7 Phonetics, phonology, and writing systems

Native language phonetics(음성체계) and phonology(음운체계) are powerful influences on second language pronunciation. Pronunciation often shows other influences besides cross-linguistic ones.

7.1 General versus specific predictions

◦ specific contrastive predictions

◦ general predictions
- 학습자의 L1이 목표어 L2의 발음을 특히 잘 평가할 수 있는 기준이 될 수 있다.

7.2 Phonetic and phonological transfer

Phonetic differences

◦ 두 언어(모국어와 목표어)의 음의 비교는 음운체계 뿐 만 아니라 음성체계를 포함해야한다.

L1과 L2의 phonetic description
. 음향적(acoustic) 특징 (e.g., the pitch of a sound)
. 조음적(articulatory) 특징 (e.g., how widely the mouth is open in producing a sound)

Flege (1980):
American English /d/ [short an English /d/ at the end of a word (e.g., in *bad*)]
vs. Saudi Arabian Arabic /d/ [long]

- CA prediction: Saudi learners' pronunciation of the English /d/ tends to show a duration longer than the English norm.
- Results: 학습자들은 발음이 목표어의 기준에 더 가까워지게 하기위해서 소리를 만들어 낼 때 수정할 수 있다. 이와 같은 수정은 전적으로 모국어 같지도 않고 목표어 같지도 않은 흔히 approximations(근사치)에 이른다. 이러한 절충형(compromise forms)의 개발은 학습자의 무의식적 판단이 중요하다는 것을 보여준다. 이 같은 판단은 학습자가 자기 모국어에 있는 여러 가지 형태에 대한 지식에 의해서 영향을 받는 반면, 또한 음성적 자료(phonetic material)가 목표어에서 어떻게 조직되어 있는지에 대한 판단에 근거한다.

Phonemic differences

※ phoneme(음소): 어떠한 언어에 반복되어 나타나면서 **의미의 구별을 나타내는 데 쓰이는 변별적인 음의 최소 단위**를 말한다. the smallest unit of sound in a language which can distinguish two words.

For example:
a. in English, the words *pan* and *ban* differ only in their initial sound:
pan begins with /p/ and *ban* with /b/
b. *ban* and *bin* differ only in their vowels: /æ/ and /ɪ/
Therefore, /p/, /b/, /æ/ and /ɪ/ are phonemes of English. The number of phonemes varies form one language and to another. English is often considered to have 44 phonemes: 24 consonants and 20 vowels.
[cf. minimal pair (최소대립어): two words in a language which differ from each other by only one distinctive sound (one phoneme) and which also differ in meaning.
1개 음만이 다른 대립어; 음소의 식별/발견 등을 위해 최소대립어를 골라 이를 상호 비교할 때 동원하는 개념이다. 조성식 영어학 사전. p. 903] bear/pear; meat/neat

※ **interlingual identification**: (in second or foreign language learning) **a judgement made by learners about the identity or similarity of structures in two languages.** For example, in learning the sound system of a new language, a learner may have to decide whether the *'d'* sound in the new language is the same or different from the *'d'* sound in his or her native language. **Learners often categorize sounds in terms of the phonemic systems of their first language, making acquisition of new target language sounds difficult.**

◦ 학습자들의 interlingual identification에 영향을 끼치는 요소들: [모국어와 목표어 음의 음향적 특징(acoustic properties) 이외에도 많은 요소에 의해서 영향을 받는다]
(i) the similarity of cognate forms:
uvular[구개수(口蓋垂)음: se r̲etirer; r̲oute**] /r/ of Parisan French** vs.
retroflex[반전(反轉)음: far̲m, r̲ice; r̲oute**] /r/ of American English**
(ii) the phonemic system of a language:
Scholes (1968)
- non-native speakers are likely to categorize foreign language sounds largely in terms of **the phonemic inventory(음소 목록) of the native language.**
. 영어 원어민 화자는 rain/e/ (여기의 /e/음은 소리가 "에이"임)과 ran/æ/에서 보듯이 음소 /e/와 /æ/을 구분한다. Russian/Greek ESL 학습자들은 두 음을 구분하지 못하는 반면 Persian ESL 학습자들은 두 음을 구분함.

English와 Persian에서는 /e/ and /æ/ 가 두 개의 다른 음소임.

Marckwardt (1946):

- Spanish ESL 학습자들은 어미의 /n/ and the nasal phoneme /ŋ/을 구별하는데 혼돈을 겪는다.
- Spanish에 nasal sound /ŋ/이 존재 하지만 이 /ŋ/이 음소는 아니다. 즉, *fan* and *fang* 에서와 같이 **phonemic contrast**을 보이지는 않는다.
- Spanish와 English의 **nasal sound 간에** 유사성이 있는 관계로 (Spanish ESL 학습자들이 두 언어 간 음소 체계에서 존재하는 차이점들을 극복하고) 언어 간에 유사점이 있다는 판단[interlingual identification(언어간의 식별)]을 내려서 *fan*과 *fang*을 언제나 확실히 구별할 수 있는 것은 아니다.
- In Marckwardt's study, such systemic differences appear to have encouraged hypercorrection(과잉 교정).

※ **The phonemic inventory of the native language**(모국어의 음소 체계) does **not totally** impede perception of foreign language sounds.

(i) Flege and Hammond(1982)

Phonetic mimicry(음성적 모방) is one kind of evidence that individuals can recognize sounds rather different from those in the native language.

(ii) Ioup (1984), Mann (1986)

Identification of differing accents(다른 액센트를 식별함) is another kind of evidence that individuals can recognize foreign language sounds. Japanese speakers can attend to the differences (i.e., /l/ and /r/) even when their native language seems to impede certain perceptual distinctions (i.e., /l/ and /r/).

- 그럼에도 불구하고 학습자 개인에 따라 액센트를 식별하는 인지의 정도는 각자 다르다.

It may be that **only individuals with especially high phonetic sensitivity** will be able to overcome most of the inhibiting influence of phonological patterns in the native language.

Types of segmental errors

CA 초기 1950년대(Weinreich 1953/1968; Lado 1957)에 제2언어 학습자들이 범하는 pronunciation errors(발음 오류)를 분류하려는 연구는 대체로 phonemic contrasts를 강조하였지만, phonetic transfer 증거들로 인한 다른 여러 가지 요소들을 고려해야 하는 적절한 분류 체계가 필요로 되었고 이 때 **Moulton's (1962a) taxonomy(분류법)**이 나오게 되었다.

[This still provides a valuable analysis of the range of second language **segmental errors** (i.e., errors involving vowels and consonants)] ※segment(분절음): 자음과 모음

▶ Moulton's (1962a) taxonomy가 분류하는 4 가지 오류

(i) **phonemic errors (음소오류)** can arise when the phonemic inventories of two languages differ.

German	/nɑx̲t/ "night"	/nɑk̲t/ "naked"	←minimal pair
	voiceless velar fricative	voiceless velar stop	
English	/x/	/k/	
	no phoneme	phoneme	

Many native speakers of English have difficulty pronouncing /x/ and often fail to distinguish minimal pairs such as /nɑx̲t/ and /nɑk̲t/. cf. English /r/, /l/은 각기 다른 phoneme; C/J/K 화자는 구분에 어려움 겪음.

(ii) **phonetic errors** involve cases of cross-linguistic equivalence **at the phonemic** but not the phonetic level.

- **German uvular /r/** (e.g., rar) vs **English retroflex /r/** (e.g., rare)
  두음은 형태상 같지만(cognate forms) 음향적 특성(acoustic properties)은 달라서 영어화자들(American English speakers)은 보통 독어의 uvular에 익숙하지 않아서 /r/음을 산출하는 경우 목표어의 자음[즉, 독어의 uvular /r/]과 상당히 다르다.

(iii) allophonic errors (이음 오류)는 학습자가 L1과 L2간의 어떤 음소가 같다는 interlingual identification이 이루어지는 경우에 발생할 수 있는 오류이다. **모국어 음소의 이음은 상응하는 음소가 목표어에 있는 경우에라도 그 모국어 음소의 물리적인 이음이 목표어에서도 반드시 받아들여지는 음이 되는 것은 아니다.**

※ allophone[이음(異音)]: 한 음소의 이형(variant)이며 하위 구성음(sub-member)이다.
any of the different variants of a phoneme. The different allophones of a phoneme are perceptibly different but similar to each other, do not change the meaning of a word, and occur in different phonetic environments that can be stated in terms of phonological rules. For example, the English phoneme /p/ is aspirated when it occurs at the beginning of a syllable (as in pot) but unaspirated when it is preceded by /s/ (as in spot) and may be unreleased when it occurs at the end of an utterance (as in "he's not her type"). These aspirated, unaspirated, and unreleased sounds are all heard and identified as the phoneme /p/ and not as /b/; they are all allophones of /p/. [LDLTAL: p. 21]

aspirated(기음); unaspirated(무기음); unreleased (비개방음)

	English	German	Americans learning German
/t/	voiceless alveolar stop	voiceless alveolar stop	
Eng: writer, whiter	voiced		
Ger: bitter		voiceless	voiced로 발음하는 경향이 있음

(iv) distributional errors (분포상의 오류)는 때때로 이음 오류와 유사하지만 여러 음의 조합과 관련됩니다. 단어나 음절 안에서 한 음의 위치는 그 음을 발음할 수 있는 어려움과 쉬움의 정도에 영향을 끼칠 수 있다. 관련 음이 L1과 L2에서 분포상의 차이가 있을 때 전이가 일어날 수 있다.

	German	English	English speakers learning German
/ts/	phoneme	no phoneme	
sitz ("seat")			no difficulty in pronouncing
zu (/tsu/ "to")			difficulty in pronouncing

<u>Suprasegmental patterns</u>

※ suprasegmental means 'above the segment.'

- segment/segmental(분절음): 음성학에서 individual speech sound (consonants and vowels)를 말한다. 연속적인 소리를 단편적인 것으로 가정하여 추출해낸 언어학적 단위로서 자음과 모음이 이에 속한다. (조성식 영어학사전, p. 1096)
- suprasegment/suprasegmental/prosody(초분절음): properties of utterances that span more than one segment. 이 특성들은 **loudness(음의 크기), duration(음의 길이), pitch(음의 높이), effort(조음 시에 들여진 힘/노력)**에서 나타나는 여러 가지 변동들을 산입시킨다. 또한, 이 특성들은 일반적으로 몇 몇 성분이 그 외의 성분보다 두드러지도록 작용한다.

◦ Variations in loudness, duration, and effort together produce differences in **stress**: one syllable appears stronger than others in the same word. In some languages such stress differences can distinguish one word from another. CONvict (noun) vs. conVICT (verb)
◦ Variations in duration, and to some extent loudness, also produce differences in **rhythm**. English rhythm allowed Shakespeare to use a pattern called iambic: weak-strong-weak-strong-weak-strong etc.

◦ Variations in the pitch of the voice give rise to an overall melody for an utterance. In some languages, the pitch of the voice is specified for each vowel in each word; a **tone** is such a pitch specification. Most languages of Africa and Southeast Asia, and some native American languages, are tone languages.
◦ In all languages, tone or not, pitch of the voice is also used to convey things about whole utterances, and this is called **intonation.** In English, some kinds of questions are characterized by a rising melody at the end: *Is Hamlet upset?*, as compared with *What did Polonius say?* and *I shall obey you, madam*, both with a falling melody near the end. More generally, the amount and kind of variation in the overall prosody of an utterance conveys information about the speaker's attitude towards the utterance.

※ All of these suprasegmentals help render an actor's interpretation of this utterance.

- STRESS

Cutler (1984):
stress patterns play a crucial role in listeners' recognition of words. 비원어민화자가 목표어의 norm과는 다른 stress pattern를 사용하면 청자가 잘못지각(오인)할 수 있다.

Bansal (1976):
errors in stress are the most important cause of unintelligibility(이해하지못함) in Indians' pronunciation of English. (예) diVIsions로 발음되어야 하는데 인도인 영어화자가 DIvisions로 발음하여 영국인 청자가 REgions으로 오인함. 이와 같은 강세오류가 반드시 모국어의 영향을 반영하지는 않는다.

Tiffin (1974):
. in the intelligibility of Nigerian English
. Yoruba(SVO, isolating and tonal language) speakers vs Hausa(tonal language) speakers
. 영국영어화자들은 Yoruba speaker들의 Nigerian English가 Hausa(tone language) speaker들의 Nigerian English보다 듣고 이해하기가 어려웠다고 느낌. Hausa어의 초분절음 시스템이 영어와 유사성이 있기 때문임.

Andrews (1984): CLI evidence related to stress
French speakers tended to accent syllables at the end or close to the end of English words. This tendency accords with stress patterns in French.

- TONE
  . In tone languages, pitch levels have phonemic significance.

Gandour and Harshman (1978):
. Knowledge of one tone language (e.g., Yoruba) can aid learners in identifying the significant suprasegmental units in another tone language (e.g., Thai).
. 하지만 성조언어 화자들은 밀접하게 관련된 또 다른 성조언어를 배우는데 여러 가지 어려움에 부딪히는 것도 사실이다. Cantonese 화자들이 Mandarin을 배울 때에 종종 어려움을 겪으며 이 어려움의 일부는 L1인 Cantonese의 성조 체계 때문이다 (Leung, 1978).

- INTONATION
  . Pitch in English does not signal phonemic distinctions as it does in Chinese, but it does convey important information about **speakers' attitudes and emotional states.**

※ intonation[억양(抑揚)]: 음의 높이에서 일어나는 변화
[LDLTAL: p. 272] **when speaking, people generally raise and lower the pitch of their voice, forming pitch patterns. They also give some syllables in their utterances a greater degree of loudness and change their SPEECH RHYTHM.** These phenomena are called intonation. Intonation does not happen at random but has definite patterns (see INTONATION CONTOUR). Intonation is used to carry information over and above that which is expressed by the words in the sentence.

Rintell (1984): ESL students [<u>Chinese (tonal language</u>) vs <u>Spanish, Arabic (intonational language</u>)]
. 중국어 화자들은 영어화자들의 감정 상태를 알아내는 데 특별히 어려움을 겪는다. 감정이 들어간 대화의 성조와 관련한 판단을 내리는 데에서 중국어화자들은 영어원어민 화자의 판단과는 달랐으며 이는 위와 관련하여 스페인어와 아랍어 화자들이 내린 판단과는 대조적이다.

. Intonation은 **화자의 태도와 감정**을 나타내는 기능 외에도 **대화의 시작과 마침, 대화 차례 조절 등**의 기능을 한다.

. Intonation은 흔히 담화 및 통사 구조와 서로 상호 작용한다.
Bolinger (1978): a rising intonation is characteristic of *yes-no questions* in many languages (e.g., Are you coming?, which can have either an affirmative or a negative

reply).

. Keller-Cohen (1979):
L1과 L2가 초분절적 패턴에서 유사하면 학습자는 목표어의 통사체계를 배우는데 유리할 수 있다. 영어, 독어, 일어 간에 의문문 패턴이 유사하여 일어와 독어 ESL 학습자들이 영어 의문문 통사체계 습득에 도움이 되었지만, Finnish (yes-no question에서 상승 억양이 없음) ESL 학습자들은 영어 의문문 패턴 습득에서 지체된 것 같다는 연구 결과를 얻음.

- Rhythm　　　(조성식 영어학사전, p. 1074)
※ 발화에서 거의 동일한 시간 간격으로 음의 강약 또는 장단의 관계가 반복될 때 그 현상이나 또는 그것을 듣는 사람이 감지하는 느낌을 리듬이라고 한다.
cf. 강세박자언어(stress-timed language; 영어): 강세를 거의 같은 시간 간격으로 반복함
음절박자언어(syllable-timed language; 불어, 스페인어, 한국어): 각 음절이 거의 같은 길이를 가지고 반복됨.

. Adams (1979):
여러 (Vietnamese, Cambodian, other languages) ESL speakers의 speech rhythm이 영어와 아주 다른 것을 모국어의 리듬 시스템에 있다고 간주함.

결론: 한국인/독일인 ESL 화자의 영어가 한국어/독일어 색체를 띠는 때라도 여러 가지 측면에서 훌륭하게 의사 전달을 하는 경우가 많다. 이런 점을 고려하면 초분절음(또는 분절음) 전이의 효과는 비교적 중요하지 않을 수도 있지만, 비원어민 화자들은 감정의 상태를 모국어와 목표어에서 달리 받아들여지는 intonation patterns을 사용함으로써 때때로 감정을 해치는 위험을 무릅쓰는 경우도 있을 수가 있다.

7.3 Pronunciation, language universals, and typologies

The cross-linguistic frequency of phonemes

◦ 모국어가 제2언어습득에서 분명하게 나타나는 음성적 그리고 음운론적 패턴에서 주요한 영향을 갖지만 모국어와는 별개의 다른 요인들도 위의 패턴에 영향을 끼친다. 그 중 대조 되는 음의 빈도(cross-linguistic frequency of sounds being contrasted)가 모국어와는 별개로 영향을 끼칠 수 있는 여러 요인들 중 하나이다.

In a controlled sample of 317 languages:
- /i/, /u/, /ɑ/: in the phonemic inventories of over 250 languages

- /m/: 300 languages
- /b/: 200 languages
- German /x/: 76 languages voiceless uvular(구개수음) fricative '크' 와 '흐'의 중간음
- German /ts/: 46 languages voiceless alveolar affricate (???)
- Kurdish /ɦ/: 12 languages voiceless pharyngeal(인두음) fricative

CA prediction: both sounds (/ɦ/ and /x/) will cause difficulty for English-speaking learners of Kurdish, but the facts of cross-linguistic frequency suggest that /ɦ/ will cause far more difficulty.

Common phonological rules

※[LDLTAL: p. 582] Devoicing(무성음화): When a speech sound which is normally voiced is pronounced without vibration or only slight vibration, this is called devoicing. Devoicing of voiced consonants often occurs in English when they are at the end of a word, e.g. *lid* is pronounced /lid̥/ where the mark '˳' under the /d/ means devoicing.

※ [조성식 영어학사전 p. 336] Devoicing(무성음화): 보통 성대의 진동을 동반하는 유성음(voiced)이 특정한 음성 환경에서는 성대진동의 정도가 감소되어 유성성이 약화되거나 또는 전혀 성대진동이 일어나지 않아서 완전히 유성성을 상실하게 되는 경우를 지칭하는 용어. 예를 들면 /b/는 본래 유성음인데 absent라는 말에서는 뒤에 오는 무성음/s/에 동화하여 무성음화한다. 이를 기호로 /æb̥snt/. the cessation of the vibrating motion of the vocal cords.

˳ 일부 언어에서는[예, 독어] 단어 끝의 몇몇 자음이 무성음화 된다. 여러 언어학자들은 독어의 Rad ("wheel")와 같은 단어에서 무성음으로 발음되는 자음(d)을 흔히, '유성자음이 단어 끝에 올 때는 언제나 무성음이 된다'는 무성음화 규칙의 증거라고 해석한다. Eckman (1977)에 의하면 이 독일어의 규칙은 아주 "natural" 규칙이며 이 같은 "naturalness"은 전통적인 CA의 예측과는 다소 다른 예측을 갖게 한다.

위와 같은 점을 고려하면, 독어의 "무성음화 규칙"의 존재와 영어에서 그 같은 규칙의 부재로 인해서 영어의 GSL 화자가 'devoicing rule'을 배우는 데에서, 반대로 독어의 ESL 화자가 'devoicing rule'을 사용하지 않는 데에서 똑 같이 어려움을 겪을 것이라는 전통적인 CA에 부합하는 예측으로 이르지는 않는다.

예를 들면,

독어의 Rad("wheel) and **Rat**("advice"): English 화자들은 Rad와 Rat를 똑같이 발음하는데 어려움을 거의 겪지 않을 것이다 는 예측. (←CA와 반대되는 예측)
영어의 nod and **not**: German 화자들은 nod와 not을 달리 발음 하는데 상당한 어려움을 겪을 것이라는 예측. (←CA와 부합하는 예측)

즉, 위와 같은 예측은 규칙(devoicing rule)이 여러 언어에 존재하는 natural rules에 기인한다고 봄.
It is highly likely that cross-linguistic contrasts frequently entail **such asymmetrical patterns of difficulty.**

Eckman (1981a, 1981b)
Cantonese/Spanish ESL speakers: L1 Cantonese나 Spanish는 무성음화 규칙이 없음에도 L2 English의 어말에 오는 stop(폐쇄음)을 무성음화 시킴. Cantonese 화자들은 L1에 무성음화 규칙을 가지고 있지 않음에도 영어의 pig를 pick로 발음함. 즉, 어떠한 습득 상황에서는 'devoicing rule'이 모국어와 목표어에 영향을 받지 않는 독립적인 실체가 된다.

Syllable structure

◦ 'devoicing rule'이 모국어와 목표어에 영향을 받지 않는 독립적인 특징을 고려하면 transfer가 Cantonese 화자들의 pig, pick 발음에서 요인이 아니다는 것을 시사할 수 있을지는 모르지만, native-language phonological rules do appear to interact with rules such as the devoicing rule.

위와 똑같은 연구인 **Eckman (1981a)에서** Japanese speakers는 어말 자음을 결코 무성음화 시키지 않았고 두 번째 음절에 모음을 추가하였다 (pig를 [pick]처럼 발음하지 않고 /pigə/로 발음함).

The addition of a vowel to words such as *pig* therefore seems to be a consequence of a typological preference in Japanese for **open syllables(개음절)**, syllables that do not end in consonants, as in the consonant-vowel (CV) sequence in *pa*.
[←a possible influence of the native language: Eckman(1981a)]
[←a possibility of language universal, a universal preference for open syllables of the CV type: Tarone (1980)]

SLA에서 학습자들이 CV를 사용하는 경향이 있다면 이러한 경향은 다음과 같은 경우가 있기 때문에 other factors와 상호작용한다고 볼 수 있다.

- Cantonese, Spanish, Vietnamese speaker들은 CVC로 빈번하게 발음
- language universal: Vietnamese speaker들이 /-ps/보다 /-bd/를 발음하는데 더 어려워함.
  Greenberg(1965)에 의하면 /-ps/로 끝나는 언어가 /-bd/로 끝나는 언어보다 많음.

※ 음절이란 적게는 하나의 모음으로 구성되며, 많게는 모음 이전에 하나의 자음 또는 자음군과 모음 이후에 하나의 자음 또는 자음군으로 구성되는 말의 단위를 일컫는다.
A syllable can be divided by into three parts. In the English word *bite*, /bayt/, /b/ is the onset(음절전부), /ay/ the nucleus (or peak), and /t/ the coda (or final, 음절후부).

Syllables that end in a vowel are **open syllables(개음절)**, e.g. the first syllables in English *open, highway, even*; syllables that end in one or more consonants are **closed syllables(폐음절)**, e.g. the first syllables in English *magpie, pantry, completion*.

※ glottal (성문음): 성문(glottis)에서 조음되는 자음. glottal stop (성문 폐쇄음)은 성문을 완전히 폐쇄하여 폐로부터 나오는 공기를 압축시킨 다음 공기가 갑자기 빠져 나오도록 성문을 개방할 때 나는 소리로 음성기호로는 /ʔ/로 표기된다. In some varieties of American English, a glottal stop (with nasal release) is used instead of a /t/ in words like *kitten* and *button*. [LDLTAL: p. 227] [조성식 영어학사전, p. 504]

Transfer and developmental factors

◦ sound 패턴의 습득 또한 negation과 같은 통사 패턴에서처럼, 모국어 습득 및 제2언어습득 두 영역에서 공히 developmental factors와 관여 하고 있는 것 같다.

German[consonant devoicing rule이 있음] ESL speakers들이 nod를 not식으로,
Cantonese[consonant devoicing rule이 없음] ESL speakers들이 pig를 pick식으로 발음하는 예는 발달상과정상의 오류로 볼 수 있으며,

Edwards (1979): 모국어 습득(children learning English)에서 어린이들이 어말 자음(/z/ in *shoes*)을 devoicing(무성음화)하는 것은 consonant devoicing이 발달과정상의 규칙이다는 것을 시사한다.

◦ 전이와 발달과정상의 요인들과의 관계는 다른 영역에서 만큼이나 phonology(음운체계)에서도 아마 복잡하다.
- Hecht and Mulford (1987): transfer and developmental factors may affect learners'

pronunciation in different ways.
- Major (1986, 1987): transfer errors will be more evident in the earlier stages of acquisition and that developmental errors will not be common until learners have made considerable progress.

7.4 Writing systems

※ writing system
a system of written symbols which represent the sounds, syllables, or words of a language. The three main types of writing system are ALPHABETIC, based on sounds; SYLLABIC, based on syllables; and IDEOGRAPHIC, based on words.

◦ 모든 언어에 writing system이 존재하는 것이 아니기 때문에 언어 상호간의 비교가 항상 가능하지는 않다.
◦ 모국어와 목표어 둘 다에 writing system이 존재한다 할지라도, writing system의 대조분석은 목표어 writing system을 결코 배우지 않는 학습자나 혹은 모국어의 writing system을 배우지 않은 학습자들의 수행에는 적용될 수 없다.
◦ 여기에서 논하는 writing system의 대조분석은, 한 언어를 읽고 쓸 줄 알면서 다른 언어를 읽고 쓸 줄 알려고 배우는 학습자의 습득 상황만을 다룬다.

Contrasts in writing systems

◦ writing system의 대조 분석은 비교되는 언어의 음성체계 및 음운체계에 얼마간의 익숙함을 전제로 한다. 틀린 철자에서 나타난 부정전이의 대부분은 모국어의 철자체계가 아니라 모국어의 발음에 원인이 있다. 그렇기 때문에 학습자가 목표어 이외에는 어떤 언어도 읽고 쓸 줄 모르는 경우조차도 second language literacy(제2언어를 읽고 쓰는 능력)에 모국어의 영향이 있을 수 있다.

- alphabetic system에서 literacy를 갖추기 위해서는 글자(알파벳)와 음소를 대응시킬[correspondence between letters and phonemes] 줄 알아야한다.
  *phoneme: 의미의 구별을 나타내는 음의 최소 단위

- syllabic system에서 literacy를 갖추기 위해서는 씌어진 기호(written symbols)와 음절을 대응시킬[correspondence between written symbols and syllables] 줄 알아야한다.

- **ideographic system(표의 문자 체계)**에서 literacy를 갖추기 위해서는 씌어진 기호(written symbols)와 형태소를 대응시킬[correspondence between written symbols and morphemes] 줄 알아야한다.
  *morpheme: 의미를 갖는 최소단위

※ Some languages, such as Japanese, make important use of more than one principle. The Japanese language is written with a combination of three scripts: Chinese characters called kanji (漢字), and two syllabic scripts made up of modified Chinese characters, hiragana (ひらがな or 平仮名) and katakana (カタカナ or 片仮名).

※ The **Vai** language, alternately called Vy or Gallinas, is a Mande language. The majority of its speakers, roughly 105 000, are in Liberia with smaller population Sierra Leone (a country in West Africa). It is noteworthy for being one of the few sub-Saharan African languages to have a writing system that is not based on the Latin script. This Vai script is a **syllabary(음절문자표)** invented by Mɔmɔlu Duwalu Bukɛlɛ around 1833, although dates as early as 1815 have been alleged. The Vai script was used to print the New Testament in the Vai language, dedicated in 2003.

◦ The more similar the writing systems of two languages are, the less time learners will need to develop basic encoding and decoding skills.
  Spanish - English vs Chinese - English

Spelling problems

(1) A **similarity in writing systems** doubtlessly can reduce the amount of time needed to learn to encode and decode written symbols in a second language.

- Oller and Ziahosseinsy (1970):
(i) L1과 L2 간에 철자가 완전히 같지 않고 부분적으로 같은 경우에 misspelling 경우가 생기며,

Spanish, Italian, Portuguese speakers: spell *comfort* as *confort* (the cognate form in all three languages uses *n* instead of *m*)

(ii) L1 spelling conventions의 영향으로도 misspelling 경우가 생긴다.
Spanish speaker: *traied* (←the spelling of *tried*)

(2) Another important influence can be **pronunciation.**
- Ibrahim (1978) attributes the following ESL spelling errors of Jordanian students - *blaying, bicture, and bombous* - to phonological influence from Arabic.

영어에서 /b/와 /p/는 두 개의 서로 다른 음소이지만, 아랍어에서는 둘 사이의 구분이 없다. 즉, 모국어의 독특한 특질로 인하여 유발된 학습자의 과잉정정(hypercorrection)에서 spelling 오류가 나타날 수 있다. Arabic speakers는 때때로 영어 알파벳 p대신에 b를 사용한다거나 (*b*lay for *p*lay), *b*/*p* substitution을 피하려는 시도에서 b대신에 p를 사용하기도 한다 (ha*p*it for ha*b*it).

(3) Not all spelling problems can be attributed to native language influence.
- Overgeneralization also accounts for many errors.
- The idiosyncrasies of the system: Ibrahim (1978)
  영어 철자 자체가 어려워서 비원어민 학습자는 물론 영어원어민도 범하는 오류:
  tought (instead of taught), sleaping (instead of sleeping)
- Understanding the asymmetry(비대칭, 불균형)of linguistic systems: 대조분석이 반드시 고려해야할 점

영어와 스페인어 철자 체계 간의 차이가 영어화자는 스페인어 철자체계를 배우는 데에, 또한 스페인어 화자는 영어 철자 체계를 배우는 데에 두 언어 간에 차이가 나는 만큼 똑같이 어려움을 겪을 것이다고 생각해서는 안된다는 의미.

7.5 Summary and conclusion

◦ As with syntax and other language subsystems, transfer is not the only factor affecting the ease or difficulty of reproducing target language sounds.
◦ Typological and apparently universal factors sometimes operate independently of transfer and sometimes operate together with it.
◦ Similarities and differences in writing systems can result in positive or negative transfer.