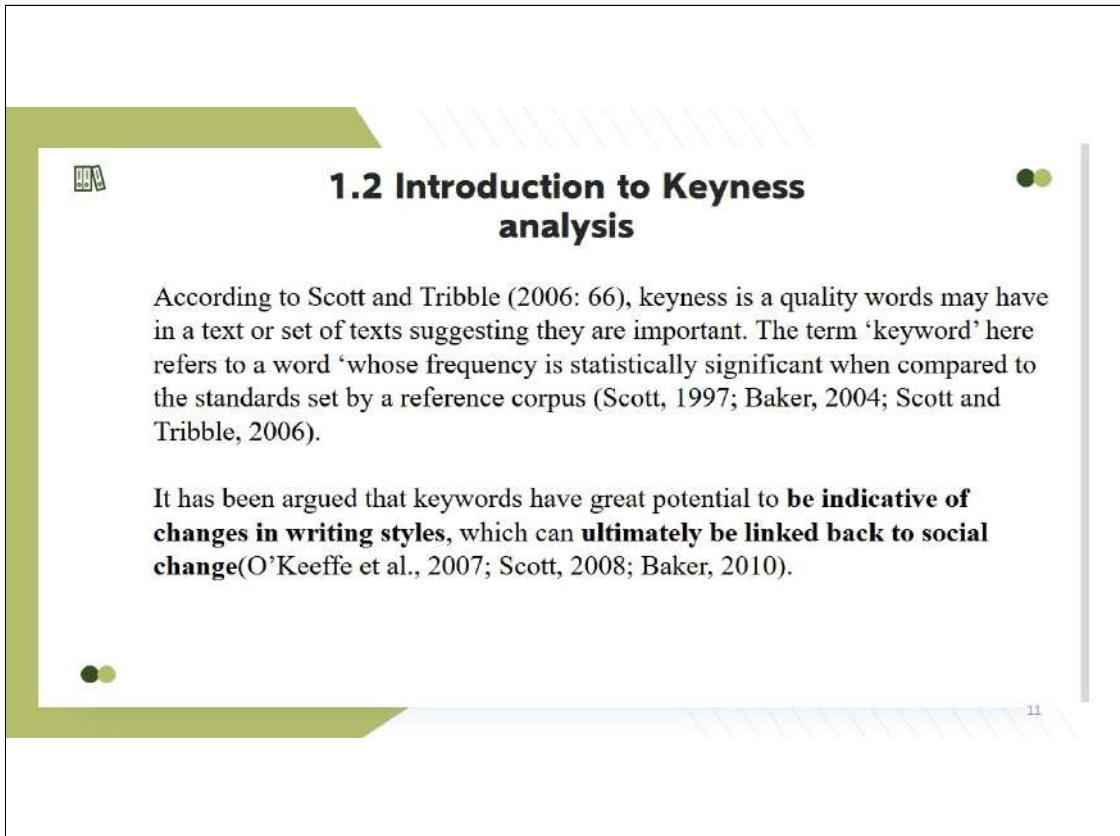


1.1 Introduction to STCW Convention and Code

4 The 2016 amendments :
adopted by resolutions MSC.416(97) and MSC.417(97).

The amendments updated chapters I (General provisions) and V (Special training requirements for personnel on certain types of ships) of the Convention and Code, including regulations V/2 (training requirements for personnel on passenger ships) and V/4 (training requirements for masters and deck officers on ships operating in polar waters); and sections A-V/2 and A-V/4, and entered into force on 1 July 2018.

10

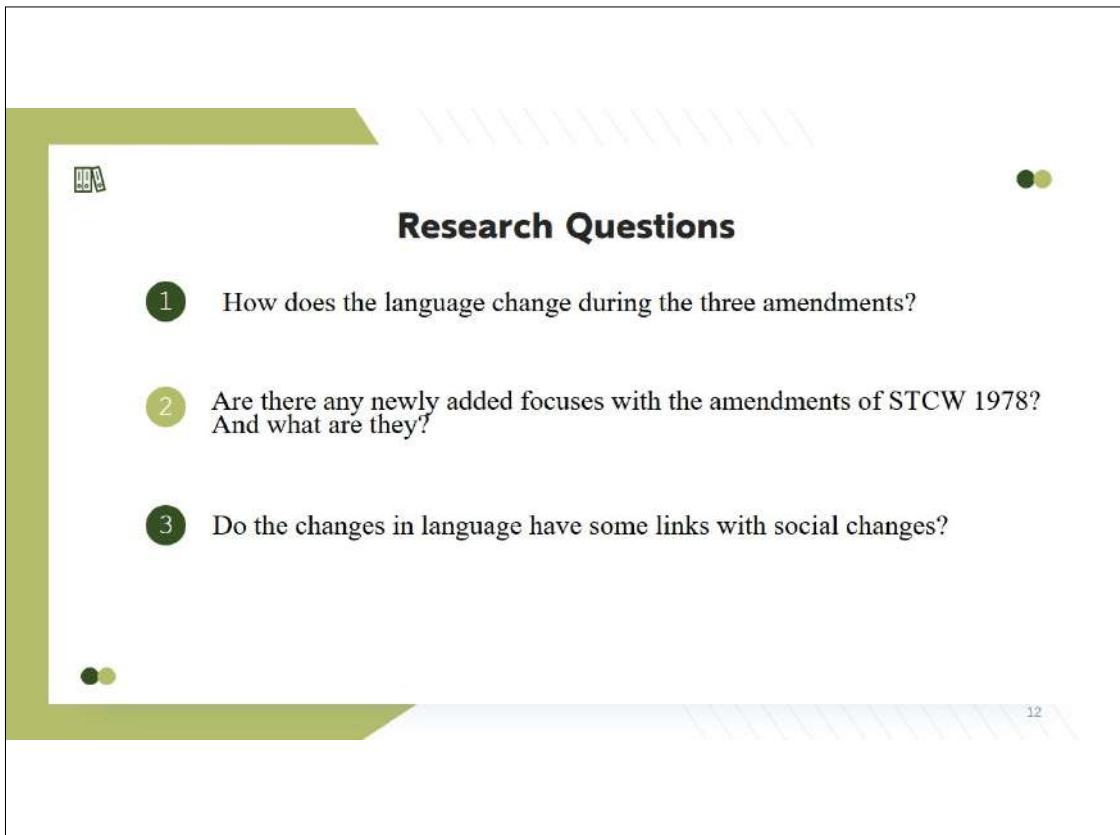


1.2 Introduction to Keyness analysis

According to Scott and Tribble (2006: 66), keyness is a quality words may have in a text or set of texts suggesting they are important. The term 'keyword' here refers to a word 'whose frequency is statistically significant when compared to the standards set by a reference corpus (Scott, 1997; Baker, 2004; Scott and Tribble, 2006).

It has been argued that keywords have great potential to **be indicative of changes in writing styles**, which can **ultimately be linked back to social change**(O'Keeffe et al., 2007; Scott, 2008; Baker, 2010).

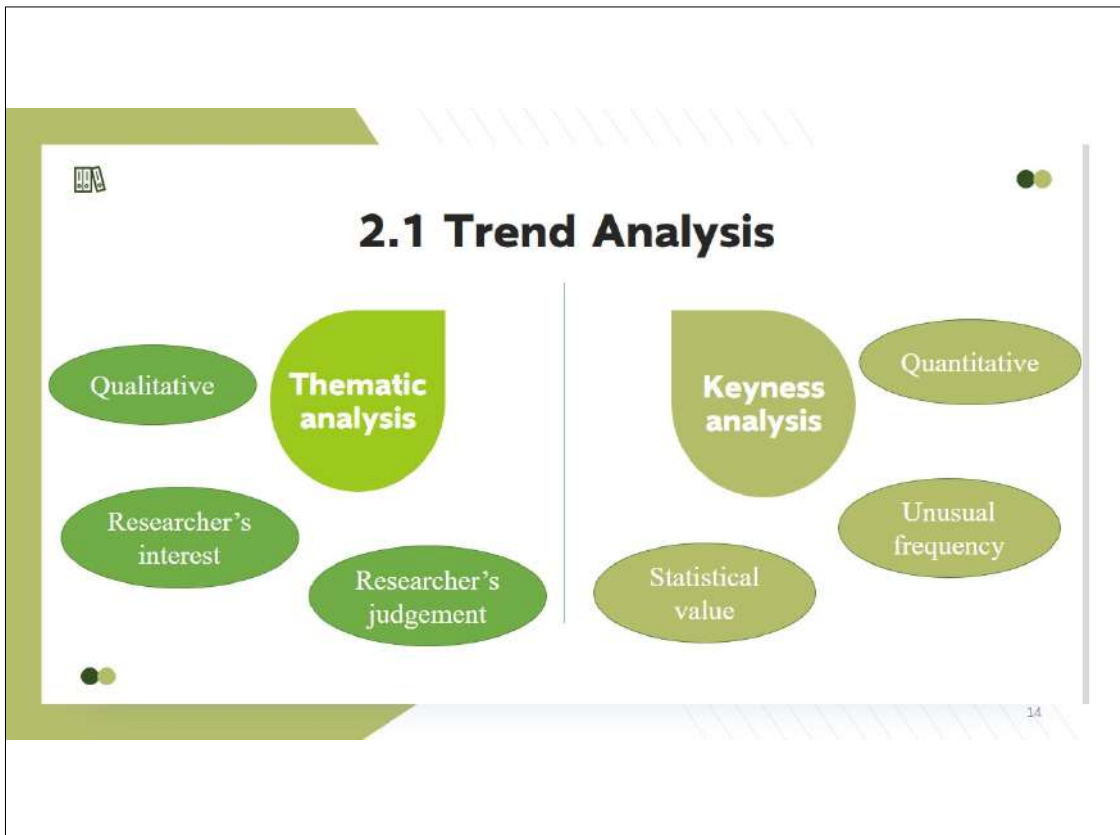
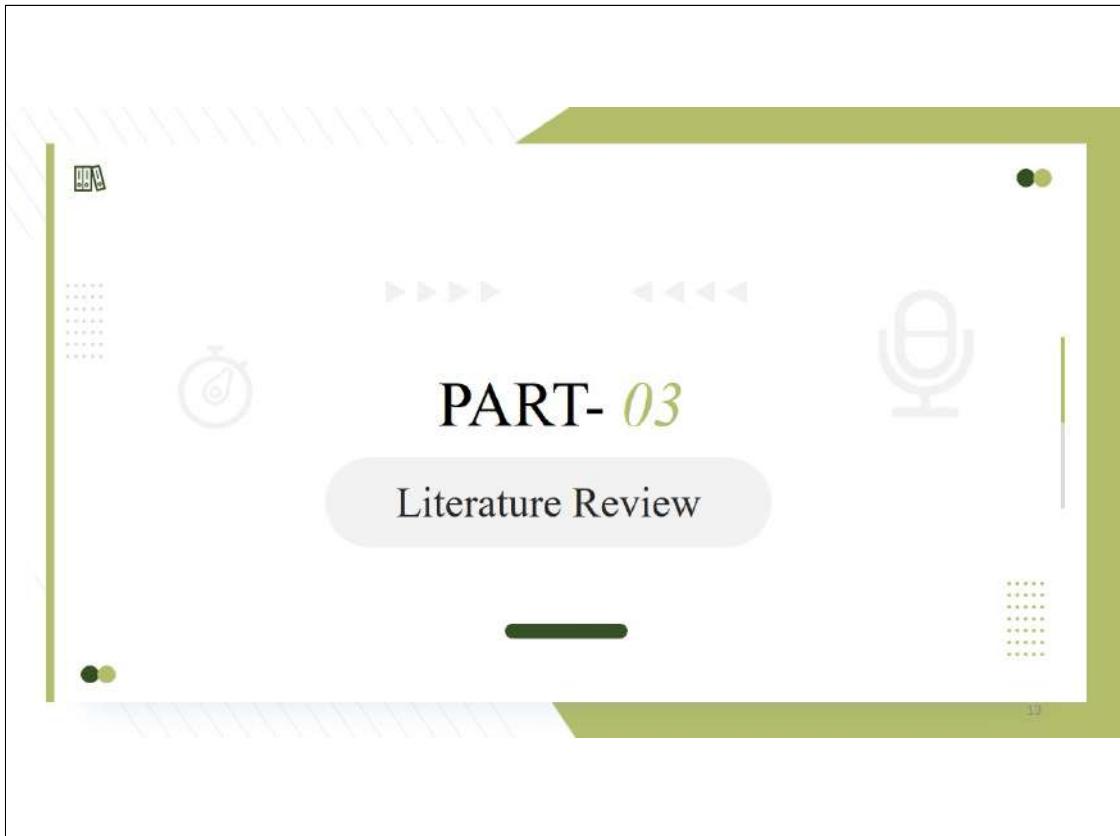
11

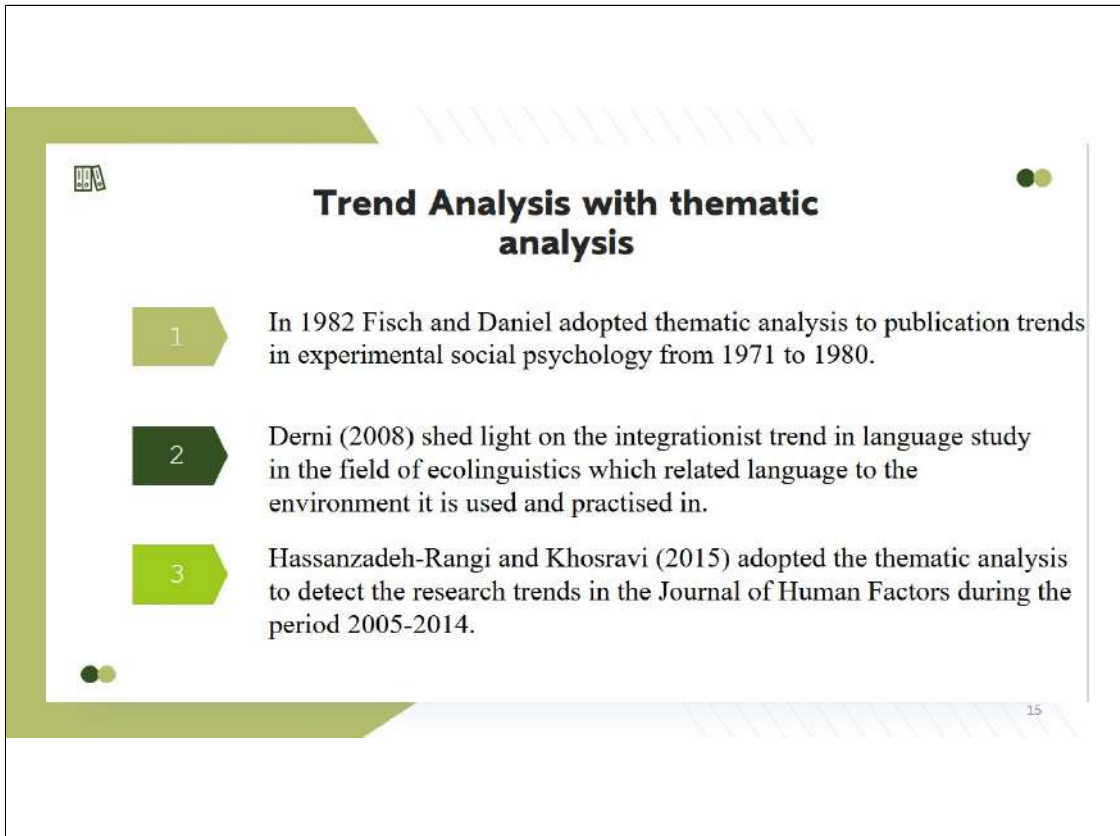


Research Questions

- 1 How does the language change during the three amendments?
- 2 Are there any newly added focuses with the amendments of STCW 1978? And what are they?
- 3 Do the changes in language have some links with social changes?

12

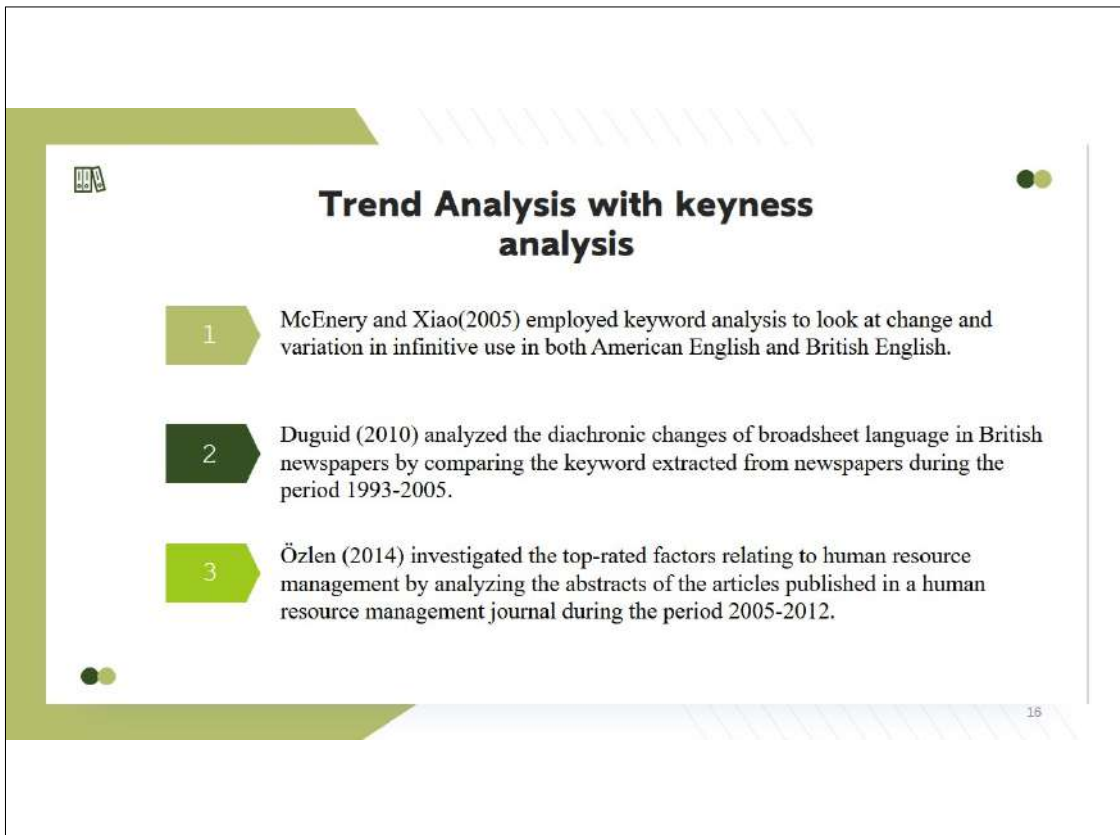




Trend Analysis with thematic analysis

- 1 In 1982 Fisch and Daniel adopted thematic analysis to publication trends in experimental social psychology from 1971 to 1980.
- 2 Dorni (2008) shed light on the integrationist trend in language study in the field of ecolinguistics which related language to the environment it is used and practised in.
- 3 Hassanzadeh-Rangi and Khosravi (2015) adopted the thematic analysis to detect the research trends in the Journal of Human Factors during the period 2005-2014.

15



Trend Analysis with keyness analysis

- 1 McEnery and Xiao(2005) employed keyword analysis to look at change and variation in infinitive use in both American English and British English.
- 2 Duguid (2010) analyzed the diachronic changes of broadsheet language in British newspapers by comparing the keyword extracted from newspapers during the period 1993-2005.
- 3 Özlen (2014) investigated the top-rated factors relating to human resource management by analyzing the abstracts of the articles published in a human resource management journal during the period 2005-2012.

16

Trend Analysis with keyness analysis

- 4 Jhang et al. (2017) explored the trends in the maritime safety standards by employing keyword analysis of the SOLAS Convention.
- 5 Liu (2021) investigated the trends in the marine environment protection through keyness analysis of MARPOL convention.

17

2.2 Collocation

Definition In corpus linguistics, a collocation is a set of words that co-occur more frequently than would be expected by chance.

Scott (2020) distinguished two types of collocations: one is **coherence collocates** (e.g., the word letter and its coherence collocates like stamp, post office, etc.) and the other is **neighbourhood collocates** (e.g., the word letter and its neighbourhood collocates like my, this, a, etc.).

18



2.2 Collocation

The first type is similar to the definition proposed by Halliday and Hasan (1976), “a cover term for the kind of cohesion that results from the co-occurrence of lexical items that are in some way or other typically associated with one another, because they tend to **occur in similar environments**” (p. 287)

The second type is similar to Sinclair(1996)’s definition of collocation that, “we may use the term node to refer to an item whose collocations we are studying, and we may define a span as the number of lexical items on each side of a node that we consider **relevant** to that node.

19



2.2 Collocation

For the present study, it is important to observe the co-occurrence of specific keywords with their surrounding words since collocation is part of the word meaning and it is extremely important when describing language (Brezina et al., 2015; Gablasova et al., 2017) which can convey some hints of the context.

20

2.2 Collocation

Identification

Collocation can also be measured based on the statistics of co-occurrence. In corpus linguistics, identifying collocations involves a number of parameters. The most important parameter is the association measure that evaluates whether the co-occurrence is statistically significant or not. The results rank according to the association scores. There are a number of statistical measures of association including information theory testing such as mutual information (MI), MI Cubed (MI3), hypothesis testing such as t score, z score, log-likelihood ratio (LL), and many others.

21


2.2 Collocation

MI


MI is one of the most well-known measures of collocational strength adopted in corpus-based collocation studies (Church et al., 1991; Church & Hanks, 1989). The MI value is computed by dividing the actual frequency by the theoretical frequency of the co-occurring words in the pre-defined span around the node word, after which the logarithm to the base two of the result is obtained. The higher MI score means the stronger strength between two words. The closer to zero the MI score gets, the more likely the two words co-occur by chance. It can also be negative if two words tend to shun each other. The formula is as follows:

$$MI = \log_2 \frac{F_{n,c}}{F_n F_c}$$

22



2.2 Collocation




MI 3

However, MI emphasizes “the exclusivity of the collocational relationship and thus has a propensity to highlight unusual combinations that occur only once or twice in the corpus” (Brezina et al., 2015, p. 159). By setting a minimum frequency threshold or giving extra weight to the collocation frequency, the bias of MI can be circumvented. Thus, MI3 was suggested as a measure that can reduce the low frequency bias of MI, by cubing observed frequencies (Oakes, 1998, pp. 171-172). Hence, it can give more weight to more frequent collocations (Bhalla & Klimcikova, 2019; Brezina et al., 2015; Daille, 1994). The formula of MI3 is as follows:

$$MI^3 = \log_2 \frac{(F_{n,c})^3 N}{(F_{n,c} + F_n)(F_{n,c} + F_n)}$$

MI 3 was selected the statistical measure to evaluate the strength of association between words in the present study.



23




▶▶▶▶ ◀◀◀◀

PART- 04

Data and methodology







24

3.1 Data collection

<div style="background-color: #4F7942; color: white; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 1978 STCW 1995 STCW 2010 STCW 2016 amendments </div> <p>Downloaded from the official website of the International Maritime Organization (http://www.imo.org/) and Korean Register (http://www.krs.co.kr).</p>	<div style="background-color: #8C9E4F; color: white; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 1995 STCW 2010 STCW 2016 amendments </div> <p>Study Corpus</p> <p>1978 STCW amended</p>	<div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 1978 STCW </div> <p>Reference Corpus</p> <p>The first STCW convention</p>
--	--	--

25

3.1 Data collection

Table 3.3 Study corpus VS Reference corpus for absolute key words

Study Corpus	Reference Corpus
1995 STCW	
2010 STCW	1978 STCW \rightleftharpoons Absolute key words
2016 amendments	

The 1978 STCW serve as a reference corpus may raise your eyebrows but we are in favor of the claim that the size of the reference corpus is relatively not important.

As Scott and Tribble (2006) discussed, usually the reference corpus should be a larger size than the study corpus **but not a must**. Changing the size of the reference corpus **does not cause a significant difference** in the quality of keyword results, where genre-specific reference corpora identify rather different keywords (Scott, 2009).

26

Table 3.1 General information on CSC

	CSC	Tokens	Types	TTR	STTR
1	1978 STCW	3907	712	18.56	30.70
2	1995 STCW	91072	4216	4.9	29.31
4	2010 STCW	92804	3760	4.28	29.40
5	2016 amendments	9142	1213	14.25	28.76
	Overall	196883	5034	2.7	29.49

From the descriptive statistics in Table 3.1, it can be found that both the tokens and types in 1995 are higher than that in 1978, which suggests new terms are added into the previous STCW and it seems a big change has been shown in 1995 STCW. As far as 2010 STCW is concerned, the number of tokens is slightly higher than 1995 STCW, and the number of types shows a slight reduce. It might indicate that the 2010 STCW revised some important provisions to tighten the requirements without adding much new areas. 2016 amendments is not a complete version of STCW convention and code hence it has a lower tokens and types than 2010 STCW and 1995 STCW.

27



3.2 Process of analysis

- Generate keyword lists and key cluster lists for each amended STCW
- Clean them, extracting representative words that never occurs in the study corpus, i.e. absolute keywords
- Analyze the distribution of the absolute key words to get insight into the changes
- Compare top absolute keywords of three study corpora to ascertain the general trends
- Filter the keywords into those key keywords for corpus 2010 STCW and 2016 amendments.
- Scrutinize the concordance lines and collocates of key words and some key keywords



Wordsmith 8.0 (Scott, 2020) is used to extract keyword, concordance and collocates.

28

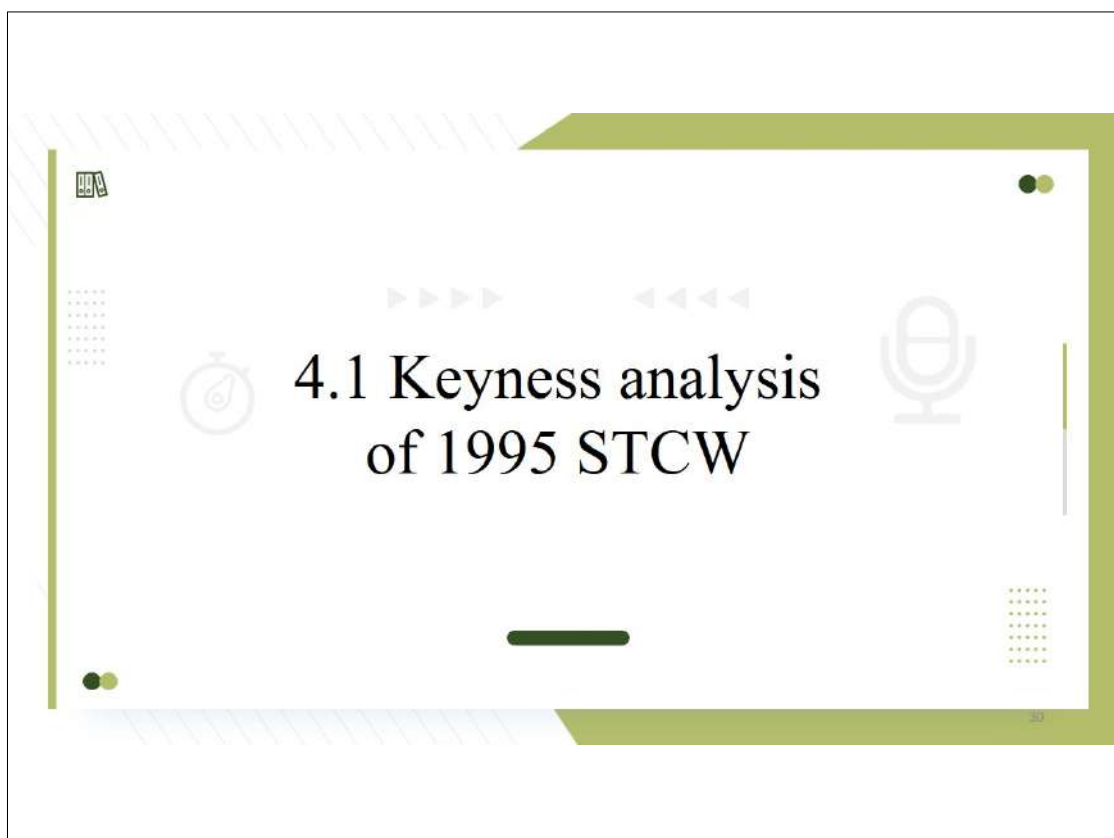
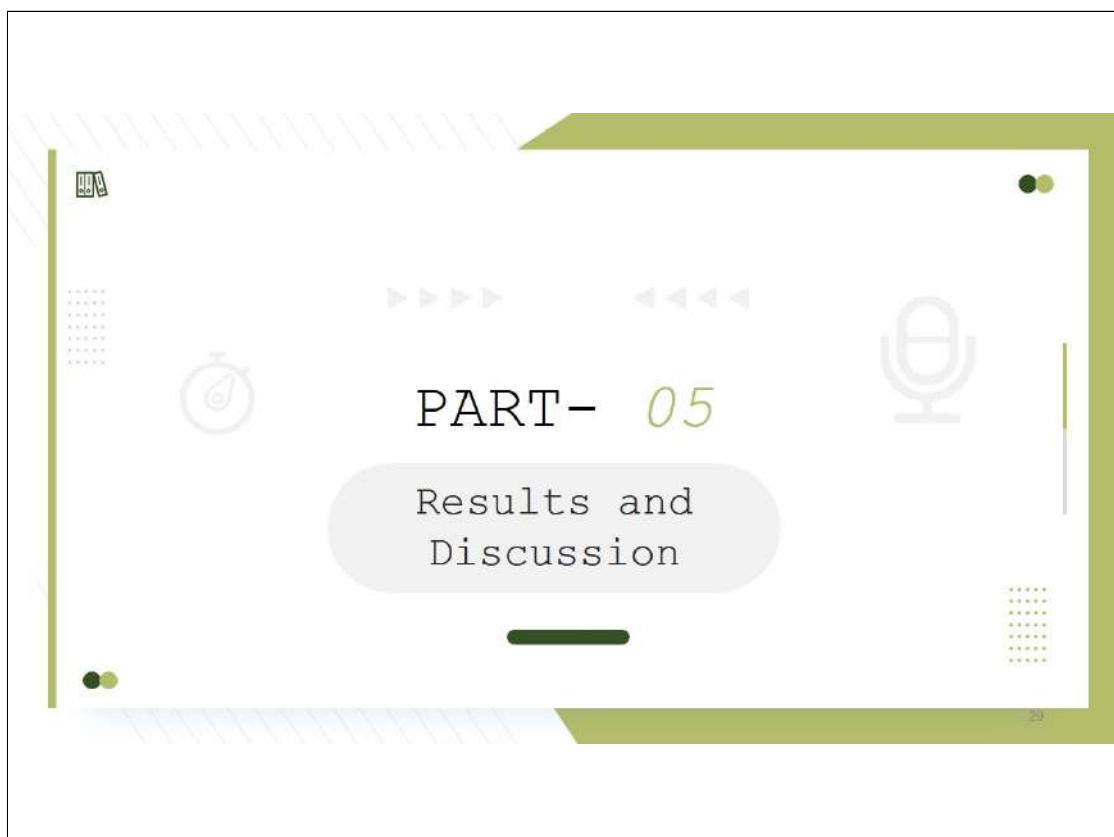


Table 4.1 Distribution of absolute keyword list of CSC

z	Keywords	Total	1995	2010	2016
1	approved	1179	348	756	75
2	competence	1096	443	608	45
3	code	774	243	476	55
4	column	771	193	558	20
5	watch	666	365	301	0
6	systems	623	242	381	0
7	use	589	253	313	23
8	emergency	575	236	270	69
9	assessment	553	252	276	25
10	fire	469	218	251	0
11	section	447	234	185	28
12	understanding	252	0	252	0
13	ability	241	0	207	34
14	guidance	230	230	0	0
15	STCW	217	172	0	45
16	table	215	0	215	0
17	methods	213	0	213	0
18	security	199	0	182	17
19	proficiency	184	0	184	0
20	charge	178	178	0	0
21	ice	84	0	0	84
22	polar	62	0	0	62
23	passengers	46	0	0	46
24	passenger	36	0	0	36
25	operating	33	0	0	33
26	seagoing	22	0	0	22
27	Ro	18	0	0	18
28	basic	18	0	0	18
29	crew	17	0	0	17
30	limitations	17	0	0	17

The distribution of the keywords for the three study corpora are shown in Table 4.1. The brief absolute keyword list is ranked according to the total frequency. From this table, two indicators may be drawn. The first point is that the frequency of each keyword is distinct in different years. The second point is that some keywords appear and disappear through different versions. Hence, it seems that the convention has been revised through the years with distinct focuses.

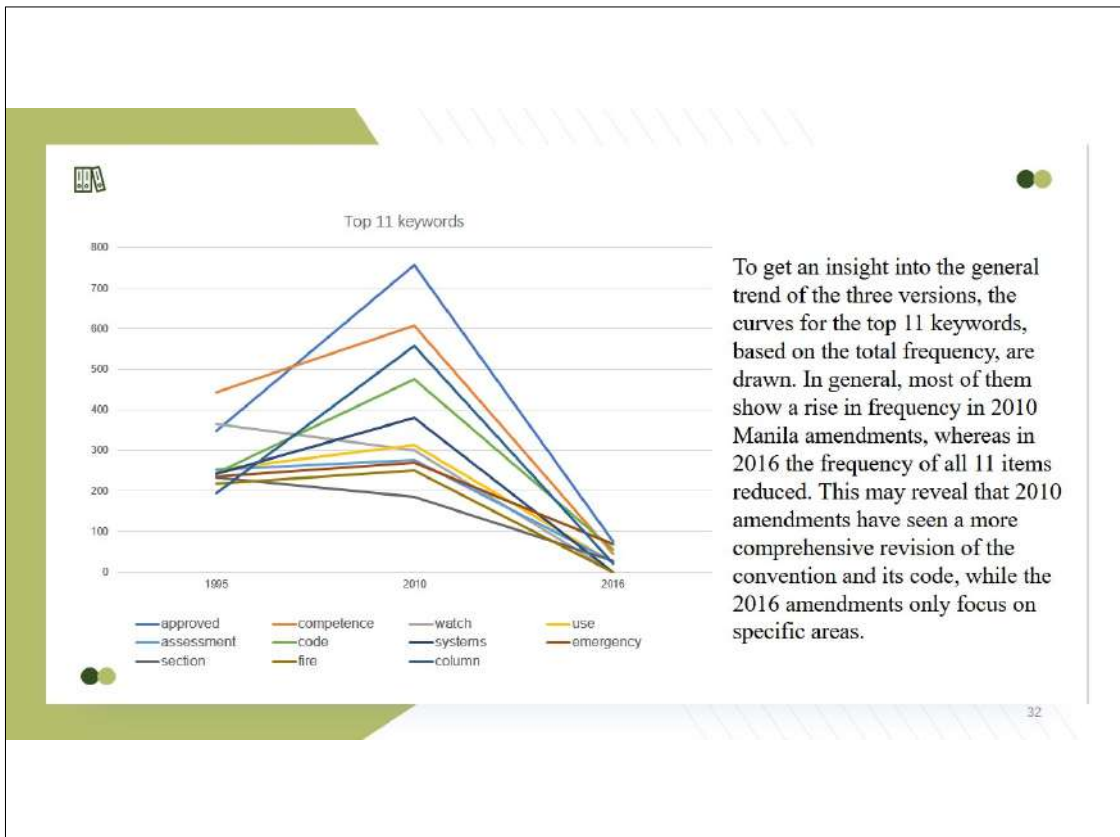




Table 4.1.1 Absolute keywords and key clusters of STCW 1995

	Keywords	Freq.	Key clusters	Freq.
1	competence	443	knowledge of	209
2	watch	365		
3	approved	348		
4	use	253		
5	assessment	252		
6	code	243		
7	systems	242		
8	emergency	236		
9	section	234		
10	guidance	230		
11	fire	218		
12	column	193		
13	charge	178		
14	STCW	172		

competence underpinned the theoretical knowledge has been emphasized in the STCW 1995 rather than almost only focusing on knowledge in STCW 1978.

Watch, emergency, fire, and charge play a statistically significant role in the STCW 1995, where they seem to represent some nautical and technical details associated with the provisions of the Convention.

33



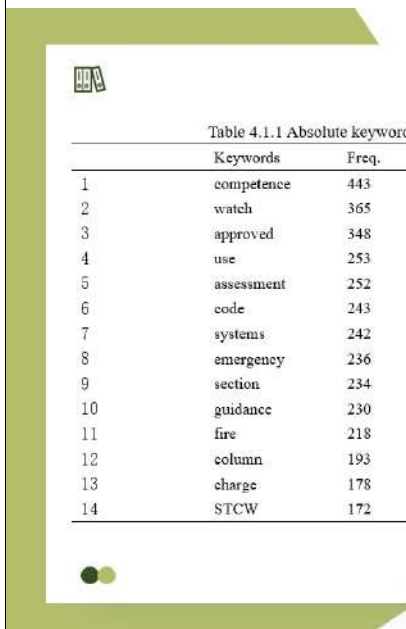
Table 4.1.1 Absolute keywords and key clusters of STCW 1995

	Keywords	Freq.	Key clusters	Freq.
1	competence	443	knowledge of	209
2	watch	365		
3	approved	348		
4	use	253		
5	assessment	252		
6	code	243		
7	systems	242		
8	emergency	236		
9	section	234		
10	guidance	230		
11	fire	218		
12	column	193		
13	charge	178		
14	STCW	172		

1995 STCW have also adopted new training standards, assessments and certification processes, which can be observed through the key items like *approved, assessment, systems, guidance*.

There are some items like *code, section, column* which can show the layout of the convention as mentioned above i.e. the articles, annex, and STCW code. STCW 1995 developed a new STCW Code containing part A and part B, and sections are contained in the chapters of the code.

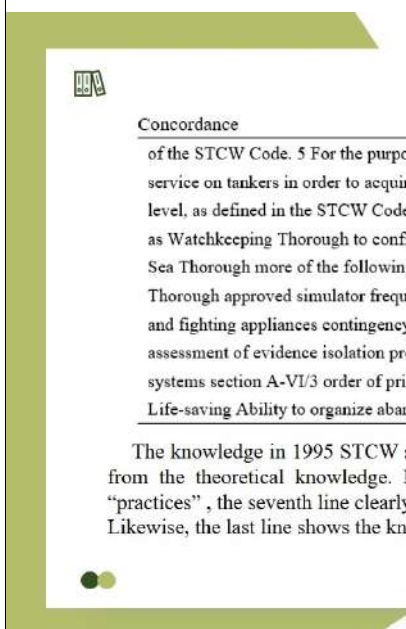
34



	Keywords	Freq.	Key clusters	Freq.
1	competence	443	knowledge of	209
2	watch	365		
3	approved	348		
4	use	253		
5	assessment	252		
6	code	243		
7	systems	242		
8	emergency	236		
9	section	234		
10	guidance	230		
11	fire	218		
12	column	193		
13	charge	178		
14	STCW	172		

Four key clusters are extracted, among which only one key cluster is considered to be relevant to the present study. As is shown in table 4.1.1, *knowledge of* is the key cluster in 1995 STCW.

35



Concordance

of the STCW Code. 5 For the purpose of updating the **knowledge of** masters, officers and radio operators service on tankers in order to acquire adequate **knowledge of** safe operational practices; or .2 an level, as defined in the STCW Code, have an appropriate **knowledge of** the maritime legislation of the as Watchkeeping Thorough to confirm to accepted **knowledge of** content principles and procedures. Sea Thorough more of the following: 1 the Internaitonal **knowledge of** the basic approved in-service Thorough approved simulator frequency and extent of **knowledge of** effective training, where principles and and fighting appliances contingency lans for the **knowledge of** fire ship evacuation, prevention Ability assessment of evidence isolation procedures are **knowledge of** classes and obtained from approved systems section A-VI/3 order of priority and the **knowledge of** action to be levels and time scales of Life-saving Ability to organize abandon ship drills and **knowledge of** the operation of survival craft Actions in

The knowledge in 1995 STCW should be contained in the concept of competence and is different from the theoretical knowledge. For example, the second line shows the knowledge related to “practices” , the seventh line clearly required knowledge in a specific situation to keep onboard safety. Likewise, the last line shows the knowledge connected with practical “operation” to save lives.

36

2 those responsible for the training and assessment of **competence** of seafarers, as required under the A-II/8 of the STCW Code, all training, assessment of **competence**, certification, endorsement and applied for, and .5 that they meet the standards of **competence** prescribed by these regulations for the , that the requirements concerning standards of **competence** the issue and endorsement of regulation 1/9; and .2 establish continued professional **competence** in accordance with section A-II/i of the training. 3 Each Party shall compare the standards of **competence** which it required of candidates for education and training and meet the standard of **competence** specified in section A-II/i of the STCW

From these lines, it is clear that *competence* is the **new** standard to assess seafarers' learning outcomes. The standards of competence that seafarers are expected to meet are specified right here. The evidence of such specifications is obviously revealed in both the last four lines and the collocates.

Besides that, both the concordance lines and the collocates seem to indicate that for different competences, there will be knowledge, *understanding* and *proficiency* prescribed. And *methods* for *demonstrating* a competence, and *criteria* for *evaluating* a competence are listed in form of tables in STCW Code A.

37



Table 4.1.3 Top 12 collocates of the absolute keyword *competence*

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	PROFICIENCY	193	7	STANDARD	90
2	EVALUATING	171	8	METHODS	45
3	UNDERSTANDING	162	9	ASSESSMENT	45
4	DEMONSTRATING	150	10	ACHIEVED	65
5	CRITERIA	108	11	TABULATED	16
6	EVALUATING	80	12	SPECIFICATION	18



shall have completed an approved shore-based fire-fighting course in addition to the training required minimum requirements for training in advanced fire fighting 1 Seafarers designated to control fire fighting 1 Seafarers designated to control fire-fighting operations shall have successfully completed advanced training in techniques for fighting fire with particular emphasis on organization, tactics specified therein. 2 Where training in advanced fire fighting is not included in the qualifications for the holder has attended a course of training in advanced fire fighting. Regulation W4 Mandatory minimum identified and initial actions conform with emergency fire prevention and fir- procedure and fighting appliances contingency plans for the Knowledge of fire shipEvacuation preventionAbility to emergency to emergency shut-down and organize fire drills Assessment of evidence isolation control and fight appropriate to the nature chemistry of fire-fighting training and fires on board of the on board of the emergency and are fireKnowledge of fire- experience as set out in implemented to be levels and timescales of taken in the event of fire, making reports and including fires involving oil

The operational techniques of fire prevention and fighting **fire** are minimum and basic training requirements and obligatory knowledge.

The actions of seafarers like fighting, prevention, extinguishing and the equipment like appliances and extinguishers also show the techniques needed during a fire on ship.

In the concordance lines, there are words like completed, advanced, minimum used to describe the levels of training requirements.

The *prevention* of fire is emphasized to avoid causes of human factors especially after the maritime accident happening on the ro-ro passenger ship Scandinavian Star in 1990.

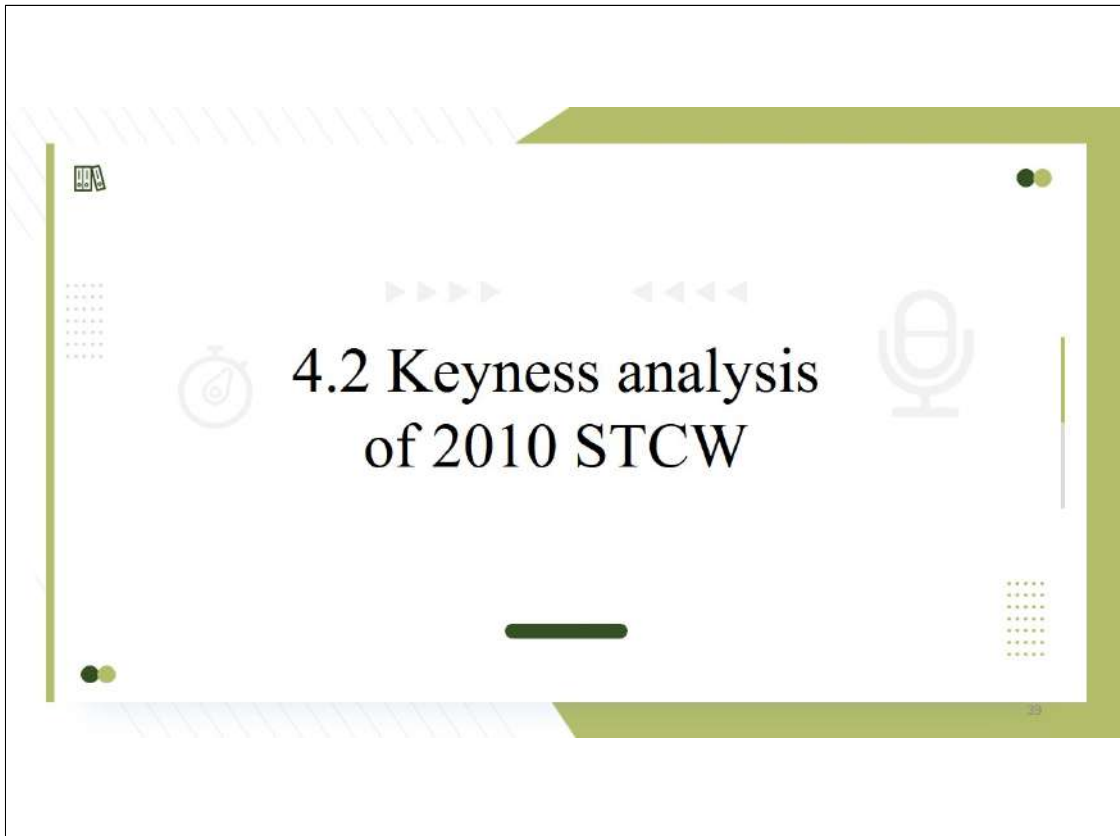
38



Table 4.1.4 Top 10 collocates of the absolute keyword *fire*

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	FIGHTING	104	6	SMOKE	16
2	PREVENTION	28	7	EXPLOSION	14
3	EXTINGUISHING	16	8	EXTINGUISHERS	12
4	PORTABLE	14	9	ADVANCED	14
5	AGENTS	12	10	APPLIANCE	27





#	Keywords	Freq.	#	Key clusters	Freq.
1	understanding	252	1	APPROVED TRAINING	249
2	table	215	2	OBTAINED FROM	249
3	methods	213	3	OF EVIDENCE	240
4	ability	207	4	FROM THIS SERVICE	229
5	security	182	5	TABLE A	204
6	proficiency	184	6	ASSESSMENT OF	199
			7	OR MORE	191
			8	APPROVED IN	184
			9	USE OF	184
			10	ABILITY TO	180
			11	IN SERVICE	176

From Table 4.2.1 we can see that compared with STCW 1995, *guidance* and *STCW* disappeared from the keywords list, whereas new words were added i.e. *table*, *understanding*, *ability*, *methods*, *security*, *proficiency*, which are listed as the absolute key words for STCW 2010. As for the key clusters, a lot more came out in the list. It can be estimated that new focuses are mentioned and emphasized in the 2010 STCW, which is a comprehensive revision after the 1995 amended STCW convention.

an appreciation of the training programme and an **understanding** of the specific training objectives for certification under the Convention shall have a full **understanding** of the training programme and the shall. 1 have an appropriate level of knowledge and **understanding** of the competence to be assessed, / out an independent evaluation of the knowledge, **understanding**, skills and competence acquisition are clearly defined and that the levels of knowledge, **understanding** and skills appropriate to the that an independent evaluation of the knowledge, **understanding**, skills and competence acquisition of the Radio Regulations. The minimum knowledge, **understanding** and proficiency required for achieve the necessary level of theoretical knowledge, **understanding** and proficiency shall be based on

A-III/2. 2 The minimum knowledge, understanding and **proficiency** required for certification is listed in voyages 8 The level of knowledge, understanding and **proficiency** required under the different sections understanding demonstrating evaluating?competence **and?proficiency** competence Manage?operation?of understanding demonstrating evaluating?competence **and?proficiency** competence Control?trim,

A-III/2. 2 The minimum knowledge, understanding and **proficiency** required for certification is listed in voyages 8 The level of knowledge, understanding and **proficiency** required under the different sections A- III/4. 2 The minimum knowledge, understanding and **proficiency** required of ratings forming part of an 2 The minimum knowledge, understanding and **proficiency** required of ratings forming part of an A-III/5. 2 The minimum knowledge, understanding and **proficiency** required of an able seafarer engine

The specified requirements of competence can be noticed in the concordance lines of *understanding* and *proficiency*. The version of 2010 STCW explicitly described the different levels of competence for seafarers.

41

Table 4.1.6 Top 10 collocates of the absolute keyword *understanding*

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	COMPETENCE	132	6	CRITERIA	81
2	PROFICIENCY	124	7	REQUIRED	20
3	DEMONSTRATING	89	8	EVIDENCE	17
4	KNOWLEDGE	89	9	LEVEL	16
5	EVALUATING	85	10	THEORETICAL	12

Table 4.1.6 Top 10 collocates of the absolute keyword *proficiency*

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	COMPETENCE	226	6	SAFE	19
2	UNDERSTANDING	124	7	REQUIRED	19
3	DEMONSTRATING	101	8	CONTRIBUTE	18
4	EVALUATING	100	9	LISTED	15
5	KNOWLEDGE	44	10	THEORETICAL	13

The collocates of the two words are mostly the same, and the two words are a collocate for each other as well. Combining the concordance lines and collocates, it seemed that the higher levels had become the new methods and criteria for demonstrating and evaluating the competence of deck and engine crew, who needed to reach all the three levels required for certification.

42

for all seafarers Standard of competence for Code, other than passengers, shall receive approved security-related familiarization training 1 Before being know the procedures to follow when they recognize a security threat; and .3 take part in security-related contingency procedures. 2 Seafarers with designated security duties engaged or employed on a seagoing ship shall, before being assigned such duties, receive security-related familiarization training in their Standards regarding emergency, occupational safety, security, medical care and survival functions Section for the issue of certificates of proficiency for ship security officers Standard of competence 1 Every candidate for a certificate of proficiency as a ship security officer shall be required to demonstrate security officer. 3 Training and experience to achieve

It is apparent that security training and awareness were emphasized in the 2010 STCW convention and code. The Code stated the personnel who need to receive *approved security-related familiarization training* is stressed.

The Code also made it clear that *security duties* include the awareness of *a security threat* and proficiency of the procedures to deal with it.

There are rather specified standards regarding security and the issue of certificates of proficiency for ship security officers.

43

Table 4.1.6 Top 14 collocates of the absolute keyword *security*

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	SHIP	226	8	RELATED	17
2	KNOWLEDGE	124	9	SEA	16
3	DUTIES	101	10	SEAFARERS	15
4	PLAN	100	11	PROTECTION	15
5	MARITIME	44	12	LEVELS	10
6	SAFETY	21	13	FAMILIARIZATION	9
7	DESIGNATED	18	14	RECOGNITION	7

4.3 Keyness analysis of 2016 STCW

44






Table 4.3.1 Absolute keywords and Key clusters in STCW 2016

	Keywords	Freq.	Key clusters	Freq.
1	ice	84	IN POLAR	38
2	polar	62	POLAR WATERS	38
3	passengers	46	ABILITY TO	34
4	passenger	36	IN POLAR WATERS	34
5	operating	33	OPERATING IN	30
6	seagoing	22	OPERATINGIN IN POLAR	29
7	Ro	18	APPROVED TRAINING	27
8	basic	18	STCW CODE	24
9	crew	17	SHIPS OPERATING	23
10	limitations	17	SEAGOING SERVICE	22

The keywords and key clusters have some items in common, such as *polar*, *operating*, *seagoing*.



45



fuels, as defined in SOLAS regulation II-1/2.29. 42 **Polar** Code means the International Code for Ships means the International Code for Ships Operating in **Polar** Waters, as defined in SOLAS regulation XIV/1.1 regulation XIV/1.1 (Added by Res.MSC.416(97)). 43 **Polar** waters means Arctic waters and/or the seagoing service on board ships operating in **polar** waters, meet the requirements of paragraph 1 professional competence for ships operating in **polar** waters in accordance with section A-1/11, of masters and deck officers on ships operating in **polar** waters 1 Masters, chief mates and officers in in charge of a navigational watch on ships operating in **polar** waters shall hold a certificate in basic training hold a certificate in basic training for ships operating in **polar** waters, as required by the Polar Code. 2 Every for ships operating in polar waters, as required by the **Polar** Code. 2 Every candidate for a certificate in for a certificate in basic training for ships operating in **polar** waters shall have completed an approved basic


Table 4.3.2 Top 10 collocates of the absolute keyword polar

#	collocates	Freq	#	collocates	Freq
1	WATERS	42	6	APPROVED	11
2	OPERATING	28	7	SEAGOING	5
3	SHIPS	24	8	BOARD	5
4	TRAINING	15	9	ICE	6
5	REQUIRED	9	10	CODE	6

From the first line, it can be noticed that the definition of the polar waters are defined. And the lines are all about “polar waters”, which means the polar co-occur with waters a lot at least in this context.

Besides that, ships operating is stressed in polar waters. It suggests that in recent years, with the development of technology, the ships may be able to reach the extreme freezing arctic areas, which requires that the seafarers should have the good operating ability in such environments.

To expand this point, it seems that the requirements for seafarers have a large relation with the development of technology.



45

specific duties and responsibilities on board their ro-ro passenger ships shall have completed securing cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships shall receive the passenger securing cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships shall receive the passenger regarding the carriage of dangerous goods on board ro-ro passenger ships. Securing cargoes. 3 Ability to systems; and 5.2 conduct surveys on proper sealing. Ro-ro deck atmosphere. 6 Ability to: 6.1 use equipment, where carried, to monitor atmosphere in ro-ro spaces; and 6.2 apply properly the procedures in ro-ro spaces during loading and discharging of procedures established for the ship for ventilation of ro-ro spaces during loading and discharging of for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended; 21 Ro-ro passenger ship means a passenger ship with Ro-ro passenger ship means a passenger ship with ro-ro spaces or special category spaces as defined in Ro-ro passenger ship means a passenger ship with ro-ro spaces or special category spaces as defined securing cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships, shall complete approved securing cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships, shall complete approved

The concordance lines and collocates seem to indicate ro-ro passenger ships are popular and requirements of the seafarers duties and responsibilities were made clear.

First, the seafarers were required to complete specific trainings to secure cargoes on board and ensure the safety of passengers. Second, it can be found that the ability to apply properly the cargo-securing equipment and procedures to secure the cargoes is required to be gained during the training. Third the seafarers should have the ability to deal with some dangerous cargoes.

47

Table 4.3.3 Five collocates of the absolute keyword *ro*

#	collocates	Freq
1	SHIPS	8
2	BOARD	8
3	SPACES	7
4	SHIP	6

specific duties and responsibilities on board their ro-ro passenger ships shall have completed familiarization shall ensure that masters and officers on board their passenger ships shall have completed familiarization of masters, officers, ratings and other personnel on passenger ships Passenger ship emergency , ratings and other personnel on passenger ships Passenger ship emergency familiarization 1 Before cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships engaged on international voyages to shipboard duties, all personnel serving on board passenger spaces 2 Before being assigned to personnel providing direct service to passengers in passenger spaces shall receive the additional safety a passenger in need of assistance whether or not the passenger and crew member share a common to disabled persons and persons needing assistance. Passenger ship crowd management training 3 tabulated in columns 3 and 4 of table A-V/2-2. Passenger safety, cargo safety and hull integrity cargo, or for closing hull openings on board ro-ro passenger ships shall receive the passenger safety, cargo safety and hull integrity on board ro-ro passenger ships shall receive the passenger safety, cargo safety and hull integrity the carriage of dangerous goods on board ro-ro passenger ships. Securing cargoes. 3 Ability to: 3.1 Specification of minimum standard of competence in passenger ship crowd management training

According to the concordance lines and collocates, *passenger* co-occurred with *ships* most and *passenger ships* appeared as clusters a great deal. Hence, the convention seems to give specifications of standards on training on passenger ships.

First the concordance lines indicate that the minimum requirements for the training of masters, officers, ratings and other personnel on passenger ships are an important concern of this version. Second the service to passengers in passenger ships is specified, such as the service in passenger spaces, service on passenger in need of assistance.

48

Table 4.3.3 Seven collocates of the absolute keyword *passenger*

#	collocates	Freq
1	SHIPS	21
2	BOARD	15
3	COMPLETE	9
4	PERSONNEL	8
5	TRAINING	7
6	SAFETY	7
7	SPACES	6

specific duties and responsibilities on board their ro-ro passenger ships shall ensure that masters and officers on board their ratings and other personnel on passenger ships to shipboard duties, all personnel serving on board for personnel providing direct service to passengers in personnel providing direct service to passengers in can provide a means of communicating with a a passenger in need of assistance whether or not the to disabled persons and persons needing assistance. tabulated in columns 3 and 4 of table A-V/2-2. cargo, or for closing hull openings on board ro-ro on board ro-ro passenger ships shall receive the the carriage of dangerous goods on board ro-ro Specification of minimum standard of competence in

passenger ships shall have completed familiarization passenger ships Passenger ship emergency Passenger ship emergency familiarization 1 Before passenger ships engaged on international voyages passenger spaces 2 Before being assigned to passenger spaces shall receive the additional safety passenger in need of assistance whether or not the passenger and crew member share a common passenger ship crowd management training 3 Passenger safety, cargo safety and hull integrity passenger ships shall receive the passenger safety, passenger safety, cargo safety and hull integrity passenger ships. Securing cargoes 3 Ability to 3.1 passenger ship crowd management training

According to the concordance lines and collocates, *passenger* co-occurred with *ships* most and *passenger ships* appeared as clusters a great deal. Hence, the convention seems to give specifications of standards on training on passenger ships. First the concordance lines indicate that the minimum requirements for the training of masters, officers, ratings and other personnel on passenger ships are an important concern of this version. Second the service to passengers in passenger ships is specified, such as the service in passenger spaces, service on passenger in need of assistance.

Table 4.3.3 Seven collocates of the absolute keyword *passenger*

#	collocates	Freq
1	SHIPS	21
2	BOARD	15
3	COMPLETE	9
4	PERSONNEL	8
5	TRAINING	7
6	SAFETY	7
7	SPACES	6

49

PART- 06

Conclusion

50



5. Conclusion

From the relatively simple analysis of both absolute keywords, clusters and collocates, some trends of the STCW are being explored in this study. The findings show that the amendments to the previous convention of STCW have special features in specific periods. The requirements for seafarers are shifting from knowledge to practical competence (*ability, proficiency, competence, etc.*). And such shift is in relation with the human factors (*security, fire*) and technology development (*ro-ro, polar waters*). With the requirements for the seafarers changing, the evaluating methods and criteria keep being updated.



A Gries'(2021) Hybrid Approach Revisited: Keyword Analysis of a Corpus of Aviation Accident Investigation Reports

18th August, 2022

Yang Qi, Homin Park , & Se-Eun Jhang

(Dalian Maritime University & Korea Maritime and Ocean University)

2022 KALS Online Summer Conference
hosted by the Korean Association of Language Sciences
(<http://www.alskorea.or.kr>)

1



Contents

- 1. Introduction**
 - 2. Literature Review on keywords analysis**
 - 3. Data and methods**
 - 4. Results and Discussion**
 - 5. Conclusion**
- References**

2



1. Introduction

1.1 Purpose of the present study

1.2 Research Questions

1.3 Aviation Accident Investigation Reports

3



1.1 Purpose of the present study

- The purpose of the study is to compare three different ways of keyword lists of an Aviation Accident Reports Investigation Corpus (AAIRC) as a study corpus through three different approaches to keywords analysis : corpus frequency-based keywords analysis (Scott 2016), text dispersion based keywords analysis (Egbert and Biber 2019; Scott 2020) and Gries'(2021) hybrid approach.
- We focus on the cross-comparison **of aviation-related keywords** out of the top 100 keywords extracted by using three different methods and then provide **heuristic explanations** in order to investigate which method is the best.
- We also discuss **two/three dimensional diagrams** for keyness of words in AAIRC as a study corpus and the COCA Academic 2011-2012 corpus and a reference corpus as general English, as **positive evidence for a hybrid approach to keywords analysis as the best way.**

4



1.2 Research Questions

- (1) First, how do we extract a list of keywords by using a hybrid approach to keywords analysis proposed by Gries (2021)?
- (2) Second, what are significant differences between Scott's (2016) frequency based keywords analysis, Egbert and Biber's (2019) text dispersion based keywords analysis, and a hybrid approach of DKL-frequency and DKL-dispersion proposed by Gries (2021)?

5

1.3 Aviation Accident Investigation Reports



- Accident Reports are one of the main products of an National Transportation Safety Board (NTSB) investigation.
- NTSB is an independent U.S. government investigative gency responsible for civil transportation accident investigation.
- Reports provide details about the accident, analysis of the factual data, conclusions and the probable cause of the accident, and the related safety recommendations.
- Most reports focus on a single accident, though the NTSB also produces reports addressing issues common to a set of similar accidents.
- Accident Investigation Reports include Aviation Accident Reports, Hazardous Materials Accident Reports, Highway Accident Reports, Marine Accident Reports, Pipeline Accident Reports and Railroad Accident Reports.

6



2. Literature Review on Keywords Analysis

2.1 Traditional approach: Corpus Frequency Keywords

2.2 New Approach: Text Dispersion Keywords (Egbert and Biber 2019)

2.3 A hybrid Approach (Gries 2021)

7



2.1 Traditional Approach: Corpus Frequency Keywords

- Scott (2016, 2020) : a keyword is a very important word and the frequency of its first occurrence in a given text is very unusual, but it doesn't mean that its high frequency is abnormally high.
- Baker (2004) : the keywords themselves carry some important background information, or the implied information of the article, as well as the corresponding cultural and knowledge content.
- Scott (1997); Baker (2004); Scott & Tribble (2006) : as a quantitative perspective, keywords are those that have statistical significance in terms of the frequency of occurrence in the text or corpus compared with the standard set by the reference corpus.

8



2.2 New approach: Text Dispersion Keywords by Egbert and Biber (2019)

- According to Egbert and Biber (2019), corpus frequency keywords are frequently used in a corpus.
- However, they are not dispersed broadly through each text of the corpus. That is to say, such corpus frequency keywords cannot really reflect the characteristics of the discourse in this field, nor can they describe the characteristics of this corpus in a scientific and objective way.

9



2.2.1 Text dispersion keyness for keyword analysis

- Egbert & Biber (2019) use log-likelihood or G2 to evaluate these figures arithmetic.
- This formula for G2 is:

$$G^2 = 2 \sum_i O_i \ln \left(\frac{O_i}{E_i} \right)$$

	Corpus frequency keyness	Text dispersion keyness
Definition	Words that are statistically more frequent in a target corpus when compared with a reference corpus	Words that occur in statistically more texts in a target corpus when compared with a reference corpus
Variable	Frequency in corpora	Dispersion across texts
Formula	Log-likelihood O = observed word frequency E = expected word frequency	Log-likelihood O = observed word dispersion (number of texts) E = expected word dispersion (number of texts)
Requirements	- At least one text in target and reference corpora - Software (e.g., AntConc, WordSmith) or specialised program.	- Many texts in target and reference corpora - Specialised program

10



2.2.2 Egbert and Biber (2019)

- The two goals of Egbert and Biber (2019) are to introduce text dispersion keyness and also tell us the importance of text dispersion.
- This method focuses on dispersion and generates key wordlist.
- There is **no** related word frequency, and this measure is a kind of range.
- Both the sizes and corpus parts are **not** considered in this method.

11



2.3 A hybrid approach (Gries, 2021)

- Egbert and Biber's (2019) text dispersion analysis for keyword research can still be upgraded a little bit, and we can consider both frequency and text dispersion at the same time. Then we calculate this keyness value.

12



2.3.1 Overview of a hybrid approach to keywords analysis

- This study focuses on a hybrid approach to keywords analysis proposed by Gries (2021), providing **heuristic explanations** and top 100 keywords examples to show how we extract a keyword list by using this hybrid approach.
- A majority of the keywords analyses on educational and genre studies are a blend of the two ways. They are frequency lists and association statistics. Two steps are needed: First, we establish a frequency list of a study corpus and another frequency list of a reference corpus. Second, we can create a contingency table (2 plus 2 table) which is usually used in collocation statistics, as shown in Table 1,

Table 1. A Contingency Table

	target corpus	reference corpus	sum
target word	a	b	a+b
other words	c	d	c+d
sum	a+c	b+d	N

13



2.3.1 Overview of the hybrid approach to keywords analysis (Cont'd)

- The LLR log-likelihood ratio for this contingency table is computed accordingly.
- The expected frequencies and log-likelihood score are used in the followed equation,

$$(1) a_{expected} = \frac{(a+b) \times (a+c)}{N}$$

$$(2) LLR/G^2 = 2 \times \left(a \times \log \frac{a}{a_{expected}} + b \times \log \frac{b}{b_{expected}} + c \times \log \frac{c}{c_{expected}} + d \times \log \frac{d}{d_{expected}} \right)$$

14

2.3.2 DKL frequency: New frequency-based keyness measure by Gries (2021)

- A dispersion measure beyond range such as Deviation of Proportions (DP)
- Gries' (2021) first enhancement is a new keyness measure with frequency information.
- Gries' (2021) first method is less associated with frequency.
- This measure is called “Kullback-Leibler (KL) divergence”.
- It is written as **DKL** (posterior/data/priority /theory)” (Gries, 2021, p.14)

15

2.3.3 DKL dispersion : Application of dispersion-based keyness measure by Gries (2021)

- Gries' (2021) second enhancement is a new keyness measure with frequency information and dispersion information.
- Gries' (2021) second method is to add dispersion to the keyword analysis, so that we can try to solve a task of which method is the best out of several keyness measures.

16

3. Data and methods

3.1 Corpora


- Study Corpus: Aviation Accident Reports Corpus (AAIRC)
- Reference Corpus: COCA Academic 2011-2012

3.2 Methods and softwares

3.1 Corpora

- Two corpora are used in this study: Aviation Accident Investigation Reports Corpus (AAIRC) as a study corpus and Corpus of Contemporary American English (COCA) Academic 2011-2012 Corpus as a reference corpus.
- The AAIRC includes 58 aviation accident reports ranging from 2011-2020 (26 reports from 2011 to 2015, 32 reports from 2016 to 2020) and consists of **1,273,502** words and **643 texts** (around 2,000 words per text).
- COCA Academic 2011-2012 includes **5,273,924** words and consists of **2,943 texts** (around 2,000 words per text).

Figure 1. A screen shot of a copy of Aviation Accident Investigation Reports

PRELIMINARY MARINE ACCIDENT SUMMARY	
	Vessels <i>Conti Peridot</i> (IMO # 9452634) and <i>Carla Maersk</i> (IMO # 9171503)
	Date and Location March 9, 2015 Houston Ship Channel, Buoy 89-90, Upper Galveston Bay, Texas
	NTSB Identification DCA15MM017
	Accident Type Collision

The information in this report is preliminary and will be supplemented or corrected during the course of the investigation.

On Monday, March 9, 2015, at about 1231 central daylight time, the Liberian-registered, 623-foot-long bulk carrier *Conti Peridot* and the 599-foot-long Danish-flagged chemical tanker *Carla Maersk* collided near buoys 89 and 90 in the Houston Ship Channel, Upper Galveston Bay, southeast of Morgan's Point, Texas.

After weighing anchor offshore at the entrance to the Houston Ship Channel and boarding a pilot, the *Conti Peridot* proceeded inbound at about 0930 up the channel to City Dock 24 to discharge its cargo of steel rolls. About the same time, the *Carla Maersk* departed Kinder Morgan Terminal in Galena Park, Texas, with a pilot on board and carrying 216,049 barrels (bbls) of methyl tertiary butyl ether (MTBE) outbound for Venezuela.



3.2 Methods and softwares

- **WordSmith Tools 8.0** was used to extract corpus frequency keywords and text dispersion keywords.
- **Python** was used to process the data to get DKL frequency, DKL target corpus dispersion and DKL reference corpus dispersion for a hybrid keyness.
- DKL dispersion are calculated in both the AAIRC as a study (=target) corpus and COCA Academic 2011-2012 as a reference corpus.
- After reading the Book Corpus Data Processing using Python (with Professor Leilei and co-author Homin Park), we wrote some code that used Python programs to extract the corresponding keywords. First of all, in the aspect of data processing of corpora, we carried out sentence and word segmentation. Second, we carried out the magnetic princess, extraction of keywords, extraction of words fast, delete the stop words, and calculate the collocation strength of individual words.

19



4. Results and Discussion

4.1 Comparison of three keyword lists

4.2 Comparison of aviation-related keywords between K1, K2 and K3 keywords analyses

4.3. Gries' hybrid approach to keywords analysis

20



4.1 Comparison of three keyword lists

- **K1 keywords analysis:** Corpus Frequency (CF) keywords as a traditional analysis by not employing the text dispersion function in keywords setting of WordSmith Tools 8.0 (Scott 2016, 2020).
- **K2 keywords analysis:** Text Dispersion (TD) keywords as a new analysis by employing the text dispersion function in keywords setting of WordSmith Tools 8.0 (Scott 2020)
- **K3 keywords analysis:** keywords of DKL frequency and DKL dispersion as a hybrid approach to keywords analysis
- The top 100 keywords by using three different keywords analyses were compared
- There appeared **17** shared keywords.

Table 2. 17 shared keywords

No	SHARED KEYWORDS (17)	K1 RANKING	K2 RANKING	K3 RANKING
1	accident	2	4	5
2	aircraft	6	2	3
3	airplane	4	6	6
4	airport	17	11	15
5	airspeed	36	28	13
6	aviation	19	8	7
7	cfr	45	12	16
8	cockpit	22	10	8
9	crew	10	9	17
10	crewmembers	100	26	23
11	cvt	78	32	14
12	faa	7	5	4
13	flight	1	3	2
14	ntsb	5	1	1
15	pilot	3	7	10
16	runway	9	13	9
17	takeoff	23	16	12

Table 3. 83 unshared keywords in K1

No.	RANKING	K1 KEYWORDS	No.	RANKING	K1 KEYWORDS	No.	RANKING	K1 KEYWORDS
1	8	safety	29	43	section	57	72	blade
2	11	helicopter	30	44	boeing	58	73	manual
3	12	captain	31	46	information	59	74	terrain
4	13	engine	32	47	inspection	60	75	pic
5	14	report	33	48	emergency	61	76	battery
6	15	operation	34	49	check	62	77	certification
7	16	passenger	35	50	require	63	79	company
8	18	train	36	51	right	64	80	knot
9	20	air	37	52	grind	65	81	indicate
10	21	operator	38	53	fuel	66	82	yeah
11	24	officer	39	54	checklist	67	83	foot
12	25	recommendation	40	55	hour	68	84	certificate
13	26	land	41	56	seat	69	85	duty
14	27	weather	42	57	airline	70	86	board
15	28	during	43	58	fan	71	87	issue
16	29	fly	44	59	part	72	88	operational
17	30	about	45	60	ice	73	89	fire
18	31	controller	46	61	leave	74	90	condition
19	32	operate	47	62	record	75	91	descent
20	33	system	48	63	attendant	76	92	requirement
21	34	altitude	49	64	position	77	93	uh
22	35	speed	50	65	aft	78	94	load
23	37	incident	51	66	before	79	95	ground
24	38	fr	52	67	recorder	80	96	regulation
25	39	alert	53	68	procedure	81	97	sleep
26	40	approach	54	69	guidance	82	98	personnel
27	41	fatigue	55	70	stall	83	99	intra
28	42	thrust	56	71	wind			

Table 4. 83 unshared keywords in K2

No.	RANKING	K2 KEYWORDS	No.	RANKING	K2 KEYWORDS	No.	RANKING	K2 KEYWORDS
1	14	safety	29	46	instal	57	74	thrust
2	13	operation	30	47	descent	58	75	maneuver
3	17	fly	31	48	checklist	59	76	crewmember
4	18	operator	32	49	depart	60	77	pic
5	19	altitude	33	50	cabin	61	78	officer
6	20	postaccident	34	51	incident	62	79	radar
7	21	operate	35	52	ft	63	80	departure
8	22	passenger	36	53	simulator	64	81	manufacturer
9	23	air	37	54	ac	65	82	fatigue
10	24	engine	38	55	check	66	83	advisory
11	25	captain	39	56	preflight	67	84	helicopter
12	27	land	40	57	recorder	68	85	basard
13	29	operational	41	58	airman	69	86	airworthiness
14	30	airline	42	59	accordance	70	87	visibility
15	31	certificate	43	60	inspection	71	88	carrier
16	33	manual	44	61	controller	72	89	maintenance
17	34	knot	45	62	meteorological	73	90	occupant
18	35	alert	46	63	flap	74	91	probable
19	36	aft	47	64	certification	75	92	wing
20	37	weather	48	65	crash	76	93	as
21	38	guidance	49	66	transportation	77	94	configuration
22	39	equip	50	67	agl	78	95	duvr
23	40	atc	51	68	in-flight	79	96	recurrent
24	41	regulation	52	69	terrain	80	97	descend
25	42	speed	53	70	wreckage	81	98	fuselage
26	43	emergency	54	71	fdr	82	99	seat
27	44	personnel	55	72	minimum	83	100	route
28	45	boeing	56	73	climb			

Table 5. 83 unshared keywords in K3

No.	RANKING	K3 KEYWORDS	No.	RANKING	K3 KEYWORDS	No.	RANKING	K3 KEYWORDS
1	11	postaccident	39	46	summit	57	74	evacuator
2	18	preflight	50	47	acct	58	75	beechcraft
3	19	agl	51	48	callouts	59	76	device
4	20	crewmember	52	49	single-engine	60	77	slidestair
5	21	atc	53	50	preimpact	61	78	uncommanded
6	22	msl	54	51	firefighting	62	79	annunciator
7	24	ifr	55	52	colgan	63	80	asos
8	25	ruining	56	53	safo	64	81	jumpseat
9	26	crm	57	54	gon	65	82	cfit
10	27	poi	58	55	rpm	66	83	crosswind
11	28	gearround	59	56	air-ground	67	84	gulfstream
12	29	faa-approved	60	57	learjet	68	85	egpws
13	30	dispatcher	61	58	closed-unacceptable	69	86	sfu
14	31	flightpath	62	59	altdeslow	70	87	annunciation
15	32	postcrash	63	60	vnc	71	88	reversers
16	33	aim	64	61	avionics	72	89	fd0
17	34	localizer	65	62	qrh	73	90	overwing
18	35	touchdown	66	63	weener	74	91	unstablized
19	36	inboard	67	64	spu	75	92	postincident
20	37	inc	68	65	easa	76	93	gusting
21	38	open-acceptable	69	66	err	77	94	notam
22	39	taxiway	70	67	vref	78	95	decelerate
23	40	turbine-powered	71	68	open-unacceptable	79	96	safety-critical
24	41	arff	72	69	crash-resistant	80	97	acars
25	42	closed-acceptable	73	70	multiengine	81	98	preaccident
26	43	transport-category	74	71	pdf	82	99	aerodrome
27	44	atis	75	72	nonprecision	83	100	imperative
28	45	pilot-in-command	76	73	hawker			

23

4.2 Comparison of aviation-related keywords between K1, K2 and K3 keywords analyses



- More meaningful words are found in K3 of the present target corpus based on the observation below:
- The AAIRC usually contains information on the following details: Type of accident, accident location and time, airplane information (name of the airplane, official number, owner, nationality, damage, etc.), summary of the accident, pre-accident condition, the process of the accident, measures taken during the accident, results, recommendations and so on.

24



Table 6. A total of 100 keywords belonging to three categories of keywords, as follows (Lee and Jhang 2021):

1. Function words
2. **Aviation-related words**
3. Theme specific content words
4. General content words

No.	KEYWORDS CLASSIFICATION	SHARED KEYWORDS
1	Function words	0
2	Aviation-related words	10
3	Theme specific content words	4
4	General content words	3
	Total	17

Table 7. 17 shared keywords in three keywords analyses

NO	SHARED KEYWORDS (17)	K1 RANKING	K2 RANKING	K3 RANKING	KEYWORDS CLASSIFICATION
1	accident	2	4	5	General content words
2	aircraft	6	2	3	Aviation-related words
3	airplane	4	6	6	Aviation-related words
4	airport	17	11	15	Aviation-related words
5	airspeed	36	28	13	Aviation-related words
6	aviation	19	8	7	Aviation-related words
7	cfr	45	12	16	Aviation-related words
8	cockpit	22	10	8	Aviation-related words
9	crew	10	9	17	Theme specific content words
10	crewmembers	100	26	23	Theme specific content words
11	cvr	78	32	14	Aviation-related words
12	faa	7	5	4	Theme specific content words
13	flight	1	3	2	Aviation-related words
14	ntsb	5	1	1	Theme specific content words
15	pilot	3	7	10	Aviation-related words
16	runway	9	13	9	General content words
17	takeoff	23	16	12	General content words

→ A heuristic explanation: Most of the keywords generated by K3 analysis have higher ranking than other analyses.

25



4.3. Gries' hybrid approach to keywords analysis

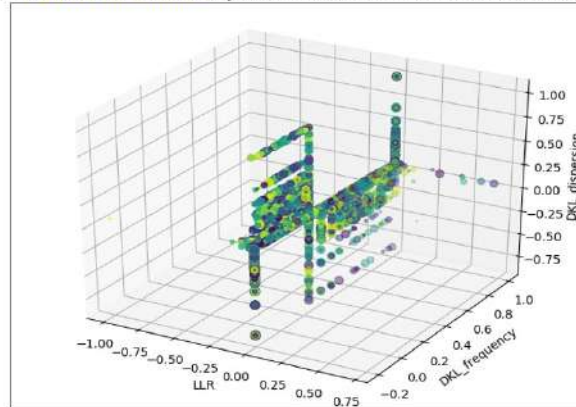
- To study a hybrid approach to keywords analysis mixed with frequency and dispersion, we investigated some plots in 2-dementions and 3-dimentionns.
- The x-axis represent the words' frequency or DKL-frequency or DKL-dispersion. For example, in case that values of (-1,1) appear on the plot, the range (-1,0) represents words whose frequency or DKL-frequency or DKL-dispersion distribution decides them to be AAIRC keywords.
- The more deviates, the stronger a word's frequency preference for either AAIRC or COCA academic. That is to say, the strongest AAIRC words in terms of frequency or DKL-frequency or DKL-dispersion will be far on the left. At the same time, the strongest COCA Academic words in terms of frequency or DKL-frequency or DKL-dispersion will be far on the right.

26

4.3.1 Three dimensional diagram illustrating DKL-frequency and DKL-dispersion

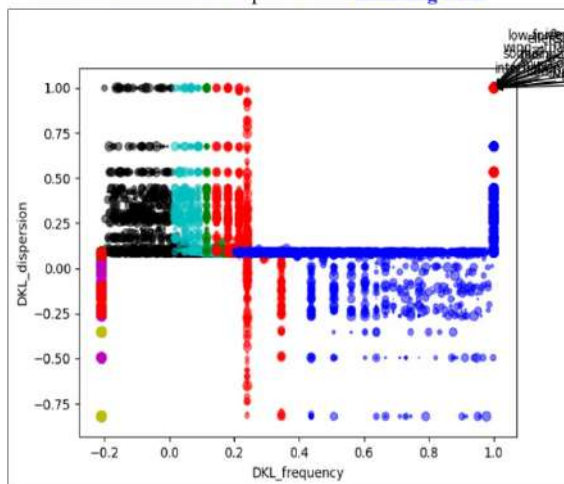
Three dimensional keyness of words diagram illustrates both the relationship between LLR, DKL-Frequency, and DKL-Dispersion, as shown in Figure 2.

Figure 2. **Three dimensional** keyness of words in AAIRC and COCA Academic Corpus



27

Figure 3. **Two-dimensional** keyness of words in AAIRC and COCA Academic Corpus: cluster including LLR

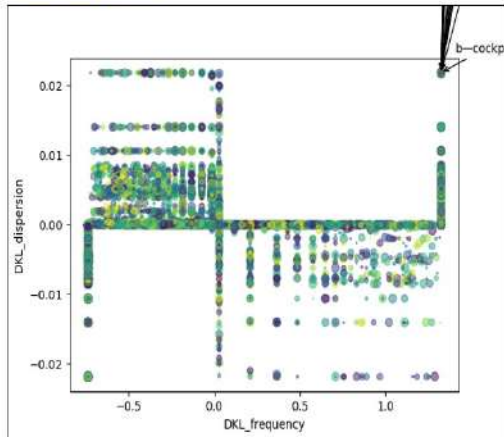


- This two-dimensional keyness of words diagram illustrates both the relationship between DKL-Frequency and DKL-Dispersion.
- The cluster-cluster diagram is actually a variant representation of a three-dimensional graph. The x axis is DKL-frequency, and the y axis is DKL-dispersion. This information is reflected in color. We cluster all the values of LLR into 7 categories, and then use a color for each category. So that we can clearly see that LLR is a category of data in which DKL-frequency and DKL-dispersion are not aggregated, which indicates that LLR is not a representative indicator for finding keywords and key keywords.
- So it's not very accurate to judge by LLR in keywords analysis, compared with DKL-frequency and DKL-dispersion. As is illustrated in Gries' examples in Clinton-Trump, just like the graph of clustering that Gries (2021) mentioned in his paper.

28



Figure 4. **Two-dimensional** keyness of words in AAIRC and COCA Academic Corpus-cluster **not including LLR**



- This diagram does not consider and add the information of LLR on the basis of cluster diagram, and it is separately taken out for LLR.
- The x-axis is DKL-frequency, and the y-axis is DKL-dispersal, and then we have a graph that looks like this.

29



Table 8. Part of the top N wordlist

word	index value
seen—most	1.4142135623730951
wing—that	1.4142135623730951
wing—	1.4142135623730951
low-force	1.4142135623730951
gemfibrozil	1.4142135623730951
hydrochlorot	1.4142135623730951
overnights	1.4142135623730951
commutable	1.4142135623730951
company-related	1.4142135623730951
sabena	1.4142135623730951
midstate	1.4142135623730951
ellensburg	1.4142135623730951
unprompted	1.4142135623730951
male-dominated	1.4142135623730951
passenger-type	1.4142135623730951
stress-free	1.4142135623730951
medium-range	1.4142135623730951
turbopropellers	1.4142135623730951
six-bladed	1.4142135623730951
pre-stall	1.4142135623730951

- Top-n actually corresponds to the distance between all points in Figure 3 and the far point.
- The farther the distance is, the higher the key degree is, the more critical the word is.
- It is deduced that this word is a relatively key word in the AAIRC corpus. So, the distance between the left and right words from the origin is calculated here.
- That's the distance between all the points in the legend, and then we sort it from top to bottom, and then we open up the graph top-n, and we can see, on the left is the word, and on the right is the value of an index, and that's the sorting result as keywords.

30



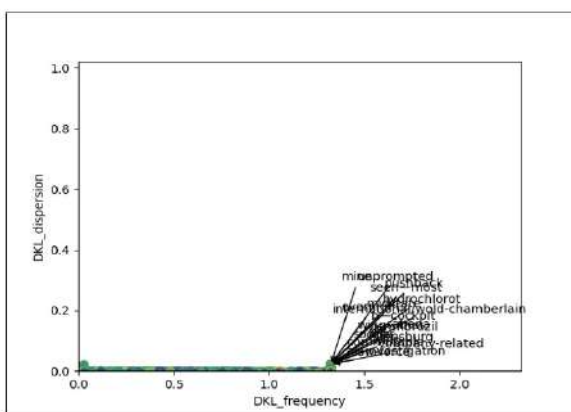
Table 9. Part of the top N-ed wordlist

File Name	Frequency
rub	1.4142135623730951
fret	1.4142135623730951
induction	1.4142135623730951
sterile	1.4142135623730951
approach-to-stall	1.4142135623730951
alpha	1.4142135623730951
atc	1.4142135623730951
atct	1.4142135623730951
msp	1.4142135623730951
minneapolis-st.	1.4142135623730951
nm	1.4142135623730951
go-around	1.4142135623730951
vsr	1.4142135623730951
ix	1.4142135623730951
eastern	1.4142135623730951
q-series	1.4142135623730951
c.	1.4142135623730951
phase	1.4142135623730951
yawn	1.4142135623730951
sooner.	1.4142135623730951

- Top-n-ed graph is just cut the upper right corner, the values greater than 0, and then sort a keyword. Then the corresponding result is the figure 4 diagram.
- It essentially calculates the order of all the words or points in Figure 4, one distance from the origin, and doesn't take into account the values that are less than zero, so the results are slightly different between the two.



Figure 5. Two-dimensional keyness of words in AAIRC and COCA Academic Corpus

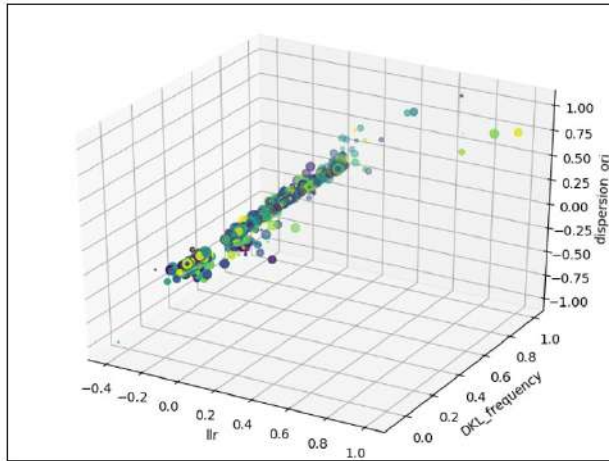


The ZOOM diagram in Figure 5 is a magnified version of the upper right corner of Figure 3, which is also the same as diagramed in Gries (2021), the upper right corner commonly used in his paper is enlarged.

4.3.2 Results and the best out of three keywords analyses



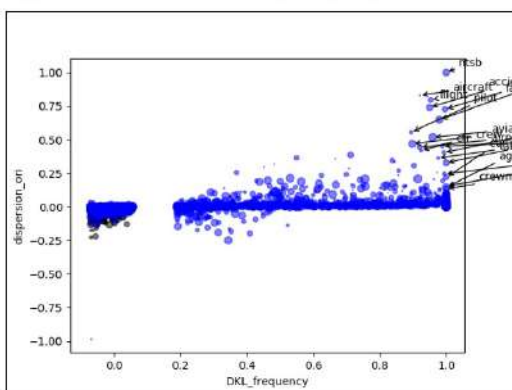
Figure 6. Three dimensional diagram of DKL_Frequency_Dispersion_Ori_LLRL



- The 3D DKL_Frequency_Dispersion_Ori_LLRL diagram between -1 and 1 based on the five values we calculated with a normalization.
- The 3D has three dimensions, so we took three of the five results and drew this picture. The purpose is to show the relationship between them.
- DKL Frequency is one dimension, the dispersion is one dimension, and LLR is one dimension. Thus a three dimensional diagram was drawn.
- This is the result of sorting the words, using the combination of the two methods, Gries (2021) and Egbert and Biber (2019).
- It means that we need to calculate the first and second values separately, Then we calculate the square and the square root of the two values, and we can find the relationships in AAIRC, as shown in Figure 6.

33

Figure 7. 2D-Cluster_DKL_Frequency_Dispersion_Ori



- Cluster_DKL_Frequency_Dispersion_Ori is the cluster diagram. The **ordinate** is the dispersion value calculated by Egbert and Biber's (2019) method.
- The color is also divided into 7 classes according to the logarithmic likelihood ratio.
- This is a clustering diagram, which is also used by three parts. LLR, DKL-frequency (Gries 2021), dispersion Ori (Egbert and Biber 2019).
- LLR is used for clustering analysis.
- We found the left lower part and upper right part are blue dots, and they represent different colors.
- LLR cannot distinguish good and different words, and they are also unable to extract keywords.
- DKL-frequency is good to differentiate.
- In the dimension of DKL-frequency, **the dots to the right** are more important.

34



Table 10. A list of keywords in K3 analysis

fre_dispersion_ori_top_N.txt - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

ntsb	1.4142135623730951
flight	1.242092607865094
aircraft	1.240999355294017
faa	1.2338787180266004
accident	1.2041809760603248
airplane	1.1749074084486355
aviation	1.0907256205526714
cockpit	1.0880567793779312
runway	1.0728666625099044
pilot	1.0537530175456808
postaccident	1.0523313389844002
takeoff	1.0411841976478942
airspeed	1.0249233573632979
cvr	1.023767097568569
airport	1.022450763469201
cfr	1.0152243512745809
crew	1.0131719734282223

- The best way out of three keyword analyses is the combination of Egbert and Biber (2019) and Gries (2021).
- Gries (2021) proposes an improved version of Egbert and Biber (2019) that is DKL-dispersion, which has no better effect than Egbert's method on the AAIRC-COCA Academic dataset.
- Gries (2021) alone is not generally applicable to all the texts because of its limitations.
- As shown in Figure 10, top 17 words are obtained by using the combination of the two methods of Egbert and Biber (2019) and Gries (2021).
- It means that we need to calculate the first and second values separately. Then we calculate the square and the square root of the two values.



5. Conclusion

5.1 Summary

5.2 Pedagogical Implications

5. Conclusion



5.1 Summary

- We have investigated which keywords analysis can generate more appropriate keywords of AAIRC as a study corpus through **heuristic explanations** of multilateral comparison of top 100 keywords using three different approaches to keywords analysis as well as **two/three dimensional diagrams** for keyness of words in AAIRC and COCA Academic Corpus.
- The best way out of three keyword analyses is the combination of Egbert and Biber (2019) and Gries (2021), which is K3 analysis, because this analysis generated more significant and meaningful words in AAIRC such as type of accident, accident location and time, airplane information (name of the airplane, official number, owner, nationality, damage, etc.), summary of the accident, pre-accident condition, the process of the accident, measures taken during the accident, results, recommendations and so on.

37

5.2 Pedagogical Implications



- The appropriate use of English for aviation can save human lives and avoid accidents and incidents in an aviation field.
- Understanding important words of English for aviation can make L2 writers more efficient to improve ESP writing such as aviation accident investigation reports. To do this, one of the best guides for the teaching and learning of Aviation English writing in an aviation field is likely to provide L2 writers with a list of more appropriate keywords extracted from a corpus of aviation accident investigation reports.

38

References

- Baker, P. (2004). Querying keywords: Questions of difference, frequency, and sense in keyword analysis. *Journal of English Linguistics*, 3, 346-359.
- Egbert, J. and Biber, D. (2019). Incorporating text dispersion into keyword analyses. *Corpora*, 14(1), 77-104.
- Gries, S. T. (2021). A new approach to (key) keywords analysis: Using frequency, and now also dispersion. *Research in Corpus Linguistics*, 9(2), 1-33.
- Lee, S.H. and Jhang, S.E. (2021) Keyword analyses of the 19th century English journal log-book corpus: Vancouver and Broughton, a manuscript presented at 2021 KASELL Spring Conference on English Linguistics on 5th of June, 2021, hosted by The Korean Association for the Study of English Language and Linguistics.
- Scott, M. (2016). *WordSmith Tools version 7*, Stroud: Lexical Analysis Software.
- Scott, M. (1997). PC analysis of key words – and key key words. *System*, 25(2), 233-245.
- Scott, M. (2020). *WordSmith Tools version 8*, Stroud: Lexical Analysis Software.
- Scott, M. and Tribble, C. (2006). *Textual patterns, key words and corpus analysis in language education*. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.



Thank You Very Much For Listening.

교육

한국인 학습자의 영어 처소격교체구문 영한번역 과제에서의 논항구조와 의미의 상호작용 에 대한 인식 연구

부산대 영어영문학과
대학원생 이다영
지도교수: 박기성교수님

연구 소개

연구 동기

- Kim et al.(1999) 및 Groepn et al.(1991)의 미국 아동과 한국 아동들의 처소 구문 인지에 대한 비교 실험을 참고하여 상대방 언어를 수용하는데 있어 아이들의 통사론이 매우 제한된다는 점에 동기를 얻음.

연구 대상

- 부산시 금정구 소재의 초등학교(6곳) 및 중학교(2곳)를 다니는 초등학생(n=31) 중학생(n=5), 총 36명을 대상으로 한다.
- 초5(15명)가 가장 많은 분포로 나타났으며, 초6(11명), 초4(5명), 중1(4명), 중2(1명)순으로 다음을 이룸. 수준은 6개월간의 관찰 및 자체 레벨테스트를 통하여 비슷할 것으로 가정하였음.

연구 질문

- 첫째, 핵장[goal]이 D.O로 실현되어 핵[theme]으로 쌓이는 상태변화에 주목하는 영어의 처소격교체가 한국어 '쌓다'와 어떠한 대응을 이루고있나?
- 둘째, '쌓다'가 전경을 목적으로 받는 동사라면 번역적으로 어디까지 허용 가능하며, '쌓다' 제외 다른 동사로 대담할 가능성은 없나?
- 셋째, 바탕만을 목적으로 받는 fill 동사류(fill, decorate, cover, coat)문법성에 대한 응답성 차이는 어떻게 나타나는가?

연구 방법

핑커(1989)의 '학습성이론'의 처소 동사 4개 하위유형 (FF,GG,AF,AG)

- pile 동사류 번역 시업 1,2차 과제, 설문조사
- fill 동사류 문법성 판단 과제, 그림 묘사 과제

연구의의

1. Figure-as object in Figure Scene(FF): 전경만을 목적으로 취하는 동사 (e.g. pour, dribble, spill, slop, ladle..)
2. Ground-as object in Ground Scene(GG): 바탕만을 목적으로 취하는 동사 (e.g. fill, cover, decorate, soak..)
3. Alternating Verb in Figure Scene(AF): 전경을 중심으로 교체하는 동사 (e.g. spray, pile, sow..)
4. Alternating Verb in Ground Scene(AG): 바탕을 중심으로 교체하는 동사 (e.g. paint, load, stuff..)

- a man pile a onto b
a man pile b with a
pile: ...에...을 쌓다
- a man fill b with a
Fill: ...에...을 채우다
/...을...로 채우다

두 개의 변이형으로 나타나는 pile은 번역과제로 한국어에서 어떠한 동사구조로 나오는지 파악한다. fill은 한국어에서 두 개의 문형으로 허용하기에 번역과제보다는 문법성판단과제를 통하여 한국인학습자들의 학습성을 파악하도록 할 것이다.

목표언어의 잠재적 어려움에 대한 원인을 파악할 수 있게 하고 궁극적으로 영어 논항구조 학습력 향상 방면으로 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

선행 연구

FF, GG, AF, AG 유형을 잣대로 영어를 외국어로 배우는 한국인 학습자(KEFL)들을 대상으로 실험한 결과, 대상을 목적으로(theme-object) 받는 전경-논항구조가 목표를 목적으로(goal-object) 받는 바탕-논항구조 보다 무표적(unmarked)이며 규범적(canonical)인 것으로 나타남을 보고함. (윤현지&김희숙, 2012., 박선희&김현우, 2017., 김보람, 2006.).

한국어-영어간의 언어적 특성을 살펴 광범위어휘규칙(broad-range lexical rule)은 비교적 유사하였지만 협소범위 어휘규칙(narrow-range lexical rule)의 제약은 유사하지 않았으며, 비문법적인 문장들에서는 거부하지 않는 등, 협소범위규칙에 대한 어려움에 대해서 대체로 동의하고 있음(주혜리, 2003., 장인철, 2009., 김보람, 2017.).

Juffs(1996)의 실험에서는 L2 중국인 상급자들에게서 fill 동사류(GG)를 pour 동사류(FF)로 인식하는 과도한 일반화(over-generalization) 양상을 보고하였으며 영어실력과는 무관하게 모국어가 논항교체구문습득에 영향을 미침.

결과 토의: 1차시 결과

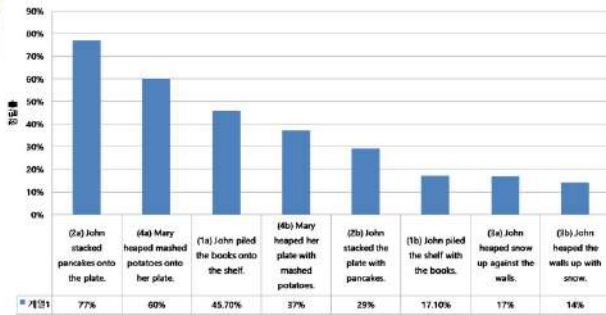
상위 두문항은?

John stacked pancakes onto the plate/ Mary heaped mashed potatoes onto her plate

바탕에 전경의 양태: 접시에 팬케이크가 쌓이거나 or 접시에 으깬감자가 쌓일때

즉, 우리 일상속에 익숙한 경험과 이미지를 떠올릴수록 응답을 잘하는 경향이 있음.

-1차 정답률 상위 순-

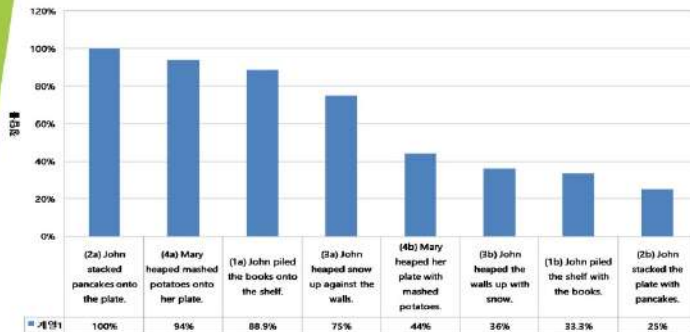


- 1차 번역 테스트 결과, 처소격변이형이 모두 상위를 차지 하여 '...에...을 쌓다' 로 대응될 때 더 쉬워한다는 것을 알 수 있었으나, (3a)는 예외였음.
- 따라서 모든 처소격변이형이 반드시 with변이형보다 쉽게 인식된다고 해석 안 됨.

2차시 결과

- 어휘표를 제시한 2차시에서는 (3a)가 (2a),(4a),(1a) 바로 뒤에 오는 것을 알 수 있음.

-2차 정답률 상위 순-



- 처소격변이형이라면 반드시 with변이형보다 쉽게 인식될 것이라는 무표성(unmarkedness) 도 '어휘력' 이라는 전제가 붙어야 된다.

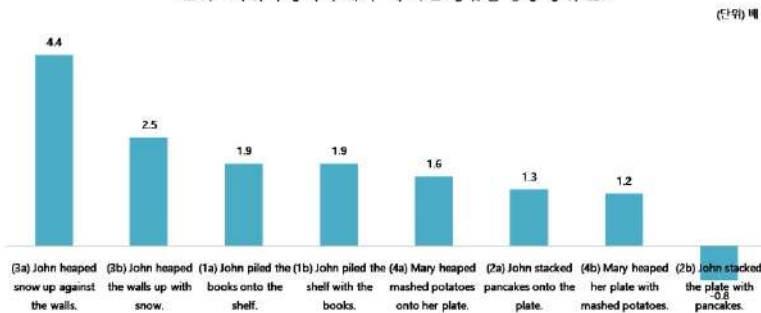
1차,2차 정답률 평균 표

차시	문장 유형	정답률 평균	상승도
1차	처소격변이형 (ex: John piled the books onto the shelf)	49.93	
	with변이형 (ex: John piled the shelf with the books)	24.28	
2차	처소격변이형	89.48	(39.55 ↑)
	with변이형	34.58	(10.3 ↑)

- 1차시: 25%차이, 2차시에선 55%차이가 남 -> 모국어가 논항교체구문습득에 영향을 끼침을 알 수 있는 부분.
- 변이형별로 With변이형의 평균상승률이 처소격변이형의 보다 미약한 수준임. 따라서 처소격변이형은 어휘표의 도움으로 교체구문습득은 충분히 가능한 일이지만, with변이형은 제한된다고 할 수 있음.

문항별 상승 정도

어휘의 명시적 제시로 향상된 순을 나열해보면, (3a)쌍, (1a)쌍 순임을 볼 수 있음.
 <2차 '어휘의 명시적 제시'에 따른 정답률 향상 상위 순>



(3a)쌍이 다른 문항에 비해 급상승한 이유에 대하여 다음과 같이 추론해 봄.

John heaped snow up against the walls and John heaped the walls up with snow.

첫째, 문항 중에서 한국어로의 논항구조 대응 인식이 가장 복잡하고 어려웠던 것이다.

둘째, 아래 표와 같이 with변이형에서만 나타난 직역오류*가 처소격변이형에서 먼저 나타남을 알 수 있는데, 그 이유에 대해서 다음의 그림으로 생각해볼 수 있다.

<John heaped snow up against the walls. 오답원인 분석표>

<1차>			단위	<2차>			단위
오답률 (35명 중 29명)	29명	83	percenta ge (%)	오답률 (36명 중 9명)	9명	25	perce ntage (%)
어휘 뜻 오류(N)	5명	14		어휘 뜻 오류(N)	1명	3	
어휘 뜻 오류(V)	0명	0		어휘 뜻 오류(V)	1명	3	
주용달	8명	23		주용달	1명	3	
태소격변의 오류	11명	31		태소격변의 오류	2명	6	
직역 오류(with-변 이형)	5명	14		직역 오류	4명	11	

◆ 국립국어원-말뭉치분석 중 의미역분석 기반으로 분석한 '쌓았다'의 논항구조는 '...을...로 쌓다' 문형은 0건으로 조사됨.

◆ with의 수단적 해석은 없는 것으로 보아 **책장을 책으로 쌓다(pile bookshelf with books)'는 직역오류(literal translation error)라 칭한다.



참여자들은 눈과 벽을 생각할 때 '벽에 눈을 맞대어 쌓다(heaping snow against the walls)'가 아닌 '눈벽을 쌓아 올리다 (building a snow wall)' 이미지로 상상하는 경향이 있다.

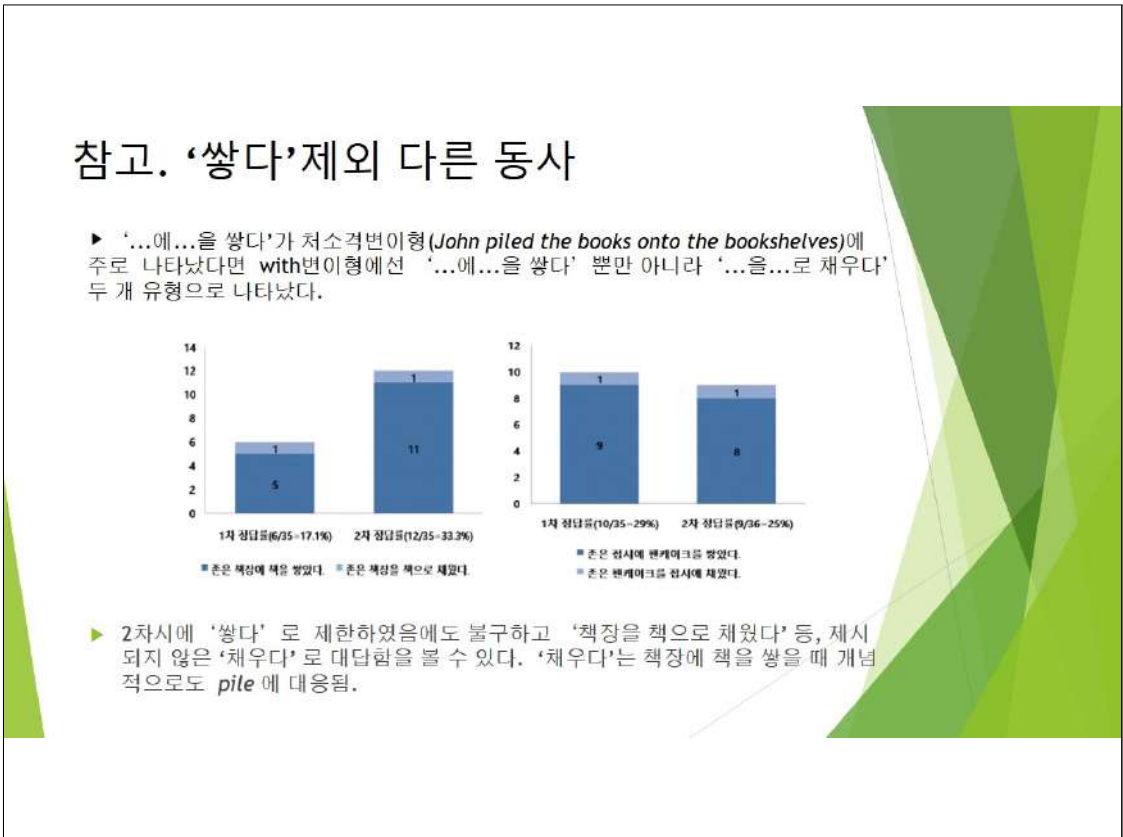
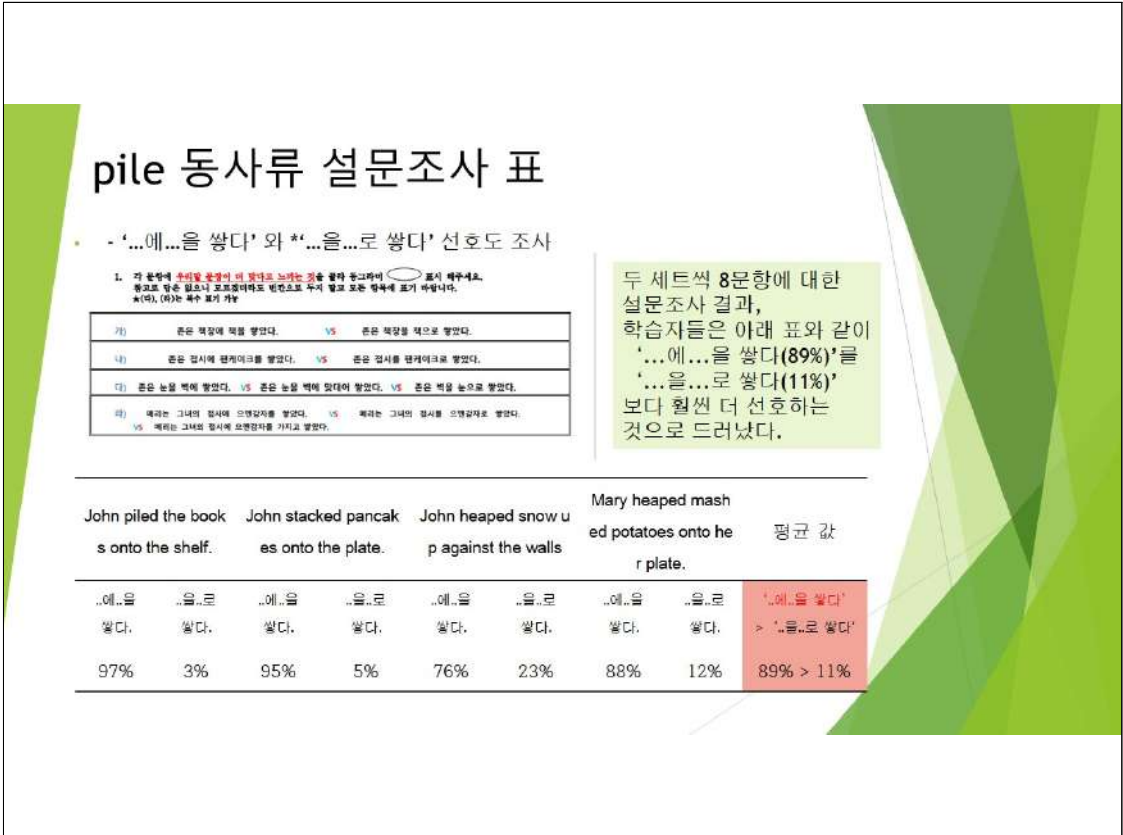
✗ ← 눈으로 만든 벽을 쌓다
(heaping a wall that made with snow)

<John heaped snow up against the walls 대응되는 한국어 조사>



'...에...을 맞대어 쌓다' vs '...에...을 쌓다' vs '...을...으로 쌓다' 뭐가 더 우리말에 맞습니까?
45%>31%>24%순

벽에 눈이 '맞대어(against)' 쌓이는 표현을 더 선호하고 나타남 따라서 벽에 눈이 쌓이는 논항구조는 영어와 동일한 것으로 생각됨.



Fill 동사류(fill, decorate, cover, coat) GJT 제작

2. 다음 문제를 한 번 읽고 영어 문장이 맞으면 O를, 틀리면 X를 바로 표기해주세요.
모르면 "I don't know" 에 체크하세요.

답어 (정답/오답)	sentences	(O/X)	I don't know
1. 채우다	John filled water into the cup.		
	John filled the cup with water.		
3.decorate: 장식하다	John decorated the lights on the tree.		
	John decorated the tree with the lights.		
4.cover: 덮다	John covered paint onto the floor.		
	John covered the floor with paint.		
5.coat: 칠하다, 도색하다	John coated chocolate on the cake.		
	John coated the cake with chocolate.		

<fill 동사류 정답률 상위 순 결과>

문항	percentage	종류
4 John decorated the tree with the lights.	75%	with변이형
6 John covered the floor with paint.	72%	with변이형
8 John coated the cake with chocolate.	69%	with변이형
2 John filled the cup with water.	61%	with변이형
3 John decorated the lights on the tree.	36%	치소격변이형
6 John covered paint onto the floor.	36%	치소격변이형
1 John filled water into the cup.	33%	치소격변이형
7 John coated chocolate on the cake		

- 문항 당 비율을 모두 찾아낸 인원은 8명(22%)였고 fill을 한국어 '채우다' 로 대응시켜 대답한 인원은 4명(11%)뿐이었음.
- with변이형에 대한 문법성이 치소격변이형에 대한 문법성 보다 일제히 높은 것으로 드러나 fill 동사류가 GG유형임을 인식하고 있음을 알 수 있었음.
- 동사별로, fill이 두 유형에서 모두 가장 낮은 자리를 차지하여 특히 fill에 대한 낮은 인식을 제고할 수 있었음.

'모르겠다' 포함 fill 동사류 문항 별 정답 상위 순



GJT답안 중 '무응답' 영역 간섭을 배제하고자, '모르겠다'를 추가하여 정답률(상위 순) 및 오답률(하위 순)으로 나타냄.. 그래프와 같이 (3),(5)만 서로 자리가 바뀌었으며, 나머지 순위는 동일한 모습이었음.

Fill 동사류-그림 묘사 과제

1. *fill* 동사류가 GG유형임을 인식하는 학생일수록 ‘컵에 물을 채우다(처소격변이형)’ 보다는 ‘컵을 물로 채우다(with변이형)’가 많이 나올 것이며, 인식하지 못한 학습자일수록 ‘컵에 물을 채우다’가 나올 것이라 예상.
2. 결과적으로 잘 응답한 학생이나 그렇지 않은 학생이나 랜덤으로 하나의 문형을 선택하여 작성한 것으로 드러났다.
3. 무엇을 더 D.O로 취하는지에 대해 한국어 전경/바탕 빈도 조사함.

4. 다음 그림을 보고 2번에 영어 문장을 한국어로 번역하여 적어주세요(꼭 한글로 써주세요).



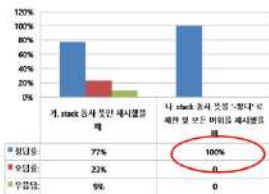
John filled water into the cup.	John decorated the lights on the tree.	John covered paint onto the floor.	John coated chocolate on the cake.				
전경	바탕	전경	바탕				
물	컵	전구	나무	페인트	바닥	초콜릿	케이크
61%	39%	6%	94%	17%	83%	28%	72%

4. 한국인 학습자들은 *decorate*, *cover*, *coat*은 바탕을 더 목적으로 인식하고 있으나, *fill*은 전경(물)을 목적으로 더 선호하고 있는 사실을 확인할 수 있어 *fill*이 특이점을 관찰: -> Kim et al.(1999)와 동일

결론

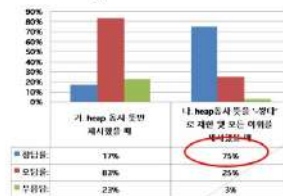
1. 일반적으로 처소격변이형에 대한 인식은 with변이형보다 모두 높았다. 이는 양 회차에서 계산된 총평균 (49.56) 보다 높았던 문형 별 평균 (처소격변이형: 69.7 > with: 변이형: 29.43)로 증명할 수 있었다.
2. 처소격변이형 중에서도 아이들은 실생활에서 쉽게 떠올릴 수 있는 전경/바탕(팬케이크/접시), (으깬감자/접시)가 그렇지 않은 (책/책장), (눈/벽)보다 대답을 잘 하는 것으로 보아 영문을 모어로 번역할 때에도 경험적으로 익숙한 것을 더 쉬운 인식함을 알 수 있었다. (ex: 팬케이크, 접시(1.0) > 눈, 벽(0.75))

(2a) John stacked pancakes onto the plate.



VS

(3a) John heaped snow up against the walls.



3. 어휘표 제시로 한 문항을 제외하고 모든 문항의 정답률이 상승했었음
 정답률 평균을 놓고 봤을 때, 1차시, 2차시에서 모두 처소격변이형이 높은 점.
 증감률로 봤을때, 처소격변이형이 약 3.8배가 높았던 점을 등을 참고.

처	a타입	39.4%	(39.52%)
	b타입	34.5%	(10.3%)

어휘표 제시로 처소격변이형에 대한 습득 향상은 기대할 수 있지만, with변이형에 대한 이해는 처소격변이형에 비해 제한된다고 할 수 있다.

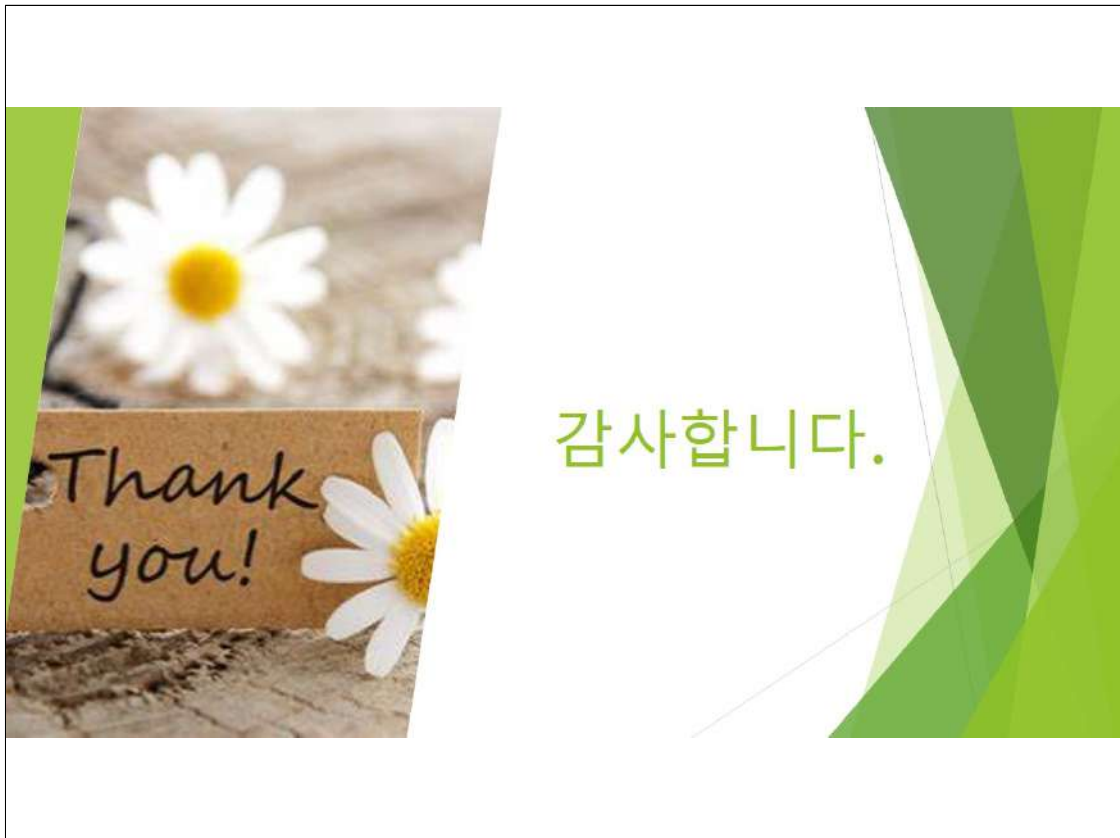
4. 설문조사로 ‘...에...을 쌓다’ 패턴이 * ‘...을...로 쌓다’ 보다 약 8배 이상 선호하는 것으로 나타나 ‘...에...을 쌓다’가 ‘쌓다’의 논항구조임을 명확히 확인할 수 있었다.

5. 한국인 학습자들에게서 **pile** 동사류(AF유형)는 ‘(...에...을 쌓다)’로 대응되며, 개념적으로 채우다(‘책장에 책을 채웠다’ or ‘책장을 책으로 채웠다’)로도 허용됨을 알 수 있었다.

6. **fill** 동사류(GG유형)는 *decorate, cover, coat, fill* 순으로 잘 인식하는 경향을 보였고 이는 한국어에서도 동일하게 나타났다. 즉, **decorate, cover, coate** 동사가 바탕을 목적으로 더 선호하고 있는 반면 **fill**은 반대였다.

연구요약 및 추후과제

- ▶ 요약: 직역 오류는 영어 처소 동사 **pile** 이 ‘쌓다’ 로 대체되는 인지 과정 속에서 일어 나며 두 언어가 가지는 통사적, 의미적 논항 틀에 대한 습득 부족에서 오는 것이라 할 수 있다. 모국어 간섭의 경우, 한국인 학습자들은 모어 처소 논항구조를 영어로 전이하는 경향이 있다.
- ▶ 제안: **pile/fill** 동사류 학습시, ‘쌓다’ 및 ‘채우다’ 에 대응되는 모어의 논항구조에서 완전히 벗어날 수는 없겠지만, Pinker의 학습성이론에 따라 14개의 처소동사 하위 부류 학습과 더불어 영어 논항구조 학습이 이루어진다면, 대상을 목적으로만 받는 전경 틀 유형(FF) 그리고 목표를 목적으로 받는 바탕틀 유형(GG) 그리고 교체군(alternator)의 두 개의 하위유형(AF/AG)으로 분류화는 눈을 기를 수 있다고 본다.
- ▶ 추후과제: 이 연구는 한국어 영어의 처소격교체의 번역과제를 통해 두 언어가 상호 교차되는 유형인 **pile class**와 **fill class**만 이루어졌다. 두 언어에서 동일한 처소격그룹에 속하는 **pour class** 라던지 **paint class**를 포함하는 연구 등, 보다 넓은 동사로 확장하는 연구가 지속적으로 이루어져야 한다.



A Comparative Study on the Combinative Meanings of *Happiness* in English and Chinese

Outline

- Introduction
- Significance
- Research Questions
- Method
- Analysis and Findings
- Discussion
- Reference

Introduction

- Emotion is everywhere in people's daily life. It can help people to show their attitudes and opinions on many situations. Usually, we can naturally show our positive and negative emotions, which seems they are something we are born with.
- From history, we can find that many questions on emotions have been studied, such as whether emotion is universal or cultural specific; whether it is inherent or learned through life time; how we match a situation with a certain emotion and so on (Izard, 1991; Schwarz-Friesel, 2015; Klann-Delius, 2015).

Introduction

- Besides the previous questions on emotion, many theories are also conceptualized on the nature of emotion.
- William James has proposed that emotion is something that consists of a series of physical reactions, while the theory has meet some challenges by other researchers (Goddard, 2011).
- Scherer (2005) raises an appraisal approach to understand emotion, which explains emotion from another perspective. The theory points out that the production of emotion is related to people's inner evaluation in brains (Scherer, 2005).

Introduction

- Basic emotion theory: People are born with some basic emotions, such as happiness and sadness (Izard, 1991). Based on Izard's theory, Panksepp (1998) further explains the theory from a neurological point of view. He holds that basic emotions will get enhanced through the feedback from others and people will develop more emotions when dealing with more challenged matters in life (Panksepp & Watt, 2011; Klann-Delius, 2015).
- Conceptual act theory: Basically, the theory indicates that people's emotion as something that is mainly activated by thoughts rather than other factors (Barrett, 2017).
- Social constructivist approach: The formation of various emotions is related to people's cultural values built in their societies (Harré, 1986; Oatley et al., 2006).

Introduction

- Therefore, this study is to make people be aware that people's emotion is more or less affected by their different culture values.
- To reach the study purpose, the study investigated the verbs that precede and combine with the emotion word *happiness* in English and Chinese.

Significance

- Previous studies have shown that among the basic emotions, *happiness* is considered as the first human emotion (Izard, 1991).
- However, the exact meaning of *happiness* is relatively difficult to be understood due to the abstract features of the emotion.
- The meaning of *happiness* has been changed with the time going on. Comparing to the intensive degree of *happiness* before, the *recent* degree of the emotion turn to be mild (Wierzbicka, 1999, 2010).
- It lacks the one-to-one correspondence of meaning between two languages.
- It lacks the comparative studies on the word *happiness* from the cultural perspective between English and Chinese.

Research Questions

- Which verbs precede and combine with the emotion word *happiness* in the collected English and Chinese sentences from corpuses?
- What are the similarities and differences of the verbs that precede and combine with *happiness* in the collected English and Chinese sentences?
- What could be the possible cultural values that affect the selection of the verbs used with *happiness* for English and Chinese speakers?

Method

- Firstly, 200 English sentences and 200 Chinese sentences are collected from online corpuses respectively. Then, the main verb parts that precede and combine with the emotion word *happiness* are extracted from the sentences as target resources for later analysis, for example, ‘define *happiness*’, ‘pursue *happiness*’.
- After that, two groups of extracted verbs are placed into four broad categories according to their observed common features. In each broad category, several subcategories are set to investigate the fine features of the classified verbs.
- All the Chinese verbs are translated into English for a better comparison between two languages.

Analysis and Findings

- From the 400 sentences, 53 different verbs in English and 51 different verbs in Chinese are found to be used with *happiness*.
- The verbs can be classified into four broad categories:
 - (1) The Verbs which describe *happiness* as something that requires to take effort to understand;
 - (2) The verbs which describe *happiness* as something that can be changed;
 - (3) The verbs that show people’s different attitudes towards *happiness*;
 - (4) The verbs that imply *happiness* is something that can be approached and owned.

Analysis and Findings

- Category1: *Happiness* is something which can be thought about, studied, and explained.
 - Finding: The feature of being explained is more frequently shown in the English sentences than in the Chinese sentences.
- Category2: *Happiness* is something which can be increased, reduced, affected, maintained, and transferred.
 - Finding: Both languages consider *happiness* as something that can be increased, affected, and transferred, while English verbs contain more verbs with the feature of being reduced, while Chinese verbs contain more verbs with the feature of being maintained.

Analysis and Findings

- Category3: *Happiness* is something which can be paid attention to, wanted, unwanted, liked, and disliked.
 - Finding: It is interesting to find that in terms of the feature of being liked, Chinese verb (*eager*) seems to contain relatively stronger intensity than English verb (*wish*), while in terms of the feature of being disliked, English verb (*hate*) seems to contain higher intensity than Chinese verb (*deny*).
- Category4: *Happiness* is something which can be found, pursued, chosen, and possessed.
 - Finding: The most notable difference lies in the second feature (the feature of being pursued). English speakers not only use relatively fewer verbs to describe the action, and even show the thought of not pursuing the emotion, which is not shown in the Chinese verbs.

Discussion

- The research findings show that the adoption of the verbs that precede and combine with the emotion word *happiness* may be affected by different cultural values, namely the independent culture (English speakers) and interdependent culture (Chinese speakers). Under the influence of different cultures, people tend to express emotions more often in the way that contain the praised value in their countries and avoid showing the emotions in the way that violate the social desirability (Mesquita et al., 2016).
 - Independent culture: People value personal autonomy and individualism most, which means they tend to show their unique thoughts when expressing themselves in the society (Oatley et al., 2006; Mesquita et al., 2016).
 - Interdependent culture: People emphasize harmony in the environment, which means they tend to behave more or less consistently with many other people so that they can avoid the disruption of social harmony (Oatley et al., 2006; Mesquita et al., 2016).

Discussion

- Under the independent culture, people would like to spend more time on influencing others to prove their self-worth and to show their critical thinking (Mesquita et al., 2016). This culture value may help us to understand the reason why English speakers prefer to explain *happiness* to others. The process of explanation is usually an indispensable step for influencing and persuading people.
- English speakers' thoughts of 'reducing' or even 'not pursuing' *happiness* could be interpreted as the critical thinking in the culture background that values individualism, for example, human beings also need to get an opportunity to grow from some negative emotions. On the other hand, Chinese speakers' thought of 'maintaining' *happiness* signals a sense of balance that is congruent with the interdependent culture value.

Reference

- Barrett, L. 2017. *How Emotions are Made: The Secret Life of the Brain*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Goddard, C. 2011. *Semantic Analysis: A Practical Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Harré, R. 1986. An Outline of the Social Constructionist Viewpoint. In Harré, R. (ed.), *The Social Construction of Emotions*. New York: Basil Blackwell, 2-14.
- Izard, C. 1991. *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press.
- Klann-Delius, G. 2015. Emotion in Language. In Ulrike, L. (ed.), *Emotion in Language: Theory-Research-Application*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 135-156.
- Mesquita, B., J. De Leersnyder, and M. Boiger. 2016. The Cultural Psychology of Emotions. In Barret, L., L. Mark, and J. Haviland-Jones (eds), *Handbook of Emotions*. New York: Guilford Press, 393-411.
- Oatley, K., D. Keltner, and J. Jenkins. 2006. *Understanding Emotions*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Panksepp, J., and D. Watt. 2011. What is Basic about Basic Emotions? Lasting Lessons from Affective Neuroscience. *Emotion Review* 3(4), 387-396.
- Scherer, K. 2005. What are Emotions? And How can They be Measured? *Social Science Information* 44(4), 695-729.
- Schwarz-Friesel, M. 2015. Language and Emotion: The Cognitive Linguistic Perspective. *Emotion in Language: Theory-Research-Application*. In Ulrike, L. (ed.), Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. 157-173.
- Wierzbicka, A. 1999. *Emotions Across Languages and Cultures: Diversity and Universals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wierzbicka, A. 2010. The 'History of Emotions' and the Future of Emotion Research. *Emotion Review* 2(3), 269-273.

(Thank you!)

KALS The Korean Association of Language Studies

Assessing EFL Learners Receptive Language Proficiency and Metaphoric Competence

Nurmatova Manzura Rakhimberganovna

Department of English Language & Literature, Dong-A
University,
Busan, South Korea

Introduction

- Learners receptive language proficiency and metaphoric Competences are an important element in language proficiency (Zhao et al., 2014).
- In the context of Uzbekistan, it is understood that it is important to know the English language for the development in various fields.



Rationale of the Study

- Studies on the applications of metaphor to foreign language acquisition (EFL) are rare.
- Metaphor is prevalent in any language learning.
- One of the main barriers in Uzbek ELF learners' language acquisition is a metaphor.
- It is important to explore the relationship between EFL learners' Receptive Language Proficiency and their Metaphoric Competence.

Purpose of the Study

To assess the correlation between receptive metaphoric competence and reading proficiency of Uzbek EFL learners and

To determine the influence of the level of students' language competency on their metaphoric competence



Significance of the Study

To explore the impacts of second language acquisition on Uzbek learners

To discover the relation between metaphorical competence and language proficiency

To test and analyze the EFL learners' Receptive Metaphorical Competence with regard to their reading proficiency.

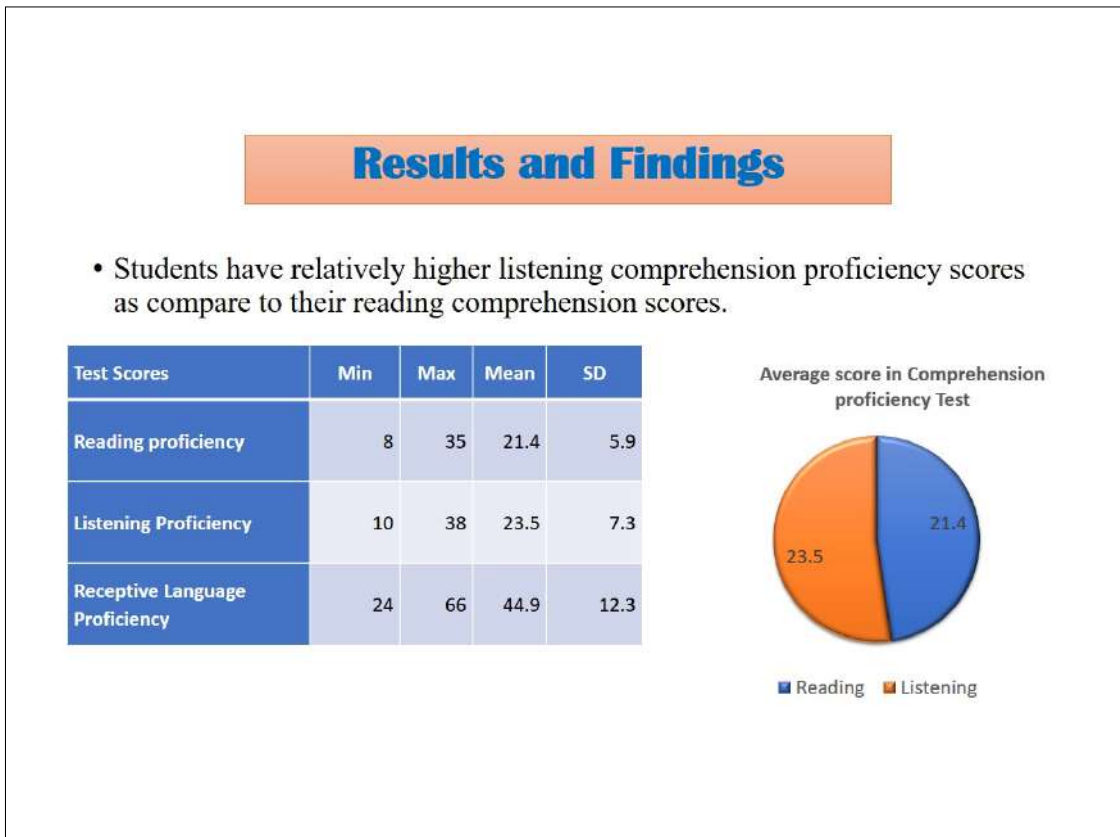
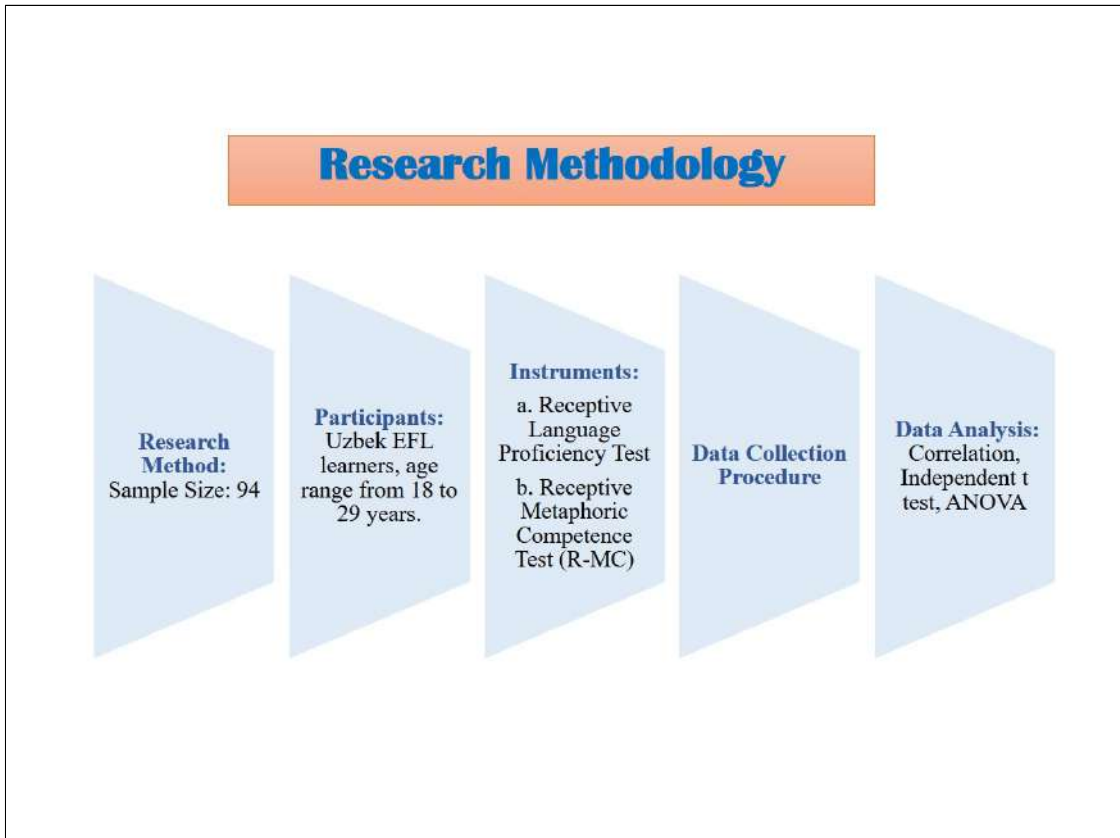
To make a significant contribution to language teaching with regard to inculcating Receptive Metaphorical Competence among L2 EFL learners in general and EFL learners in Uzbekistan in particular.

Research Questions



RQ# 1. Is there any significant relationship between Uzbek EFL learners' receptive language proficiency and their receptive metaphoric competence?

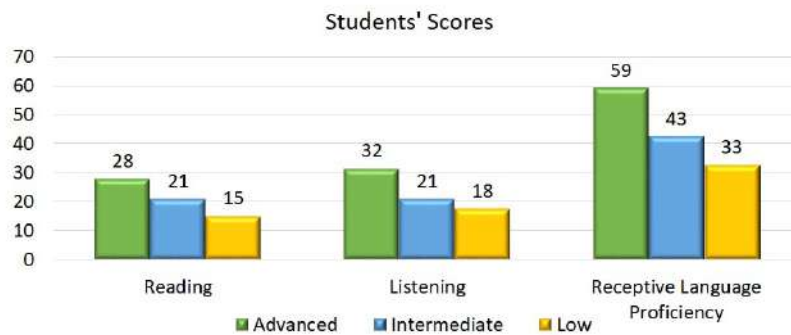
RQ# 2. How does L2 receptive metaphoric competence and reading comprehension proficiency correlate with each other at different levels?



Results and Findings

Significant Mean Differences in Receptive Language Proficiency Test based on three level Groups

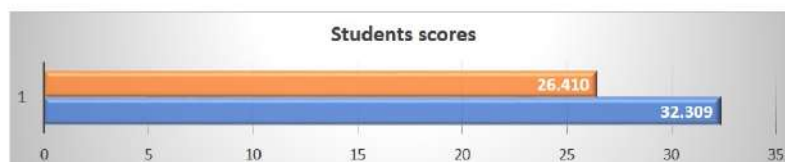
Significant mean difference found in students' receptive language proficiency test based on their level of proficiency in reading, $F(2, 91) = 219.62, p < .001$.



Results and Findings

Significant Difference between SLT and SBT

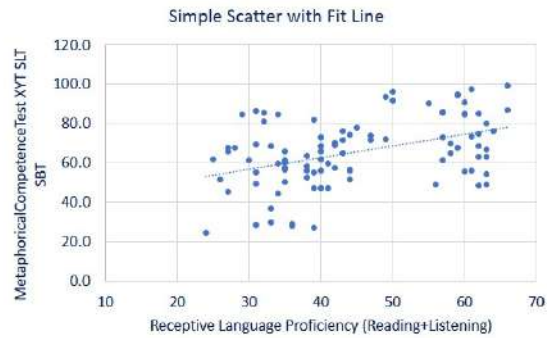
- Paired- test results indicated that there is a significant difference in student sentence level test scores and students situation based test scores, $t(93) = 6356, p < .001$.
- Students' sentence level test scores are significantly higher than their situation based test scores.



Results and Findings

RQ#1 Is there any significant relationship between Uzbek EFL learners' receptive language proficiency and their receptive metaphoric competency?

- Significant positive correlation between students' receptive language proficiency and their metaphoric competence test, $r(94) = .43, p < .001$.



Results and Findings

RQ # 2. How do L2 receptive metaphoric competence and reading comprehension proficiency correlate with each other at different levels?

Level of Proficiency		Receptive Language Proficiency	Metaphorical Competence Test
Advanced	Pearson Correlation	1	-0.007
	Sig. (2-tailed)		0.968
	N	32	32
Intermediate	Pearson Correlation	1	.485**
	Sig. (2-tailed)		0.008
	N	29	29
Low	Pearson Correlation	1	0.054
	Sig. (2-tailed)		0.763
	N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Significant relationship between students' receptive language proficiency and their metaphoric competence test regardless of students' level of competency'.

Discussion



- Learners' metaphorical competence rises in tandem with their receptive language skills, and vice versa.
- No significant and appropriate relationship is found between the metaphorical test (MC) and the language proficiency of students having advanced reading proficiency.
- Foreign language learners frequently struggle to grasp and use hidden, figurative, or metaphorical meanings because metaphoric phrases often communicate not just literal or unsubtle meanings but it also indicates additional or hidden connotations concealed underneath the superficial interpretations.

Limitations of the Study

- The sample size was low and data were collected from one region.
- Tests (data collection tool) were adopted from previous studies.
- Other factors also contribute to students' test scores such as testing environment, test administration process, students' mode, students' level of test anxiety, and students previous level of language competencies.

Contributions of Current Research

- Measuring metaphor-related skills and Language competencies in Uzbek Learners' language acquisition.
- Deeper understanding of factors that influence L2 metaphoric competence.
- Capacity of L2 knowledge and overall proficiency to anticipate L2 MC (metaphoric competence).

Thanks for your attention!

형태초점 교수법의 명시성 및 사전지식 수준이 문법 학습에 미치는 영향

조윤경

(부경대학교)

I. 서론

외국어의 모든 문법적인 구조는 쉽게 습득되지 않으며, 몇몇 눈에 띄지 않는 언어형태들은 단순히 언어적인 노출만으로는 인지될 수 없다(Ellis, 2006). 이에 많은 연구들이 효과적인 언어형태 지도방법에 대해 관심을 가져왔다. 특히 영어교육 분야에서 중요하게 다루어진 문제들 중 하나는 의사소통 중심의 수업 내에서 언어형태 교육의 효과적인 방법과 관련 있다(Richards and Rogers, 1986; Sheen, 2002).

Long(1991)이 처음 형태초점 교수법(focus-on-form instruction)을 제안한 이후로, 의미 중심의 외국어 수업 내에서의 형태초점 교수법의 장점은 많은 실험연구들에 의해 보고 되어왔다. 이들 연구들은 의미 중심의 수업이 외국어 의사소통 능력 발달을 촉진시킬 수 있음을 인정하지만 의미중심의 수업만으로는 학습자들의 정확한 외국어 사용을 위해서는 충분하지 않음을 보여주었다(DeKeyser, 1995; Robinson, 1996, 1997; Rosa and Leow, 2004; Spada and Lightbown, 1993). 최근의 연구들은 형태초점 교수법이 언어 형태에 대한 학습자들의 주목을 증가시키고 나아가 학습자들의 흡수(intake) 및 정확한 언어형태 사용에 도움을 줌으로써 학습자들의 언어형태 학습을 촉진시킨다고 주장한다(Norris and Ortega, 2000; Spada, Lightbown and White, 2005).

형태초점 교수법은 다양한 형태로 구현될 수 있는데, 본 연구에서는 이 중에서 명시성(explicitness)의 정도에 따라 언어형태 학습에 미치는 효과가 상이하게 나타나는지를 비교하고자 한다. Norris and Ortega(2000)는 1980년부터 1998년까지 발표된 49개의 실험 연구를 메타분석하여 문법지도가 외국어학습에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과는 명시적(explicit) 교수법이 언어형태 학습에 있어서 암시적(implicit) 교수법보다 더 효과적인 것으로 나타났다. 하지만, Doughty and Williams(1998)는 형태초점 교수법에 속하는 다양한 유형들을 분류함에 있어서 단순히 이분법적으로 즉 ‘명시적’ 교수법과 ‘암시적’ 교수법으로 구분하기 보다는 의사소통의 흐름을 방해하는 정도에 따라 암시적 및 명시적 기법의 연속선상에 다양한 활동들이 있음을 보여주었다. 또한, 형태초점 교수법의 긍정적인 영향에 대한 많은 연구결과에도 불구하고, 대부분의 선행연구들은 목표언어형태의 복잡성(complexity) 및 외국어 학습자들의 현재 외국어 학습 발달 수준 등과 같이 형태초점 교수법이 외국어 학습에 미치는 영향에 끼칠 수 있는 다른 변수들에 대해서는 고려하지 못하였다.

이에 본 연구는 형태초점 교수법의 다양한 유형 중에서 명시성 수준이 다른 세 가지 유형

즉 입력강화(input enhancement) 기법, 의식고양(consciousness-raising) 기법 및 명시적 규칙 설명이 언어형태 학습에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 Doughty and Williams(1998)을 따라 명시성 수준을 의미 중심의 의사소통에 방해되는 정도로 정의하였다. 따라서 명시적인 규칙 설명을 명시성 수준이 가장 높은 활동으로, 입력강화를 의사소통을 방해하는 정도가 가장 약한 활동으로, 의식고양 기법을 그 중간에 속하는 것으로 정의하였다. 이와 더불어 본 연구에서는 명시적 및 암시적 형태초점 교수법이 언어형태 학습에 미치는 영향에 있어서 목표언어형태에 대한 학습자들의 사전지식(prior knowledge) 수준에 따라 그 영향이 다르게 나타나는지를 비교하고자 한다.

2. 연구 방법

본 연구에는 부산광역시에 위치한 대학교에서 교양과목으로 영어독해 수업을 듣는 세 분반의 학생들 146명이 참여하였다. 세 분반은 규칙설명 집단(n=48), 의식고양 집단(n=49) 및 입력강화 집단(n=49)으로 배정되었다. 본 연구에 참여한 세 개의 실험집단 간에 목표언어형태인 준동사 구문에 대하여 사전지식 수준이 유사한지를 검증하기 위해 형태초점 교수법의 명시성 정도를 독립변수로, 목표언어형태에 대한 집단별 사전시험 점수를 종속변수로 하는 일원분산분석을 연속하여 실시하였다. 분석결과에 따르면, 목표언어형태에 대한 사전시험 점수에 대해 세 실험집단 간에 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다($F(2, 143)=1.423, p=.244$). 또한, 본 연구의 목적에 따라 연구 참여자들은 목표언어형태에 대한 사전지식 정도에 따라 상·하위집단으로 나누어졌다. 목표언어형태에 대한 사전시험의 평균점수를 중심으로 평균점수보다 더 높은 점수를 받은 학습자들은 상위 집단으로, 평균점수보다 더 낮은 점수를 받은 학습자들은 하위 집단으로 구분하였다. 이러한 과정을 통해, 본 연구의 목표언어형태에 대해 사전지식 상위·하위 집단에 배정된 학습자들은 각각 71명과 75명이었다.

본 연구에서 활용된 자료수집 도구는 목표언어형태에 대한 사전시험과 사후시험이다. 사전시험은 실험처치가 제공되기 전에 세 실험집단이 목표언어형태에 대하여 유사한 수준의 사전지식을 가지고 있는지를 검증하기 위해 제작되었다. 한편, 사후시험은 각기 다른 실험처치가 학습자들의 목표언어형태 학습에 미치는 영향을 평가하기 위해 제작되었다. 사전·사후시험은 빈 칸 채우기 유형의 사지 선다형으로 총 20문항으로 이루어졌다. 학습자들의 응답에 대한 채점은 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 처리하였다. 사전·사후시험의 문항내적일관성을 검증하기 위해 Cronbach alpha를 활용하였다. 분석결과에 따르면, 사전시험은 $\alpha = .78$, 사후시험은 $\alpha = .83$ 으로 나타났다.

사전시험은 실험처치를 시작하기 2주일 전에 실시되었으며, 사후시험은 실험처치가 끝난 직후에 제시되었다. 실험처치는 목표언어형태에 대해 3차시를 걸쳐 제공되었다. 세 실험집단은 명시성 수준이 다른 세 유형의 활동에 각각 참여하였다. 본 연구에서는 명시적 규칙 설명, 의식고양 기법 및 입력강화 기법을 명시성 수준이 다른 세 유형으로 설정하였다. 우선, 명시적 규칙설명 집단은 목표언어형태의 규칙에 대한 명시적인 설명을 제공받았다. 우선 수업 시작에 교수자는 학습자들에게 목표언어형태 학습을 수업목표로 제시하였으며, 목표언어형태에 대한 규칙을 설명하였다. 또한 학습자들에게 규칙과 더불어 예문을 제시하여 해당 목표언어형태가 문장 상에서 어떻게 사용되는지를 설명하였으며, 이후에 목표언어형태가 많이 삽입된 읽기지문을 제공하여 해당 지문의 전반적인 의미를 파악하도록 요청하였다.

이 후에 학습자들은 활동지를 통해 주어진 문장에서 틀린 곳을 수정하는 활동을 하고 교수자는 이에 대한 명시적인 피드백을 제공하였다.

의식고양 기법은 입력자료에서 학습자들이 스스로 목표언어형태의 규칙을 찾도록 유도하는 활동이다. 우선 학습자들은 목표언어형태가 포함된 읽기 지문을 받고 전체 지문을 읽으면서 지문의 요지 등을 파악하도록 요청받았다. 그리고 교수자가 전체 학습자들을 대상으로 지문의 의미 및 주제들을 논의하였다. 지문에 대한 전반적인 이해 활동이 완료된 후, 학습자들은 읽기 지문에서 입력강화된 목표언어형태의 기능 및 의미를 짝과 같이 찾도록 요청되었다. 짝과의 활동이 완료된 후에 교수자는 전체 활동으로 학습자들이 정리한 규칙을 듣고 그에 대한 간단한 피드백을 제시하였다.

마지막으로, 입력강화 활동은 목표언어형태가 강화된 입력자료를 읽고 해당 지문과 관련된 이해 문제를 푸는 것으로 이루어졌다. 각 차시마다 새로운 읽기 지문을 제시하였고, 이때 목표언어형태는 진하게 그리고 밑줄로 표시되었다. 입력강화 활동에 사용한 읽기 지문은 앞서 설명한 의식고양 활동에서도 동일하게 사용되었다. 학습자들은 입력강화된 읽기 지문을 읽고 관련 문제를 풀도록 요청되었으며, 읽기 과정에서 모르는 어휘가 있으면 사전을 찾는 것이 허용되었다. 지문이해 문제는 주관식과 사지선다형 및 내용일치 여부를 묻는 유형으로 이루어졌으며, 목표언어형태를 이해해야만 풀 수 있는 문제들도 일부 포함되었다. 이 과정이 끝나면 교수자는 전체 학습자들을 대상으로 해당 읽기 지문의 전체 주제 및 단락별 주제에 대해 논의하였고 지문이해 문제를 다루었다. 수업과정에서 교수자는 목표언어형태에 대한 직접적인 언급이나 용어 사용을 자제하였다.

자료분석을 위해 사전지식의 상수준 집단과 하수준 집단 내에서 형태초점 교수법의 명시성 수준을 독립변수로, 사후시험 점수를 종속변수로 하는 일원분산분석 및 Duncan 사후분석을 각각 실시하였다.

3. 결과 및 논의

본 절에서는 목표언어형태 학습에 있어서 사전지식 상수준 집단과 하수준 집단 내에서 형태초점 교수법의 명시성이 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 우선 <표 1>은 형태초점 교수법의 명시성 수준에 따른 집단별 사후시험 점수의 평균을 보여준다. 전체 집단의 평균을 살펴보면, 의식고양 집단의 평균점수가 14.80점으로 가장 높았으며, 그 다음으로 높은 평균점수를 받은 집단은 규칙 설명 집단(M=13.21)이며, 입력강화 집단은 11.94점으로 가장 낮은 평균점수를 받았다. 이러한 경향은 사전지식 상·하수준 내에서도 유사하게 나타났다. 사전지식 상수준에서도 의식고양 집단이 평균 15.87점으로 가장 높은 점수를 받았으며, 규칙설명 집단과 입력강화 집단이 각각 평균 15.32점과 15.18점으로 그 뒤를 따랐다. 사전지식 하수준에서도 가장 높은 평균점수를 받은 집단은 의식고양 집단(M=13.85)이며, 규칙설명 집단과 입력강화 집단의 평균점수는 각각 11.83점과 9.30점으로 나타났다.

<표 1> 형태초점 교수법의 명시성 정도에 따른 집단별 사후시험점수에 대한 기술통계 결과

명시성 정도 사전 지식 수준	입력강화 집단		의식고양 집단		규칙설명 집단	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
상수준	15.18	1.10	15.87	1.01	15.32	1.11
하수준	9.30	.99	13.85	1.35	11.83	1.39
전체	11.94	3.13	14.80	1.57	13.21	2.14

실험집단 간 평균점수의 차이가 통계적인 유의미성을 지니는지를 검증하기 위해, 전체 학습자들을 대상으로 그리고 사전지식 상·하수준 내에서 형태초점 교수법의 명시성 수준을 독립변수로 하는 일원분산분석 및 사후분석을 각각 실시하였다. <표 2>의 분석결과에 따르면, 전체 학생들을 대상으로 한 분석에서는 형태초점 교수법의 명시성에 따른 집단 간에 유의미한 차이가 관찰되었다($F(2, 143)=17.843, p=.000$). 사후분석 결과는 의식고양 집단의 점수가 다른 두 실험집단보다 유의미하게 더 높았으며, 규칙설명 집단의 점수가 입력강화 집단보다 더 높은 것으로 나타났다.

사전지식 상·하수준 내에서 형태초점 교수법의 명시성 수준에 따른 영향은 상이하게 나타났다. 우선 사전지식 상수준에서는 형태초점 교수법의 명시성 수준은 목표언어형태 학습에 유의미한 차이를 가져오지 않은 것으로 나타났다($F(2, 61)=2.593, p=.083$). 이는 곧 사전지식 상수준의 학습자들의 경우에 목표언어형태 학습에 있어서는 형태초점 교수법의 명시성 수준은 영향을 끼치지 않음을 의미한다. 반면에, 사전지식 하수준의 학습자들을 대상으로 했을 때에는 형태초점 교수법의 명시성 수준은 목표언어형태 학습에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 관찰되었다($F(2, 79)=87.070, p=.000$). 사후분석 결과는 의식고양 활동이 목표언어형태 학습에 가장 긍정적인 영향을 끼쳤으며, 규칙설명 활동은 입력강화 활동보다는 더 효과적인 것으로 나타났다.

<표 2> 형태초점 교수법의 명시성 정도에 따른 집단별 사후시험 점수에 대한 일원분산분석 결과

사전 지식수준	제곱합	df	평균제곱	F	유의확률	사후분석
상수준	5.951	2	2.975	2.593	.083	
하수준	275.872	2	137.936	87.070	.000	의식고양 > 규칙설명 > 입력강화
전체	200.815	2	100.407	17.843	.000	의식고양 > 규칙설명 > 입력강화

목표언어형태 학습에 있어서 학습자들의 사전지식 수준에 따라 다른 결과가 나타났다. 사전지식 하수준의 학습자들은 입력강화 기법보다는 다른 두 활동을 통해 목표언어형태 학습에 더 많은 도움을 받은 것으로 나타났다. 입력강화 기법의 효과성에 대해서 몇몇 연구자들(Han, Park and Combs, 2008; Izumi, 2002; Park, Choi and Lee, 2012)은 입력강화 기법만으로는 학습자들을 목표언어형태에 주목하도록 유도하기에는 불충분하며 입력강화 외에도 다른 부가적인 기법이 요구된다고 주장하였다. 본 연구에서는 이러한 경향이 목표언어형태에 대한 사전 지식을 어느 정도 갖춘 학습자들보다는 그렇지 않은 학습자들에게 더 명백하게 나타남을 알 수 있다. 특히 사전지식 하수준의 학습자들에게 의식고양 기법이 가장 효과적인 것으로 나타났다. 의식고양 기법은 수동적으로 해당 규칙에 대한 설명을 듣기 보

다는 스스로 주어진 입력자료에서 목표언어형태에 대한 규칙을 찾도록 요구하며, 또한 지문 이해와 언어형태 학습이라는 이중의 목표를 가지는 입력강화 기법과는 달리 의식고양 기법은 목표언어형태 자체가 활동의 내용이 된다(Fotos, 1994). 이러한 학습자들의 능동적인 참여와 언어형태에의 집중이 해당 목표언어형태에 대한 사전지식이 충분하지 않은 학습자들에게 도움이 된 것으로 이해된다.

4. 결론

본 연구에서는 형태초점 교수법에서 명시성 수준이 다른 세 기법 즉 입력강화, 의식고양 및 명시적 규칙 설명이 목표언어형태 학습에 미치는 영향을 분석하였다. 이 때, 학습자들의 사전지식 수준에 따라 그 영향이 상이한지를 살펴보았다. 분석 결과를 요약하면, 전체 집단을 대상으로 한 분석에서는 의식고양 기법이 다른 두 기법보다 목표언어형태 학습에 더 효과적인 것으로 나타났다. 반면에, 학습자들의 사전지식 수준에 따라서 형태초점 교수법의 명시성 수준이 목표언어형태 학습에 미치는 영향은 상이하게 나타났다. 사전지식 하수준의 학습자들을 대상으로 했을 때, 의식고양 기법이 가장 효과적이었으며, 그 다음으로 명시적 규칙설명이 입력강화 기법보다 목표언어형태 학습에 더 긍정적인 효과를 끼친 것으로 나타났다. 한편, 사전지식 상수준에서는 목표언어형태 학습에 있어서는 형태초점 교수법의 명시성에 따른 세 기법은 유의미한 차이를 가져오지 못하였다.

이러한 분석 결과에 의거하여 본 연구는 다음의 교육학적인 함의를 지닌다. 우선, 본 연구에서 선정한 목표언어형태를 학습함에 있어서 명시성 수준이 다른 세 개의 기법 중에서 의식고양 기법이 가장 도움이 된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 언어형태 학습을 목표로 할 때에는 학생들이 주어진 자료에서 스스로 언어형태 규칙을 찾도록 유도하는 과정이 도움이 됨을 시사한다(Fotos, 1994; Thornbury, 1999). 또한 본 연구에서 활용한 입력강화 기법은 학습자들로 하여금 목표언어형태에 주목하도록 유도하기에는 충분하지 않은 것으로 나타났다. 이는 곧 실제 수업에서 입력강화 기법 외에도 다른 활동을 추가함으로써 입력강화의 단점을 보완할 필요가 있음을 시사한다(Han et al., 2008; Park et al., 2012).

하지만, 이러한 분석결과는 본 연구의 실험설계상의 문제점으로 제한적으로 해석되어야 한다. 본 연구에서 학습자들의 실험처치로 인한 학습 효과를 비교하기 위해 사용한 사후시험은 빈 칸 채우기 유형으로 이루어졌다. 이 유형은 학습자들의 명시적 지식을 평가하기에는 적합하지만 암시적 지식을 평가하기에는 부적절할 가능성이 있다. 따라서, 후속연구에서는 학습자들의 명시적 및 암시적 지식 정도를 측정할 수 있는 각각의 평가 방법을 사용할 필요가 있다.

참고문헌

- DeKeyser, R. M. 1995. Learning Second Language Grammar Rules: An Experiment with a Miniature Linguistic System. *Studies in Second Language Acquisition* 17(3), 397-410.
- Doughty, C. and J. Williams. 1998. Pedagogical Choices in Focus on Form. In Doughty, C. and J. Williams (eds.), *Focus on Form in Classroom Second Language Acquisition*. New York: Cambridge University Press. 197-261.

- Ellis, N. C. 2006. Cognitive Perspectives on SLA: The Associative Cognitive CREED. *AILA Review* 19, 100–121.
- Fotos, S. 1994. Integrating Grammar Instruction and Communicative Language Use through Grammar Consciousness-raising Tasks. *TESOL Quarterly* 28(2), 323–351.
- Han, Z.-H., E. Park and C. Combs. 2008. Textual Enhancement of Input: Issues and Possibilities. *Applied Linguistics* 29(4), 597–618.
- Izumi, S. 2002. Output, Input Enhancement, and the Noticing Hypothesis: An Experimental Study on ESL Relativisation. *Studies in Second Language Acquisition* 24(4), 541–577.
- Long, M. H. 1991. Focus on Form: A Design Feature in Language Teaching Methodology. In De Bot, K., R. B. Ginsberg and C. Kramsch (eds.), *Foreign Language Research in Cross-cultural Perspective*. Amsterdam: John Benjamins. 39–52.
- Norris, J. and L. Ortega. 2000. Effectiveness of L2 Instruction: A Research Synthesis and Quantitative Meta-analysis. *Language Learning* 50(3), 417–528.
- Park, H., S. Choi and M. Lee. 2012. Visual Input Enhancement, Attention, Grammar Learning, and Reading Comprehension: An Eye Movement Study. *English Teaching* 67(4), 241–265.
- Richards, J. C. and T. S. Rodgers. 1986. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Robinson, P. 1996. Learning Simple and Complex Second Language Rules under Implicit, Incidental, Rule-search, and Instructed Conditions. *Studies in Second Language Acquisition* 18(1), 27–68.
- Robinson, P. 1997. Generalizability and Automaticity of Second Language Learning under Implicit, Incidental, Enhanced, and Instructed Conditions. *Studies in Second Language Acquisition* 19(2), 223–247.
- Rosa, E. M. and R. P. Leow. 2004. Awareness, Different Learning Conditions, and Second Language Development. *Applied Psycholinguistics* 25(2), 269–292.
- Sheen, R. 2002. A Response to Lightbown's (2000). Anniversary Article: Classroom SLA Research and Second Language Teaching. *Applied Linguistics* 23(4), 519–528.
- Spada, N. and P. M. Lightbown. 1993. Instruction and the Development of Questions in L2 Classrooms. *Studies in Second Language Acquisition* 15(2), 205–224.
- Spada, N., P. M. Lightbown and J. White. 2005. The Importance of Form/meaning Mapping in Explicit Form-focused Instruction. In Housen, A. and M. Pierrard (eds.), *Investigations in Instructed Second Language Acquisition*. Berlin, Germany: Mouton de Gruyter. 199–234.
- Thornbury, S. 1999. *How to Teach Grammar*. Harlow, UK: Longman.

CAF(Complexity, Accuracy, Fluency)에 나타난 한국대학생의 말하기 특징

신순란

(부산대학교)

I. 서론

▶ 언어의 복잡성(Complexity), 정확성(Accuracy), 유창성(Fluency)(이하 CAF)은 제 2언어 학습자의 쓰기, 말하기 능력을 측정할 수 있는 유용한 도구로 사용되어 왔다(Skehan, 1998; Ellis, 2003; Housen & Kuiken, 2009).

- 발화속도를 나타내는 유창성(Fluency)과 문법적 정확성과 관련되는 (Accuracy)에 교환 언어 사용 능력을 의미하는 복잡성(Complexity)이라는 개념을 추가하여 CAF가 완성.

CAF는 복잡성, 정확성, 유창성이 균형을 이룰 때 L2 능숙도에 도달할 수 있다고 (Fortkamp, 2000; Bygate, 2001) 주장되어 왔기에 CAF를 활용하여 종합적인 측면에서 말하기 능력을 측정할 수 있다.

- CAF의 상호관련성에 대한 두가지 관점

1) Skehan(2009)의 교환가설 (Trade off Hypothesis): 인간의 주의력 집중시간은 제한되어 있기에 학습자가 복잡성, 정확성, 유창성 중 어느 한 분야에 집중하게 되면 나머지 부분에서는 소홀하게 된다는 견해로 CAF는 서로 경쟁관계에 있다는 봄.

2) Robinson(2005)의 인지 가설(Cognition Hypothesis): 복잡성과 정확성, 유창성이 반드시 경쟁관계에 있는 것이 아니라 상호보완의 관계에 있다는 견해

- 이러한 두 가지 견해와 관련하여 많은 연구가 수행되었지만 보고된 연구결과들은 서로 상이하기에(Crookes, 1989; Orgega, 1999; Kormos & Denes, 2004) L2학습자의 언어 수행 능력을 CAF를 통해 살펴보는 더 많은 연구가 수행될 필요가 있다.

▶ 따라서 본 논문의 목적은 인터넷을 통해 세계가 단일화 되어 가는 글로벌 시대에 영어 말하기 능력의 중요성이 강조되고 있는 있기에 한국 대학생들의 영어 말하기 특징을 CAF를 통해 종합적인 측면에서 측정하고자 하며 또한 CAF의 두가지 관점, 즉 상호 관련성과 대립성을 검증하고자 한다. 이를 바탕으로 영어 말하기 향상방법을 제시하여 교육적인 면에 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 또한, 기존 상호대립성과 상호 관련성의 비교를 바탕으로 향후 한국 대학생들의 말하기 향상을 위한 CAF 활용 방안이 더욱 활성화 되는데 기여하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1. CAF의 정의 및 상호 관련성

L2 발달을 측정하기 위해 1980년대부터 도입된 정확성과 유창성이라는 지표에 Skehan(1989)이 제시한 복잡성이라는 개념이 추가되어 완성된 CAF모형은 L2 학습자의 언어 수행력을 종합적으로 검토할 수 있기에 90년대 이후 광범위하게 사용되고 있다.

먼저, 정확성은¹⁾ CAF 중 가장 명확하고 일치된 개념으로, Lennon(1990)은 정확성을 무오류 발화를 생성하는 능력이라고 주장하였으며 Wolfe-Quintero et al.(1998)은 목표 언어의 규칙을 따르는 것을, 그리고 Skehan과 Foster(1999)는 학습자가 말하기 등의 수행에서 오류를 피하는 능력이라고 정의한 바 있다. 정확성의 측정방법에는 먼저 전체 절(clause)에서 무 오류절(error-free clause)을 구하는 것으로 통사적, 형태적, 어휘적 선택과 관련된 모든 오류를 포함하는 것과 시제, 상, 조동사, 주어-동사 일치 측면에서 오류가 없는 동사의 비율을 구하는 방법이 있다(Yuan & Ellis, 2003).

유창성은 일반적으로 말하기와 관련되어 정의되어지며 발화 속도 및 시간적 제약하에서 화자의 의도를 빠르고 효율적이며, 정확하고, 명확하게 전달하는 능력을 지칭한다(Lennon, 2000). Segalowitz(2000)는 말하기에서 유창한 L2 화자란 L2를 모국어 만큼 빠른 속도로 망설임이나 불필요한 휴지(pause), 오류 없이 말할 수 있는 사람을 의미하였다. 측정 도구와 관련하여 Lennon(2000)은 발화의 속도, 반복이나 잘못된 시작과 같은 망설임 표지를 유창성 측정요소로 제시하였으며 Skehan과 Foster²⁾(2012)는 발화된 평균 단어수를 나타내는 발화 길이(Length of run: LOR)를 유창함의 지표로 사용하여 원어민 화자는 분당 평균 4.5~6.0 단어를 발화한 반면 비원어민 화자는 평균 3.5단어를 발화한다는 것을 보고하였다.

CAF의 마지막 요소인 복잡성은 언어적 측면만을 강조했던 정확성, 유창성과는 달리 인지적 측면에서도 정의 도출이 시도되면서 연구자들마다 조금씩 다른 정의를 내리고 있다. 복잡성은 크게 기억력, 개개인의 학습능력, 동기 등 학습자의 주관적 특징에 해당하는 인지적 복잡성(Cognitive Complexity)과 과제 수행에 사용되는 언어의 정교함과 다양한 정도를 지칭하는 언어적 복잡성(Linguistic Complexity)으로 나뉜다(DeKeyser 2008; Housen & Kuiken, 2009, Williams & Evans, 1998). 언어적 복잡성과 관련하여 Ortega(2003, 2009)는 통사적 복잡성 혹은 언어 사용의 정교함의 정도를 나타내는 통사적 성숙도로 정의하였으며 Lintunen(2014)은 통사적 복잡성으로, Foster와 Skehan(2009)은 통사적 다양성 뿐 아니라 언어적 정교함이라고 정의하였다. 통사 복잡성 측정도구는 문어와 구어에서 전통적으로 사용해온 T-unit(minimal terminable unit)이 있으나 T-unit이 문어와는 달리 구어에서 자주 발생하는 생략 현상 등을 포함시키지 않는다는 단점으로 인해 이후 Foster(2000)가 제시한 빈번한 생략과 반복, 수정이라는 구어의 특징에 맞는 AS-unit³⁾(Analysis of Speech Unit)이 L2 말하기 복잡성 측정 지표로 광범위하게 사용되고 있다.

CAF의 상호관련성은 이 세가지 요소가 어떤 관련성을 가지는가에 대한 것으로 크게 두 가지 견해가 있다. 먼저, Ellis(1994)는 L2 습득에서 유창성의 증가는 정확성과 복잡성의

1) 본 논문에서는 시제, 상, 조동사, 주어-동사 일치의 측면에서 오류가 없는 동사의 비율을 제시한 Yuan & Ellis(2003)의 제안에 따라 정확성을 측정하였다.

2) 본 연구에서는 Skehan과 Foster(2012)가 제시한 유창성 지표를 활용하여 1분당 발화된 평균 단어수를 유창성의 지표로 사용하였다.

3) 대학생의 말하기에 나타난 발화의 특징을 살펴보고자 하는 본 연구에서도 AS-unit을 기본 분석 도구로 사용하여 복잡성을 측정하였다.

감소로 이어진다고 주장하였으며 Skehan(1998, 2009), Skehand 과 Foster(2001)는 사람의 집중능력과 작업기억(working memory)에는 한계가 있기에 정확성과 복잡성이 함께 상승하지는 않는다는 점을 지적하며 어려운 과제를 부여받은 학습자는 복잡하고 정확하며 유창한 발화를 하기 어렵다고 지적하였다. 즉 L2 학습자의 복잡성의 증가는 정확성과 유창성의 감소로 이어지는 이른바 자원제한(Trade-Off) 관계에 있다고 주장하였다. 반면 Robinson(2001, 2003, 2005, 2007)은 인지가설(Cognitive Hypothesis)을 통해 정확성과 복잡성이 경쟁관계나 반비례의 관계에 있지 않으며 특히 과제가 어려울수록 학습자의 인지 능력이 최대로 발휘되어 발화의 복잡성과 정확성은 오히려 동시에 발현될 수 있다고 주장하였다.

2.2. CAF와 L2 유창성

L2 학습에서 CAF는 네 가지 언어 영역(말하기, 쓰기, 읽기, 듣기) 중 학습자의 말하기와 쓰기 수행을 측정하는 지표로 사용되었으며 특히, L2의 말하기와 쓰기에 있어 과제의 난이도 및 유형과 준비시간의 유무에 따른 학습자의 CAF 분석이 주를 이루었다.

말하기 유창성과 관련하여 Robinson(2001)은 일본인 대학생 44명을 대상으로 과제의 복잡성과 어려움, 과제의 유형에 따른 L2 학습자의 말하기 유창성을 CAF를 통해 분석한 결과 과제가 어려울수록 L2 화자의 어휘 다양성과 정확성이 동시에 증가함을 보고하면서 정확성과 복잡성이 대립하는 것이 아니라 서로 지지관계에 있음을 보고하였다. 또한 42명의 중국인 영어학습자를 대상으로 준비시간과 말하기 유창성의 관계를 살펴본 Yuan 과 Ellis(2003)는 과제 준비시간과 유창성 및 복잡성이 양의 관계에 있음을 지적하였으며 비슷한 맥락에서 5명의 중국인 영어학습자의 말하기, 쓰기 유창성을 6개월에 걸쳐 CAF를 통해 분석한 Larsen-Freeman(2006)은 참가자 모두 CAF가 향상되었음을 보고하였다.

한편, 일본인 영어학습자 40명을 대상으로 준비시간이 L2 화자의 정확성과 복잡성에 미치는 영향을 연구한 Crooks(1989)는 과제 준비시간이 말하기 복잡성을 증가시키지만 정확성에는 영향을 미치지 못함을 보고하였으며 Ortega(1999) 역시 준비시간이 학습자의 발화의 복잡성, 어휘범위, 정확성 유창성에 영향을 미치는 연구를 통해 준비시간을 가진 L2 학습자는 훨씬 더 유창하고 복잡한 언어를 산출하지만 어휘범위에는 큰 차이가 없고 정확성은 일정한 결과가 없었다는 점을 보고하였다.

말하기 유창성과 관련한 국내 연구에서 현세라(2007) 역시 준비시간과 L2 화자의 발화 관계를 CAF를 통해 살펴본 뒤 Ortega(1999)의 연구결과를 뒷받침하는 내용을 보고한 반면 오미영(2008)의 경우, 과제의 복잡성이 학습자의 언어복잡성을 증가시킨다는 점에서는 일치된 결과를 보고하였지만 정확성과 유창성에서는 유의미한 결론을 이끌어 내지 못하여 Robinson(2001)의 인지가설과는 다른 결과를 보고한 바 있다.

과제 복잡성과 L2 쓰기 연구는 Robinson(2005, 2007, 2012)의 인지가설에 바탕을 두고 과제 복잡성이 높을수록 L2 학습자 글쓰기의 정확성과 통사적 복잡성 및 어휘 다양성도 함께 향상될 것이라는 가설을 기반으로 진행하였다. 34명의 뉴질랜드 거주 비원어민을 대상으로 과업의 복잡성 정도에 따른 L2 학습자의 쓰기 능숙도를 살펴본 Frear과 Bitchener(2015)는 과제가 복잡할수록 통사적 복잡성이 오히려 감소함을 보고하여 과제 복잡성이 학습자의 통사적 복잡성과 정확성을 향상시킨다는 Robinson(2005, 2007, 2012)의 인지 가설과는 반대되는 결과를 지적하며 오히려 과제 복잡성이 증가할수록 자원이 한쪽으로 치우친다는 Skehand(1998)의 주장을 뒷받침하였다. 같은 맥락에서 과제 복잡성의 정도에 따른 L2 학습자의 말하기, 쓰기에 나타난 정확성과 통사적 복잡성, 어휘 다양

성을 살펴본 Kuiken과 Vedder(2012)는 91명의 이탈리아 학생과 76명의 프랑스 대학생을 대상으로 한 연구에서 과제의 복잡성이 정확성에는 영향을 미치지만 통사적 복잡성, 어휘 다양성에는 영향을 미치지 못함을 보고하였다.

글쓰기 능숙도와 관련한 국내연구에서 황은경(2012)은 글쓰기 장르에 따른 한국인 대학생들의 글쓰기 특징을 CAF 측정을 통해 연구한 결과 논증적 글쓰기 보다는 서사적 글쓰기에서 높은 통사적, 어휘적 복잡성, 정확성 및 유창성이 나타났고 영어능력 상 그룹에서는 복잡성, 정확성, 유창성이 모두 일관성 있게 증가됨을 보고하였다. 이는 고등학생을 대상으로 글쓰기 장르와 과업 복잡성이 쓰기 과업 수행에 미치는 영향을 CAF 분석을 통해 살펴본 이민선(2018)의 연구 결과와도 일치하였다. 또한 글쓰기 과업복잡성의 정도가 성인 학습자의 CAF에 미치는 영향을 연구한 주우정, 박매란(2016)은 과업이 복잡할수록 상, 하 그룹 모두에서 정확성이 증가함을 지적하여 Robinson(2001, 2002)의 인지가설을 뒷받침한 반면 복잡성의 경우 과업이 복잡할수록 영어능력 상 그룹에서만 복잡성 산출이 증가하였고 유창성은 상, 하 그룹 모두 과업의 복잡성 유무에 영향을 받지 않았음을 보고 하여 혼재된 연구결과를 도출하였다.

III. 연구 방법

3.1. 연구대상

본 연구는 한 광역시 소재의 4년제 대학에서 일반 교양 영어 회화 및 비즈니스 영어회화를 수강한 52명의 남녀 대학생들(남학생 31명(59.6%), 여학생 21명(40.4%))을 대상으로 실험 연구를 실시하였으며 평균 나이는 22.8세 였다. 실험 참가 학생들의 전공은 패션 디자인, 영어 영문, 컴퓨터 공학, 건축학과, 전기공학, 호텔 컨벤션 경영학 등 다양하게 분포했으며 영어권 거주 경험이 있는 참여자는 전체 참여자 중 20명(38.5%)를 차지하였다. 이들 중 해외 거주 경험이 1년 이상인 경우는 11명(55%), 1년 미만은 9명(45%)를 차지하였다.

3.2. 연구 도구

본 논문은 한국 대학생들의 영어 말하기에 나타난 특징을 CAF 분석을 통해 살펴보았으며 이를 위해 기존 L2 의 쓰기와 말하기 분석에서 사용한 T-unit 대신 빈번한 수정과 휴지, 억양, 생략 등 구어의 특징에 알맞게 구현된 AS-unit(Analysis of Speech Unit)을 사용하였다. AS-unit이란 화자의 단일 발화로 독립절이나 절 이하의 단위(sub-clausal unit)로 정의된다(Foster et al, 2000). 이때 독립절은 최소한의 정형 혹은 비정형 동사로 구성된다.

<표 1> CAF 측정도구

Complexity	Accuracy	Fluency
절의 개수/AS-unit의 개수	무오류의 개수 /AS-unit의 개수	1분당 발화된 단어의 수
종속절의 개수/AS-unit의 개수	수일치의 오류/AS-unit의 개수	
	시제 오류/AS-unit의 개수	
	자가 수정 횟수	

<https://charactercalculator.com/ko/word-counter/>

3.3. 연구 절차 및 분석 방법

한국 대학생의 말하기에 나타난 발화의 복잡성, 정확성, 유창성의 양상을 살펴보고 세 가지 지표의 상호관련성 규명을 통해 한국 대학생의 말하기 능력을 향상시키는 방안을 모색하고자 하는 본 논문의 목적을 위해 2021년 12월 넷째 주부터 22년 2월 셋째 주까지 관련 선행 연구를 분석하였으며 이후 3월 둘째 주 부터 4월 첫째 주까지 실험 참가자의 영어 말하기를 테스트하기 위한 영어 질문을 선정하였다. 영어 질문은 TOEFL과 TOEIC SPEAKING 테스트에서 빈번하게 출제되었던 “Which would you prefer, online shopping or offline shopping and why?” 라는 질문으로 구성하였다. 2022년 4월 둘째 주, 부산 광역시 소재 4년제 대학교 ” 비즈니스 영어회화 “수업과 “일반 교양 영어회화에 등록된 총 52명의 한국인 영어학습자를 연구 대상으로 선정하고 연구 참여자들에게 연구의 목적 및 방법 그리고 연구 참여에 대한 동의를 확인한 후 연구 실험을 시작하였다. 1분 말하기 테스트에서 추출한 CAF점수와 수집된 설문자료는 SPSS 25.0프로그램을 사용하여 통계분석을 수행하였다. CAF 점수에 따라 상, 하 그룹으로 구분한 후 이들 그룹간 CAF의 차이는 t-test를 통해 검증하였으며 CAF간의 상관관계는 t-test 분석을 통해 살펴보았다.

IV. 연구 결과

한국인 대학생들의 영어 말하기 능력의 특징을 CAF를 사용하여 살펴보고 CAF간의 상호관련성을 규명하고자 하는 본 논문의 목적에 따라 연구 참여자 50명에 대한 1분 영어 말하기 테스트의 CAF를 통계적으로 살펴보았다. 다음은 본 연구 참여자들에 대한 기술통계량이다.

<표 2> CAF로 측정한 영어 말하기능력에 대한 상, 하 그룹의 기술통계

	참여자수	최소값	최대값	평균	표준편차
전체	50	11.0	134.20	56.56	29.70
상그룹	26	50.20	134.20	79.84	21.26
하그룹	24	11.0	50.0	31.34	10.58

<표 3> 상, 하 그룹의 독립표본 검정 결과

	Levene 등분산을 결정 하지않음			<i>t-test</i>	
영어 말하기 능력	F	<i>P</i>	<i>t</i>		<i>p</i>
	7.857	.007	10.077		.000

<표 3>과 같이 상, 하 두 집단의 평균차이가 유의미한지를 검증하는 나타내는 *t* 값이 10.077, 유의값 *p* 가 .000 이므로 CAF의 각 값을 더한 ‘영어 말하기 능력’ 점수를 기반으로 한 두 집단간의 차이가 유의미하다고 볼 수 있다.

<표 4> 복잡성, 정확성, 유창성에 대한 그룹간 기술통계

		참여자수	최소값	최대값	평균	표준편차	
말 하 기 능 력	복잡성	전체	50	1.0	4.80	2.64	.93
		상그룹	26	1.80	4.80	2.99	.79
		하그룹	24	1.0	4.0	2.26	0.93
	정확성	전체	50	.00	4.70	2.25	1.09
		상그룹	26	1.30	4.70	2.69	.98
		하그룹	24	.00	4.00	1.78	1.01
	유창성	전체	50	8.00	126.0	51.66	28.83
		상그룹	26	46.0	126.0	74.15	20.90
		하그룹	24	8.0	44.0	27.29	10.20

<표 4>은 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’에 대한 상, 하 그룹의 기술통계로 좀 더 길고 복잡한 문장을 구사할 수 있는 능력을 보여주는 ‘복잡성’의 경우 상그룹의 평균은 2.99를 하그룹의 경우 2.26를 기록하였으며 문법적인 오류없이 발화하는 능력을 나타내는 ‘정확성’의 경우에는 상그룹 2.69, 하그룹 1.78 이라는 각각의 평균을 보여 두 집단간에 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 또한, 모국어만큼 빠른 속도로 발화할 수 있는 능력을 나타내는 ‘유창성’의 경우에는 상그룹에서 74.15, 하그룹에서는 27.29의 평균을 보여 상, 하그룹간의 약 2.7배의 차이가 있음을 알 수 있다.

4.1. ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’ 요인간의 관계

영어 말하기능력의 지표인 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’ 요인간의 상호 관련성을 살펴보기 위해 피어슨 상관분석을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 이후 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’의 개별 지표를 기준으로 연구 참여자를 상, 하 집단으로 나눈 이후, 각 요인간 상관관계를 구체적으로 살펴보았다.

<표 5> 요인간 상관계수

		복잡성	정확성	유창성
말하기 능력	복잡성	1	.446	.430
	정확성		1	.398
	유창성			1

<표 5>에서처럼 말하기 능력을 나타내는 지표인 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’의 상관관계 분석 결과, ‘복잡성’의 경우 ‘정확성’과 .446으로 가장 높은 연관성을 보였으며 ‘유창성’ 요소와는 .430으로 그 뒤를 이었다. 반면 ‘정확성’과 ‘유창성’은 .398로 가장 낮은 관련성을 보였다. 다음은 ‘복잡성’을 기준으로 t-test와 피어슨 상관관계 분석을 통한 한 상, 하 그룹 요인간의 상관관계이다.

<표 6> '복잡성' 기준 독립 표본 검정결과

	Levene 등분산 결정			<i>t-test</i>	
정확성	F	<i>P</i>	<i>t</i>		<i>p</i>
	1.528	.222	.986		.329
유창성	3.173	.081	2.551		.014

<표6>는 '복잡성' 점수를 기준으로 상, 하 그룹을 나눈 뒤의 독립 표본 검정결과로 '정확성'의 경우, 두집단의 평균차이가 유의한지를 나타내는 *t* 값이 .986, 유의확률 *p* 값이 .329로 '복잡성' 과 '정확성'은 상관관계가 없음을 나타내며 '유창성'의 경우 *t* 값 2.551, 유의 확률 *p* 값이 .014로 '복잡성'이 증가할 때 '유창성'도 함께 증가함을 보여준다.

<표 7> '복잡성', '유창성'의 상관관계

		복잡성	유창성
복잡성		1	.430
	<i>p</i>		.002
유창성			1

<표 7>에서 보는 바와 같이 '복잡성'과 '유창성'은 *p*값 .002로 밀접한 관계가 있음을 통계적으로 확인되었다. 다음은 '정확성'을 기준으로 상, 하 집단으로 나눈 후 '복잡성'과 '유창성'과의 상관관계를 살펴본 결과이다.

<표 8> '정확성' 기준 독립 표본 검정결과

	Levene 등분산 결정			<i>t-test</i>	
복잡성	F	<i>P</i>	<i>t</i>		<i>p</i>
	1.72	.680	3.504		.001
유창성	.032	.859	1.657		.104

<표 8>에서와 같이 '복잡성'의 경우 *t*값 3.504, 유의확률인 *p* 값이 .001로 '정확성'과 상관관계가 있음을 보여주는 반면 '유창성'의 경우, *t*값 1.657, 유의확률 *p* 값이 .104로 '정확성'과 상관관계가 없음을 보여준다. 이는 선행연구에서 살펴본 Skehan(2009)의 교환가설을 지지하는 것으로 '복잡성', '정확성', '유창성'은 서로 경쟁관계에 있기에 복잡하고 정확하며 유창하게 발화하는 것은 어렵다는 것을 보여준다. 반면, '유창성'을 기준으로 상, 하 집단을 나눈 후 살펴본 상관관계는 위의 결과와는 다른 점을 보여준다. 다음은 '유창성'을 기준으로 한 '복잡성'과 '정확성'간의 상관관계이다.

<표 9> '유창성' 기준 독립 표본 검정결과

	Levene 등분산 결정			<i>t-test</i>	
복잡성	F	<i>P</i>	<i>t</i>		<i>p</i>
	.851	.361	2.987		.004
정확성	.014	.905	3.441		.001

위의 <표 9>에서 보는 것처럼 '유창성'을 기준으로 '복잡성'과 '정확성'의 상관관계를 살펴본 결과 '복잡성'의 경우 *t*값 2.987, 유의확률 *p* .004이고 '정확성'의 경우 *t*값 3.441, *p*값 .001로 두 요소 모두 '유창성'과 유의미한 관계가 있음을 통계적으로 살펴보았다.

4.2. 그룹간 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’ 요인간의 관계

<표 10> 상 그룹의 요인간 상관계수

		복잡성	정확성	유창성
말하기 능력	복잡성	1	.180	.323
	정확성		1	.055
	유창성			1

상 그룹의 경우 ‘복잡성’과 ‘유창성’이 .323으로 가장 높은 상관관계를 보였으며 ‘복잡성’과 ‘정확성’의 경우 .180으로 두 번째로 높은 관련성을 보였고 ‘정확성’과 ‘유창성’의 경우 .055로 가장 낮은 연관성을 기록하였다. 즉, 통사적으로 길고 복잡하게 발화할 수 있는 상 그룹의 학습자들은 보다 많은 단어를 유창하게 주어진 시간 안에 발화할 수 있지만 이것이 정확하게 발화하는 것을 의미하는 것은 아님을 통계적으로 보여준다. 다음은 하 그룹의 요인간 상관계수이다.

<표 11> 하 그룹의 요인간 상관계수

		복잡성	정확성	유창성
말하기 능력	복잡성	1	.477	.026
	정확성		1	.221
	유창성			1

상 그룹과 달리 하 그룹은 ‘복잡성’과 ‘정확성’이 .477로 가장 높은 상관관계를 보였으며 ‘정확성’과 ‘유창성’의 경우 .221로 두 번째로 높은 연관성을 기록하였으며 ‘복잡성’과 ‘유창성’은 .026으로 가장 낮은 상관성을 기록하였다. 이러한 결과는 하 그룹에서는 문법적인 오류를 나타내는 ‘정확성’이 발화에서 가장 중요한 역할을 한다는 것을 통계적으로 증명함을 알 수 있다. 즉, 하 그룹은 자원제한설을 뒷받침함을 보여주는 것으로 ‘복잡성’과 ‘정확성’이 올라가면 ‘유창성’이 감소함을 보여준다.

V. 결론

본 연구의 목적은 한국인 대학생들의 영어 말하기의 특징을 언어의 ‘복잡성’과 ‘정확성’ 그리고 ‘유창성’의 지표로 살펴보고 세 요인간의 상관관계를 분석하여 한국인 대학생들의 영어 말하기 능력을 향상시키는 방안을 살펴보는 데 있다. 이를 위해 영어로 1분 말하기 테스트를 실시하여 연구 참여자의 영어 발화에 나타난 특징을 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’의 세 가지 지표로 분석하였다. 연구 결과, 영어 말하기 능력을 나타내는 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’ 점수의 합계로 상, 하 집단을 구분한 경우 상 집단에서는 ‘복잡성’과 ‘유창성’이 가장 높은 상관관계를 보인 반면 ‘정확성’과 ‘유창성’은 가장 낮은 상관관계를 보였다. 즉 영어 말하기 능력이 하 집단 보다 높은 상 그룹에서는 절이나 종속절을 사용하여 문장을 길고 복잡하게 만들 수 있는 ‘복잡성’과 빠르고 원활하게 휴지없이 발화할 수 있는 능력인 ‘유창성’과 높은 관련성을 보였지만 ‘정확성’과는 두 요소 모두 상대적으로 낮은 상관성을 보여 Skehan(2009)의 자원제한설을 뒷받침하였다. 한편, 하 그룹에서는 ‘복잡성’과 ‘유창성’이 가장 낮은 상관관계를 보여 상 그룹과 대조를 보였으며 ‘복잡성’과 ‘정확성’이 가장 높은 관련성을 보였다. 이

는 문장을 복잡하게 발화할 수 있다는 것이 유창하게 발화할 수 있다는 것은 아니며 복잡하게 발화한 학습자는 정확한 발화가 가능하다는 것을 시사하여 상 그룹과 마찬가지로 자원제한설을 지지하였다. 이는 하 그룹에서는 학습자의 영어 유창성 향상에 목표를 두고 집중적으로 지도하여야 함을 보여준다. 특히, 상 그룹과는 달리 하 그룹에서는 복잡성과 정확성이 유의미한 관계를 보이기에 문법 수업을 바탕으로 한 이후 복잡성을 제고하고 이후 영어 말하기의 유창성으로 나아가는 전략을 채택할 필요가 있음을 보여준다.

본 연구는 국내 대학생들의 영어 말하기의 특징을 CAF를 통해 살펴보고 그 특징과 상호 관련성을 규명하는데 기여하였지만 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있다. 먼저, 연구 참여자의 표본수가 제한적임으로 연구 결과를 일반화 하는데 한계가 있을 수 있다. 또한, 정확성의 측정시 Pallotti(2009)가 제안한 바와 같이 문법적인 오류는 없지만 의사소통을 저해하는 요소를 포함시켜 측정의 정확도를 높일 필요가 있다. 주어진 상황과 맞지 않는 발화의 전개는 전체 메시지의 정확성을 떨어뜨릴 수 있기에 후속 연구에서는 이를 포함시킬 필요가 있다.

영어를 유창하게 하기 위해서는 언어의 ‘복잡성’, ‘정확성’, ‘유창성’이 균형을 이루어야 하겠지만 본 연구의 결과는 기계적인 균형보다는 각 그룹에 맞는 전략이 필요함을 보여주고 있다. 상 그룹은 복잡성을 바탕으로 한 유창성 향상이, 하 그룹에서는 문법적인 정확성을 바탕으로 한 복잡성으로의 확대 연습이 필요함을 보여주고 있기에 향후 연구에서는 언어의 복잡성과 정확성 향상을 위한 더 많은 연구가 수행 되어야 할 것이다.

VI. 참고 문헌

- 고태연. 2014. *고등학생 영어 학습자의 ‘그림 묘사하기’ 발화 분석: 유창성, 정확성, 복잡성을 중심으로*. 전남대학교 석사학위논문.
- 남주연, 김영주. 2015. 한국어 학습자의 구어 산출에 나타난 통사복잡성 발달. *국제 한국어교육학회*, 26(1).
- 선현명. 2018. 34(3). 전화영어 수업이 한국인 영어 학습자 발화의 복잡성, 정확성, 유창성에 미치는 영향. 「The Journal of Studies in Language」 34(3).
- 이민선. 2018. *과업 복잡성이 텍스트 장르와 조작 차원에 따라 쓰기 수행에 미치는 영향*. 한국외국어대학교 석사논문.
- 이복자. 2016. *한국어 학습자의 쓰기와 말하기에 나타난 복잡성, 정확성, 유창성의 역동적 발달 연구*. 연세대학교 박사논문.
- 주우정, 박매란. 2016. 과업 복잡성이 성인 외국어 학습자의 이야기체 글쓰기에 미치는 영향. 「동북아시아문화학회」 1(46).
- 현세라. 2007. *준비시간과 능숙도가 언어수행에 미치는 영향에 관한 연구-영어말하기의 정확성(Accuracy), 유창성(Fluency), 복잡성(Complexity)을 중심으로-* 성균관대학교 석사학위
- 황은경. 2012. *Korean EFL College Learners' Linguistic Features in Narrative and ARgumentative Writings*. 숙명여대 박사논문.
- Ahangari, S., & Abdi, M. (2011). The effect of pre-task planning on the accuracy and complexity of Iranian EFL learners' oral performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 1950-1959. doi:10.1016/j.sbspro.2011.11.445
- Cadierno, T. 2008. 'Learning to talk about motion in a foreign language' in P. Robinson and N. C. Ellis (eds): *Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition*. Routledge
- Creaven, L. *Measuring language performance: complexity, accuracy and fluency measures*. The 2017 WEI International Academic Conference Proceedings.

- Dekeyser, R. 2008. The complexities of defining complexity. *Paper presented at AAAL 2008, April 1th 2008, Washington D.C.*
- Housen, A., & Kuiken, F. 2009. Complexity, accuracy, and fluency in second language acquisition. *Applied Linguistics 30(4)*.
- Ellis, R. 1994. *A theory of instructed second language acquisition in Ellis, N. (ed.): Implicit and Explicit Learning of Language*. London: Academic Press.
- Ellis, R. 2003. *Task-based language learning and Teaching*. Oxford University Press.
- Ellis R. and G. Barkhuizen. 2005. *Analysing Learner Language*. Oxford: Oxford University Press
- Eunkyung Hwang. 2012. Korean EFL College Learners' Linguistic Features in Narrative and Argumentative Writings. Sookmyung Women's University degree of Doctor of Philosophy.
- Foster, P., & Skehan, P. 1996. The Influence of Planning and Task Type on Second Language Performance. *Studies in Second Language Acquisition*, 18(03)
- Foster, P., Tonkyn, A., and Wigglesworth, G. 2000. Measuring Spoken Language: A Unit for all Reasons. *Applied Linguistics*, 21.
- Housen, A., S. Van Daele and M. Pierrard. 2005. 'Rule complexity and the effectiveness of explicit grammar instruction' in Housen, A. and M. Pierrard (eds.): *investigations in Instructed Second Language Acquisition*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Kormos, J. and M. Denes. 2004. Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System 32(2)*.
- kusyk, M. 2016. The Development of Complexity, Accuracy and Fluency in L2 Written Production through Informal Participation in Online Activities. *CALICO Journal*, 34(1), 75-96. doi:10.1558/cj.29513
- Kuiken, F., & Vedder, I. 2007. Task complexity and measures of linguistic performance in L2 writing. *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 45(3). doi:10.1515/iral.2007.012
- Lennon, P. 1990. 'Investigating fluency in EFL: A quantitative approach.' *Language Learning* 40.
- Larsen-Freeman, D. 2006. The emergence of complexity, fluency, and accuracy in the oral and written production of five Chinese Learners of English. *Applied linguistics*. 590-619.
- Larsen-Freeman, D. 2009. Adjusting Expectations: The Study of complexity, Accuracy, and Fluency in Second Language Acquisition. *Applied Linguistics*, 30(4). 579-589.
- Lennon, P. 2000. 'The lexical element in spoken second language fluency' in riggenbach (ed.).
- Ortega, L. 2003. 'Syntactic complexity measures and their relationship to L2 proficiency: A research synthesis of college-level L2 writing.' *Applied Linguistics*, 24(4).
- Norris & Ortega. 2009. Towards an Organic Approach to Investigating CAF in Instructed SLA: The Case of Complexity. *Applied Linguistics*, 30(4): 555-578.
- Pallotti, G. 2009. CAF: Defining, Refining and Differentiating Constructs. *Applied Linguistics*. 30(4).
- Robinson, P., Ting, S. chi-chien, & Jian Jun Urwin. (1995). Investigating Second Language Task Complexity. *RELC Journal*, 26(2), 62-79. doi:10.1177/003368829502600204
- Robinson, P. 2001. Task complexity, task difficulty, and task production: exploring interactions in componential framework. *Applied Linguistics*. 22(1).

- Robinson, P. 2003. Attention and memory during SLA in Doughty, C. and M. Long(eds.).
- Robinson, P., & Gilabert, R. (2007). Task complexity, the Cognition Hypothesis and second language learning and performance. *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 45(3). doi:10.1515/iral.2007.007
- Robinson, P., Cadierno, T., & Shirai, Y. (2009). Time and Motion: Measuring the Effects of the Conceptual Demands of Tasks on Second Language Speech Production. *Applied Linguistics*, 30(4), 533-554. doi:10.1093/applin/amp046
- Segalowitz, N. 2000. *Automaticity and Attentional Skill in Fluent Performance*. In H. Riggensbach. (ed.), *Perspectives on Fluency*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Skehan, P. 1989. *Individual Differences in Second Language Learning*. London: Edward Arnold.
- Skehan, P. 1998. *A Cognitive Approach to Language Learning*. Oxford University Press.
- Skehan, P. 2009. Modelling Second Language Performance Integrating Complexity, Accuracy, Fluency, and Lexis. *Applied Linguistics* 30(4), 510-532.
- Skehan, P. and P. Foster. 2012. *Complexity, accuracy, fluency and lexis in task-based performance: In Housen, A, Vedder, I, Kuiken, F. (eds.), Dimensions of L2 Performance and Proficiency: Complexity, Accuracy and Fluency in SLA*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

한국인 EFL 학습자와 싱가포르인 ESL 학습자의 영어 구동사 이해에 대한 연구 - UP/DOWN을 중심으로

한국언어과학회 2022년 여름학술대회
정은교 (부산대학교)
eungyojeong@gmail.com

연구 배경

Phrasal Verbs

- **Biber et al(1999):** 구동사의 다의성(polysemy)과 관용성(idiomatcity)은 영어 학습자들이 구동사를 쉽게 사용하지 못하도록 한다.
- **Chen(2013):** 구동사는 의미론적으로 구성적이지 않고, 다의미성을 가지며, 다른 유형의 구문 단위보다 유연하기 때문에 ESL/EFL 학습자들에게는 어려운 것으로 악명 높다.

한국인 EFL 학습자의 구동사 이해에 대한 기존 연구들

- 한미향(2014), 박유순(2011), 황종근(2010), 이현정(2009), 신명신(2008), 이은진(2002)
- 한국 중학생, 고등학생, 그리고 대학생까지 다양한 대상을 참여자로 설정하였음에도 대부분 공통적으로 구동사에 대한 이해가 전반적으로 낮다는 결론을 가진다.

한국인 EFL 학습자의 구동사 사용의 회피에 대한 기존 연구들

- Koo(2019), 김나련(2015), Kweon(2006), You(2001)
- 공통적으로 한국인 EFL 학습자에게서 구동사 회피 현상이 발견된다는 결론을 가진다.
 - 대부분 원어민과 한국인 EFL 학습자의 구동사 사용을 비교함으로써 구동사 회피경향을 탐구하였다.

연구의 필요성

많은 선행연구에서는 한국인 EFL 학습자의 구동사에 대한 낮은 사용 선호도와 이해도의 원인 중 하나로 환경적 요인을 꼽으며 원어민과 한국인 EFL 학습자의 구동사 이해를 비교하였으나, **ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자를 직접적으로 비교함으로써 ESL/EFL 학습 환경 사이에서 발생하는 구동사 이해도의 차이를 보고자 하는 시도는 부족하였다.**

- Liao & Fukuya(2004): ESL 학습자와 EFL 학습자를 한 그룹으로 설정
- Kweon(2006): 구동사 회피현상의 원인으로 L1-L2차이를 설정하였지만, 영어 전용 기숙사에 거주하는 한국인 참여자를 ESL 그룹으로 설정
- **ESL/EFL 학습환경의 차이에 따른 학습자의 구동사 사용 선호도와 이해도 차이를 직접 비교하여 구동사 사용에의 환경적 요인을 증명하고, 한국인 EFL 학습자의 효과적인 구동사 학습 방안을 모색할 필요성이 있다.**

연구 목적

본 논문: 영어 학습 환경(EFL/ESL)과 구동사 선호도와 이해도 간 상관관계를 탐구한다. 이를 통해 최종적으로 한국인 EFL 학습자의 효율적인 영어 구동사 이해와 학습을 돕는다는 목표를 가진다.

- 싱가포르인 ESL 학습자와 비교하여 한국인 EFL 학습자의 영어 구동사 사용 선호도 및 이해도는 어떠한가?
- 싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자에게 구동사 이해도가 가장 높은 구동사 및 가장 이해도가 낮은 구동사는 각각 무엇이며, 구동사의 이해도에 영향을 미치는 통사적·의미적 요인이 존재하는가?

Part 3. 연구방법

연구 도구

2. 이해도 과제 (Comprehension test) : 20문항

- 연구대상 구동사 포함문항(target material): 10 & 연구대상 구동사 비포함문항(filler): 10

불변화사 up/down을 포함한 연구 대상 구동사

구동사	단일동사	한국어 의미
get up	rise	일어나다
show up	appear	나타나다
let down	disappoint	실망시키다
make up	invent	발명하다
turn down	refuse	거절하다
blow up	explode	폭파하다
pick up	learn	(여객 너머로) 배우다
die down	subside	수그러들다
bucket down	pour	비가 억수같이 오다
face up to	confront	(문제나 곤란한 상황에) 맞서다

이해도 과제 예시

주어진 문장에서 밑줄 친 부분의 의미를 영어 또는 한국어로 작성하시오. 모르는 항목은 빈칸을 남겨두시오.

<연구 대상 구동사 포함 문항>

1. I need to stop crying and face up to my problems with him.
의미:

<연구 대상 구동사 미포함 문항>

2. Go away! I don't want to talk to you now.
의미:

Part 3. 연구방법

연구 도구

3. 참여자 설문지 (Participants Survey)

설문지

- *본 설문지는 논문 연구를 위한 자료로 사용되며, 개인 정보 및 수집된 자료는 연구 목적으로 사용 후 폐기됩니다.
- * 이름: _____ * 성별: _____
- * 생년월일: _____ * 전공 또는 종사하고 있는 분야: _____
- * 대학교, 전공 학년: _____

1. 영어를 국가에서 제외한 것일까요?	1) 예 (찬성함)	2) 아니오
1)면 문항에서 1)에 답변했을 시에만 해당	3) 무관심/미반	4) 해당 없음
2. 영어를 국가에서 제외한 기간은 얼마나 됩니까?	1) 1-2년	2) 3-5년
3) 6년 이상	4) 해당 없음	
3)면 문항에서 1)에 답변했을 시에만 해당	5) 아직 모르	
3. 영어를 국가에서 제외한 이유는 무엇입니까?	1) 가족, 친척 때문	2) 사회적 분위기 때문
4) 나는 영어를 잘 이해하지 못해서 사용하지 않습니다.	3) 교육 때문	4) 그 외 ()
5) 나는 영어 학습자들이 영어 활용 필요성을 공부하는 것이 중요하다고 생각합니다.	1) 매우 그렇다	2) 그렇다
	3) 보통 그렇다	4) 그렇다
	5) 매우 그렇지 않다	
6. 나는 영어 교육에서 어떤 자료에 대해 이해하고 있으며, 유용하게 사용할 수 있습니다.	1) 매우 그렇다	2) 그렇다
	3) 보통 그렇다	4) 그렇다
	5) 매우 그렇지 않다	
7. 어떤 영어 교육에서 영어 학습이 가장 중요하다고 생각하십니까? (한 가지 선택)	1) 영어 듣기	2) 영어 쓰기
	3) 영어 말하기	4) 영어 회화
	5) 영어 문법	

Participants Survey

*This survey will be only used as data for the research, and personal information and collected data will be discarded after use for the research purposes.

- * Name: _____ * Male/ Female
- * Date of Birth: _____ * E-mail: _____
- * School, Major, Grades(If graduated, graduation date): _____

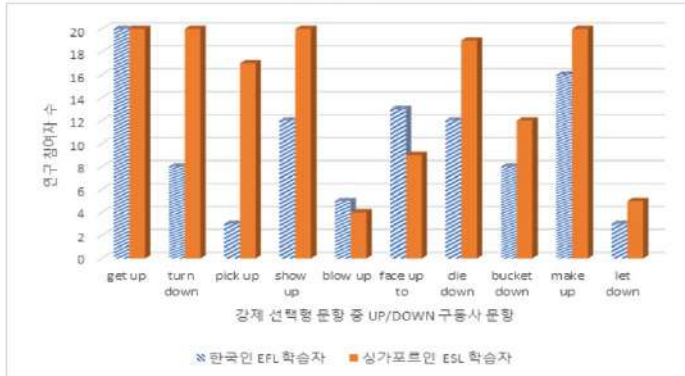
1. Have you stayed in different countries other than Singapore?	1) Yes (Country: _____)	2) No
Only when you answered 1) in question 1.	3) Less than 6 months	4) 6 months-1 year
2. How long have you stayed there?	5) 1-2 years	6) More than 2 years
Only when you answered 1) in question 1.	7) Travel	8) Study
3. What was the purpose of staying in different countries?	9) Visit for family/relatives	10) Other reason ()
4. I understand and use English with confidence.	1) Strongly Disagree	2) Disagree
	3) Neutral	4) Agree
	5) Strongly Agree	
5. I understand about the meaning and the use of Phrasal Verbs and freely use them in daily life.	1) Strongly Disagree	2) Disagree
	3) Neutral	4) Agree
	5) Strongly Agree	
6. What do you think is the most important in English learning?	1) English Reading	2) English Writing
	3) English Listening	4) English Speaking
	5) English Grammar	

Part 4. 연구결과

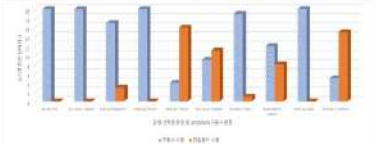
1. 싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자의 구동사 선호도 분석

싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자에 의한 선호도 과제의

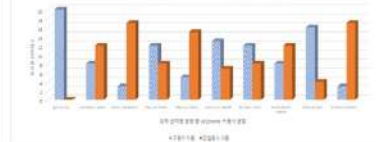
UP/DOWN 구동사 사용



UP/DOWN 구동사 및 단일동사 사용 (싱가포르인 ESL 학습자)



UP/DOWN 구동사 및 단일동사 사용 (한국인 EFL 학습자)



Part 4. 연구결과

2. 싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자의 구동사 이해도 분석

싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자의 구동사 이해도 독립표본 t-검정

		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정				
		F	유의확률	t	자유도	유의 확률	평균 차이	표준오차 차이
전체 구동사	등분산을 가정	47.168	.000	5.491	38	.000	8.05000	1.46606
	등분산을 가정하지 않음			5.491	21.811	.000	8.05000	1.46606
up/down 구동사	등분산을 가정	74.285	.000	5.422	38	.000	4.70000	.86678
	등분산을 가정하지 않음			5.422	22.296	.000	4.70000	.86678
up 구동사	등분산을 가정	31.595	.000	4.943	38	.000	2.45000	.49564
	등분산을 가정하지 않음			4.943	24.783	.000	2.45000	.49564
down 구동사	등분산을 가정	97.014	.000	5.519	38	.000	2.25000	.40766
	등분산을 가정하지 않음			5.519	21.694	.000	2.25000	.40766

Part 4. 연구결과

2. 싱가포르인 ESL 학습자와 한국인 EFL 학습자의 구동사 이해도 분석

싱가포르인 ESL 학습자, 한국인 EFL 학습자 상 그룹, 하 그룹의 구동사 이해도 일원배치 분산분석

		예종합	자유도	평균제곱	F	유의확률
전체 구동사	집단 간	1286.366	2	644.183	135.111	.000
	집단 내	176.409	37	4.768		
	전체	1464.775	39			
up/down 구동사	집단 간	459.268	2	229.634	180.270	.000
	집단 내	47.132	37	1.274		
	전체	506.400	39			
up 구동사	집단 간	128.421	2	64.210	95.207	.000
	집단 내	24.954	37	.674		
	전체	153.375	39			
down 구동사	집단 간	102.019	2	51.010	180.550	.000
	집단 내	11.756	37	.318		
	전체	113.775	39			

싱가포르인 ESL 학습자, 한국인 EFL 학습자 상 그룹, 하 그룹의 구동사 이해도 사후검정

	한글어 그룹	비교 그룹	평균 차이	표준차	유의확률
전체 구동사	싱가포르인 학습자	한국인 상그룹	1.74644	.27544	.115
		한국인 하그룹	12.16612	.21269	.000
	한국인 상그룹	싱가포르인 한방어	-1.75444	.27544	.115
		한국인 하그룹	11.57174	.26142	.000
		싱가포르인 한방어	-12.16612	.21269	.000
		한국인 하그룹	-11.57174	.26142	.000
up/down 구동사	싱가포르인 학습자	한국인 상그룹	.88533	.07503	.158
		한국인 하그룹	7.82272	.02287	.000
	한국인 상그룹	싱가포르인 한방어	-.88533	.07503	.158
		한국인 하그룹	8.85804	.00729	.000
		싱가포르인 한방어	-7.82272	.02287	.000
		한국인 하그룹	-8.93929	.00729	.000
up 구동사	싱가포르인 학습자	한국인 상그룹	.42338	.12843	.447
		한국인 하그룹	4.12272	.00429	.000
	한국인 상그룹	싱가포르인 한방어	-.46956	.02963	.443
		한국인 하그룹	5.71717	.05812	.000
		싱가포르인 한방어	-4.12272	.00429	.000
		한국인 하그룹	-2.71717	.05812	.000
down 구동사	싱가포르인 한방어	한국인 상그룹	.47718	.20568	.161
		한국인 하그룹	5.70500	.11159	.000
	한국인 상그룹	싱가포르인 한방어	-.47718	.20568	.161
		한국인 하그룹	3.22222	.09339	.000
		싱가포르인 학습자	-5.70500	.11159	.000
		한국인 하그룹	-2.22222	.09339	.000

Part 4. 연구결과

3. 구동사 이해도 문항 분석 (싱가포르인 ESL 학습자)

UP/DOWN 구동사 문항 이해도 과제 결과

개수	문항	정답자 수	오답자 수
1	face up to	18	2
2	make up	18	2
3	bucket down	20	0
4	turn down	20	0
5	get up	6	14
6	let down	20	0
7	show up	18	2
8	blow up	19	1
9	pick up	19	1
10	die down	14	6

UP이 결합한 구동사 문항의 의미영역 별 이해도

개수	문항	구동사 의미영역		정답자 수
		의미영역	도식과 의미	
1	face up to	추상-활동적 영역	기본 도식> 접근	18
2	make up	물리적 영역, 추상-활동적 영역	기본 도식> 발생	18
3	get up	추상-활동적 영역	기본 도식> 기상, 각성	6
4	show up	추상-활동적 영역	기본 도식> 지각	18
5	blow up	물리적 영역	원로 도식> 해제	19
6	pick up	추상-활동적 영역	기본 도식> 활동, 소유	19

DOWN이 결합한 구동사 문항의 의미영역 별 이해도

개수	문항	구동사 의미영역		정답자 수
		의미영역	도식과 의미	
1	bucket down	물리적 영역	기본 도식> 이동	20
2	turn down	물리적 영역	기본 도식> 감소	20
3	let down	추상-비활동적 영역	기본 도식> 감소	20
4	die down	물리적 영역	기본 도식> 감소	14

Part 4. 연구결과

3. 구동사 이해도 문항 분석 (싱가포르인 ESL 학습자)

구동사 이해도 과제에서 가장 높은 정답률의 구동사 문항과 가장 낮은 정답률의 구동사 문항

<가장 높은 정답률의 구동사 문항>
 4. Oh my god, look outside! It is **bucketing down**.
 Meaning:
 6. I think they will **turn down** the proposal about the new project.
 Meaning:
 10. I am sorry that I **let you down**. I didn't mean to do so.
 Meaning:
 <가장 낮은 정답률의 구동사 문항>
 7. **Get up!** It is already 7 am. You will be late.
 Meaning:
 19. He waited until the crowd's noise **died down**, and then started singing again.
 Meaning:

구동사 이해도 과제에서 가장 낮은 정답률의 구동사 문항의 오답 유형

7. get up 항목에 작성된 오답:
 1) wake up
 2) hello! wake up la!
 3) get going
 19. die down 항목에 작성된 오답: 1) quiet
 2) silence
 3) keep quiet
 4) end

Part 4. 연구결과

3. 구동사 이해도 문항 분석 (한국인 EFL 학습자)

UP/DOWN 구동사 문항 이해도 과제 결과

개수	문항	정답자 수	오답자 수
1	face up to	11	8
2	make up	10	10
3	bucket down	6	14
4	turn down	8	12
5	get up	1	19
6	let down	8	12
7	show up	13	7
8	blow up	8	12
9	pick up	5	15
10	die down	7	13

UPI 결합한 구동사 문항의 의미영역 별 이해도

개수	문항	구동사 의미영역		정답자 수
		의미영역	도식과 의미	
1	face up to	추상-활동적영역 물리적 영역,	합근 도식> 접근	11
2	make up	추상-활동적영역	기본 도식> 발생	10
3	get up	추상-활동적 영역	기본 도식> 기상, 각성	1
4	show up	추상-활동적 영역	기본 도식> 지각	13
5	blow up	물리적 영역	완료 도식> 해제	8
6	pick up	추상-활동적 영역	기본 도식> 활동, 소유	5

DOWN이 결합한 구동사 문항의 의미영역 별 이해도

개수	문항	구동사 의미영역		정답자 수
		의미영역	도식과 의미	
1	bucket down	물리적 영역	기본 도식> 이동	6
2	turn down	물리적 영역	기본 도식> 감소	8
3	let down	추상-비활동적 영역	기본 도식> 감소	8
4	die down	물리적 영역	기본 도식> 감소	7

Part 4. 연구결과

3. 구동사 이해도 문항 분석 (한국인 EFL 학습자)

구동사 이해도 과제에서 가장 높은 정답률의 구동사 문항과 가장 낮은 정답률의 구동사 문항

<가장 높은 정답률의 구동사 문항>

1. I need to stop crying and face up to my problems with him.
의미:

3. I am so upset that she made up the whole stories which were not true at all.
의미:

11. He promised he will come, but he didn't show up.
의미:

<가장 낮은 정답률의 구동사 문항>

7. Got up! It is already 7 am. You will be late.
의미:

16. I picked up a few words when I was in Malaysia last year.
의미:

구동사 이해도 과제에서 가장 낮은 정답률의 구동사 문항의 오답 유형

7. get up 항목에 작성된 오답: 1) 일어나(잠에서)
2) 잠에서 깨어나다
3) 공란

16. pick up 항목에 작성된 오답: 1) 주워 든다
2) 건네다
3) 고르다
4) 가져가다
5) 들어 올리다
6) 줌다
7) 태우다

Part 5. 결론

결과 요약

1. 첫째, 싱가포르인 ESL 학습자와 비교하여, 한국인 EFL 학습자들이 구동사 선호도가 낮은 경향이 있는 것으로 나타났다.
→ 한국인 EFL 학습자의 구동사 사용률: 싱가포르인 ESL 학습자의 구동사 사용률인 73%보다 저조한 50%의 수치로 나타났다.

2. 둘째, 싱가포르인 ESL 학습자에 비교하여, 한국인 EFL 학습자의 영어 구동사의 이해도는 전반적으로 저조한 것으로 나타났다.
→ 한국인 EFL 학습자의 구동사 정답률: 싱가포르인 ESL 학습자가 보인 86%의 정답률보다 확연히 저조한 38.5%의 수치로 나타났다. 이러한 구동사 이해의 차이는 독립표본 t-검정으로 분석한 결과, 유의확률=.000으로 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

3. 셋째, 문항 분석을 통해 특정한 시제 표현, 수일치 또는 수동태와 능동태 표현에 의한 구동사의 형태적 특성과 구동사가 쓰인 문장의 통사적 구조가 구동사 이해도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한, 불변화사 UP/DOWN의 의미영역과 구동사의 이해도 간에도 유의미한 상관관계를 발견할 수 없었다.
→ 오답 분석 결과, 싱가포르인 학습자: 해당 구동사의 의미에 대해 깊게 생각하지 않았거나 통상적으로 다르게 사용되는 의미를 기재하여 발생한 오류가 대부분인 것을 알 수 있었다. 한국인 학습자: 공란으로 0점 처리된 항목이 대부분으로 구동사 get up을 제외한 대부분의 구동사 오답은 무지로부터 발생했음을 알 수 있었다.

Part 5. 결론

교육학적 제언

1. 첫째, 영어 학습에서의 ESL/EFL 환경적 차이를 극복할 수 있게, 구동사 노출량을 늘릴 수 있는 학습법이 필요하다.

→ 환경적 제약을 극복하기 위해 영미권 TV 시리즈 또는 영화와 같은 미디어를 교육 매체로 활용하여 구동사를 익숙하게 접할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

2. 둘째, 구동사가 지니는 다양한 의미에 대해 체계적으로 교육하는 것이 요구된다.

→ 한국인 EFL 학습자의 오답 유형을 분석하였을 때, 기본적 의미 외의 비유적인 의미에 대한 의미가 부족함을 확인할 수 있었다. 이에, 다양한 문맥의 사용 예시와 함께 구동사가 지니는 여러 의미를 복합적으로 교육하는 것이 요구된다.

3. 셋째, 단순 암기식 학습보다 불변화사의 원형의미 및 이가 확장된 비유적 의미를 체계적으로 도출 교수법이 필요하다.

→ 불변화사의 원형의미 및 확장의미를 이해함으로써 처음 접하는 구동사에 대해서도 의미를 유추하고, 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있을 것으로 기대된다.

Part 5. 결론

연구의 제한점

1. 본 연구의 참여자가 전체 싱가포르인 학습자와 ESL 전체 한국인 EFL 학습자의 구동사 사용 및 이해 실태를 대표하기에는 무리가 있을 수 있다.

→ 추후의 연구에서는 이를 보완하기 위해 더 많은 참여자를 대상으로 연구를 진행하는 것이 요구된다.

2. 단순 설문 형태의 연구 방법으로 개별 구동사 간 정확한 습득 정도의 차이를 확인하기가 힘들다.

→ 후속 연구에서는 이러한 연구 방법 외에도 인지와 독해 시간(reading time) 등을 측정하여 각각의 구동사에 대한 인지 여부와 습득 정도를 다각도로 탐구할 수 있을 것으로 생각된다.

3. 구동사 get up의 경우, 일상 대화에서 wake up의 의미로 통용되기에 wake up의 의미로 작성한 것을 오답처리 한 부분에 이견이 있을 수 있다.

→ 본 연구는 이해도 과제 채점 기준을 옥스퍼드 학습자용 영영사전(Oxford Learner's Dictionaries)과 롱맨 영영사전(Longman Dictionary of Contemporary English)에만 두었으나, 추후의 구동사 이해도를 탐구하는 연구에서는 사회적 맥락에서 용납되는 의미와 사용량을 포괄적으로 고려하는 것이 요구된다.

4. 한국인 EFL 학습자의 영어 능숙도를 측정하는 도구로 사용된 토익 영어성적이 자기 보고 방식으로 이루어졌다.

→ 향후 연구에서는 데이터 수집의 일부로 자체적인 영어 능숙도 테스트를 함께 실시하는 등의 대안을 채택하는 것이 요구된다.

참고문헌

- 김나현. 2015. *한국인 학습자의 영어 구동사 사용*. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 김주식. 2008. 전치사 up & down의 의미적 양면성. 『언어과학연구』 47, 183-207.
- 구성원. 2017. *영어 능숙도와 영어권 국가 거주기간 및 과제 유형에 따른 한국인 학습자의 구동사 사용*. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 권지혜. 2018. *한국과 아시아권 국가의 고등학교 1학년 영어 교과서 대조 분석*. 연세대학교 석사학위논문.
- 남시건. 2002. *영어 구절동사에 쓰이는 불변화사 연구*. 연세대학교 석사학위논문.
- 박유순. 2011. *한국 고등학생의 영어 구동사 이해에 관한 연구*. 인천대학교 석사학위논문.
- 박은정. 2013. *영어 구동사와 한국어 대응 표현의 공간 유효성 연구*. 고려대학교 석사학위논문.
- 신명신. 2008. 영어 다어 동사 교수의 문제와 제안. 『영어학』 8.2, 179-206.
- 송부선. 2008. 영어 구동사의 인지적 학습 방안. 『현대영어영문학』 52.4, 141-162.
- 윤은영. 2016. *한국대학생의 다어동사(multi-word verbs) 이해 연구: 구동사(phrasal verbs)와 전치사동사(prepositional verbs)를 중심으로*. 고려대학교 석사학위논문.
- 이기홍. 2004. *영어 구절동사 교본사*.
- 이윤진. 2002. *고등학교 학습자의 영어 구동사 이해에 관한 연구*. 한국고원대학교 석사학위논문.
- 이원정. 2009. *구동사 연구 및 지도 방안*. 강원대학교 석사학위논문.
- 추다연. 2019. 고등학교 영어 교과서에 나타난 구동사의 불변화사 UP/OUT 의미 분석. 『융합영어영문학』 4.1, 1-31
- 한미향. 2014. 한국 대학생의 영어 숙달도가 다어 동사 사용에 미치는 영향. 『현대영어교육』 15.1, 153-172.
- 황종근. 2010. *한국중학생의 관용적 구동사 이해 연구*. 계명대학교 석사학위논문.

참고문헌

- Biber, D., S. Johansson, G. Leech, S. Conrad, and E. Finegan. 1999. *The Longman Grammar of Spoken and Written English*. Harlow: Longman.
- Bolinger, D. 1971. *The Phrasal Verb in English*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Chen, M. 2013. Overuse or Underuse: A Corpus Study of English Phrasal Verb Use by Chinese, British and American University Students. *International Journal of Corpus Linguistics* 18(3), 418-442.
- Cowan, R. 2008. *The Teacher's Grammar of English: A Course Book and Reference Guide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Collins. 1989. *CODBUILD Dictionary of Phrasal Verbs*. William Collins Sons & Co. Ltd.
- Cornell, A. 1985. Realistic Goals in Teaching and Learning Phrasal Verbs. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 23(4), 269-280.
- Crutchely, A. 2007. Comprehension of Idiomatic Verb + Particle Constructions in 6-to 11-year-old Children. *First Language* 27(3), 203-226.
- Diagut, M. and B. Laufer. 1985. *Avoidance of Phrasal Verbs: A Case for Contrastive Analysis*. *Studies in Second Language Acquisition* 7, 73-79.
- Hook, J. 1981. *Two-word Verbs in English*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Hulstijn, J. and E. Marchena. 1989. Avoidance: Grammatical or Semantic Causes? *Studies in Second Language Acquisition* 11, 241-255.
- Hurford, J. 1994. *Grammar*. England: Cambridge University Press.
- Koo, J. Y. 2019. Preference to One-word Verbs over Phrasal Verbs. *Language* 44(1), 1-28.
- Kweon, S. O. 2006. Avoidance of Phrasal Verbs by Korean EFL learners. *Studies in Modern Grammar* 45, 175-197.
- Liao, Y. and Y. Fukuya. 2004. Avoidance of Phrasal Verbs: The Case of Chinese Learners of English. *Language Learning* 54(2), 193-226.
- Lindner, S. 1993. *A Lexico-semantic Analysis of English Verb Particle Constructions with Out and Up*. Indiana University Linguistics Club.
- Quirk, R., S. Greenbaum, G. Leech, and J. Svartvik. 1985. *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.
- Quirk, R. and S. Greenbaum. 1995. *A Student's Grammars of the English Language*. London: Longman.
- Siyanova, A. and N. Schmitt. 2007. Native and Nonnative Use of Multi-word vs. One-word Verbs. *IRAL: International Review of Applied Linguistics* 45, 119-139.
- Thim, S. 2012. *Phrasal Verbs*. De Gruyter Mouton.
- Won, M. O. 2004. Korean University Students' Knowledge in English Phrasal Verbs. *English Language Teaching* 16, 79-107.
- Wehmeier, S., C. McIntosh, J. Turnbull, and M. Ashby. 2008. *Oxford Advanced Learner's English-Korean Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
- You, Y. S. 2001. Why do Korean Learners of English Avoid Using Phrasal Verbs in Their English? *The Jungang Journal of English Language and Literature*, 43(1), 319-351.

2022년 여름학술대회