

인문지식 소통을 위한 기계번역 기술의 응용 방법



발표자 : 이청호

1. 소통의 문제와 해결 방안



2. 4차 산업혁명

- 4차 산업혁명은 지능과 정보의 기술 혁명이다.
- 인공지능과 빅데이터, 통신 등 컴퓨터가 지능을 갖추면서 이뤄지는 혁명이다.



3. 인공지능(AI), 기계학습(Machine Learning), 딥러닝(Deep Learning)



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Programs with the ability to learn and reason like humans

MACHINE LEARNING

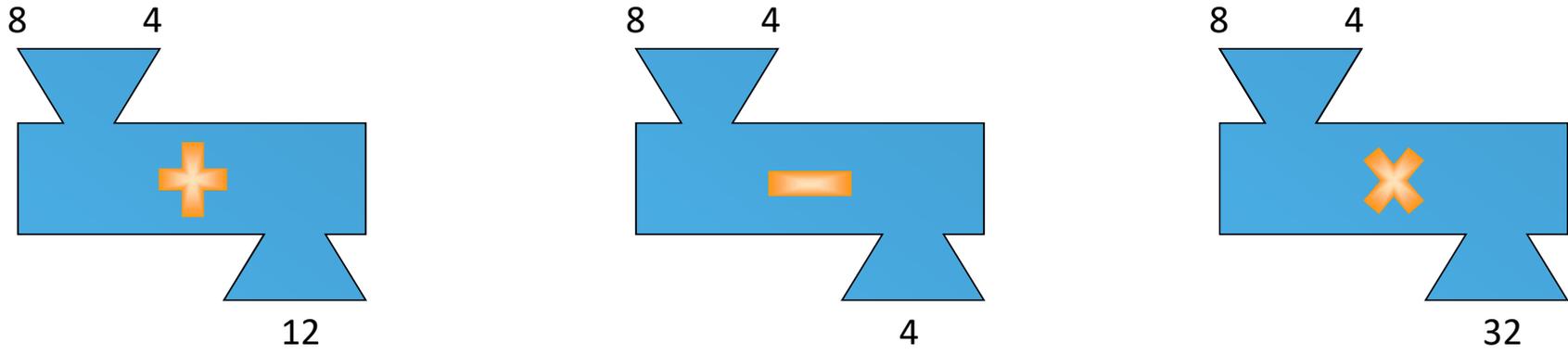
Algorithms with the ability to learn without being explicitly programmed

DEEP LEARNING

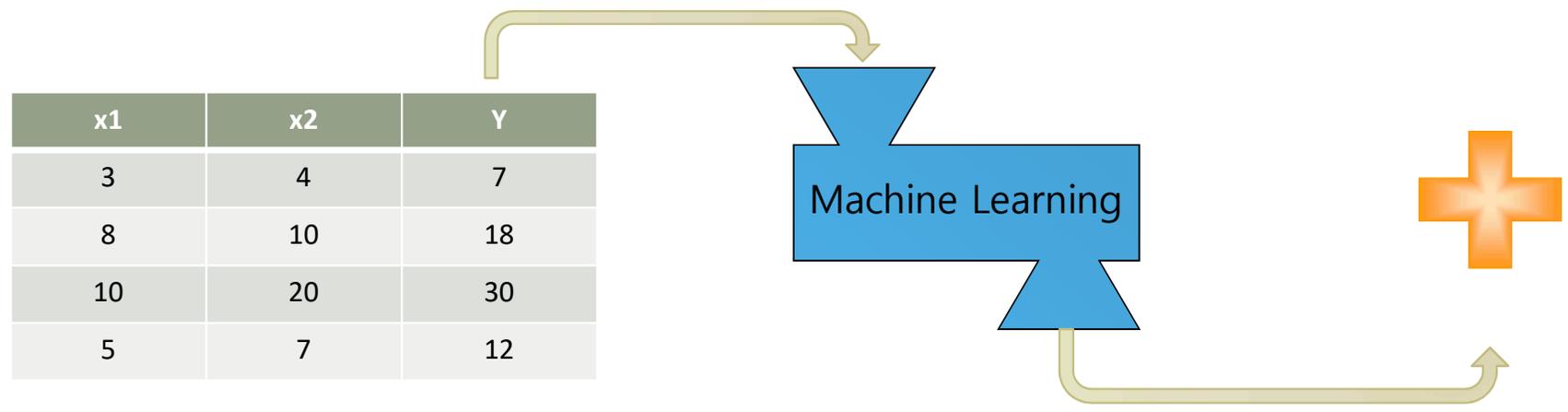
Subset of machine learning in which artificial neural networks adapt and learn from vast amounts of data

4. 프로그램 개발 방식의 전환

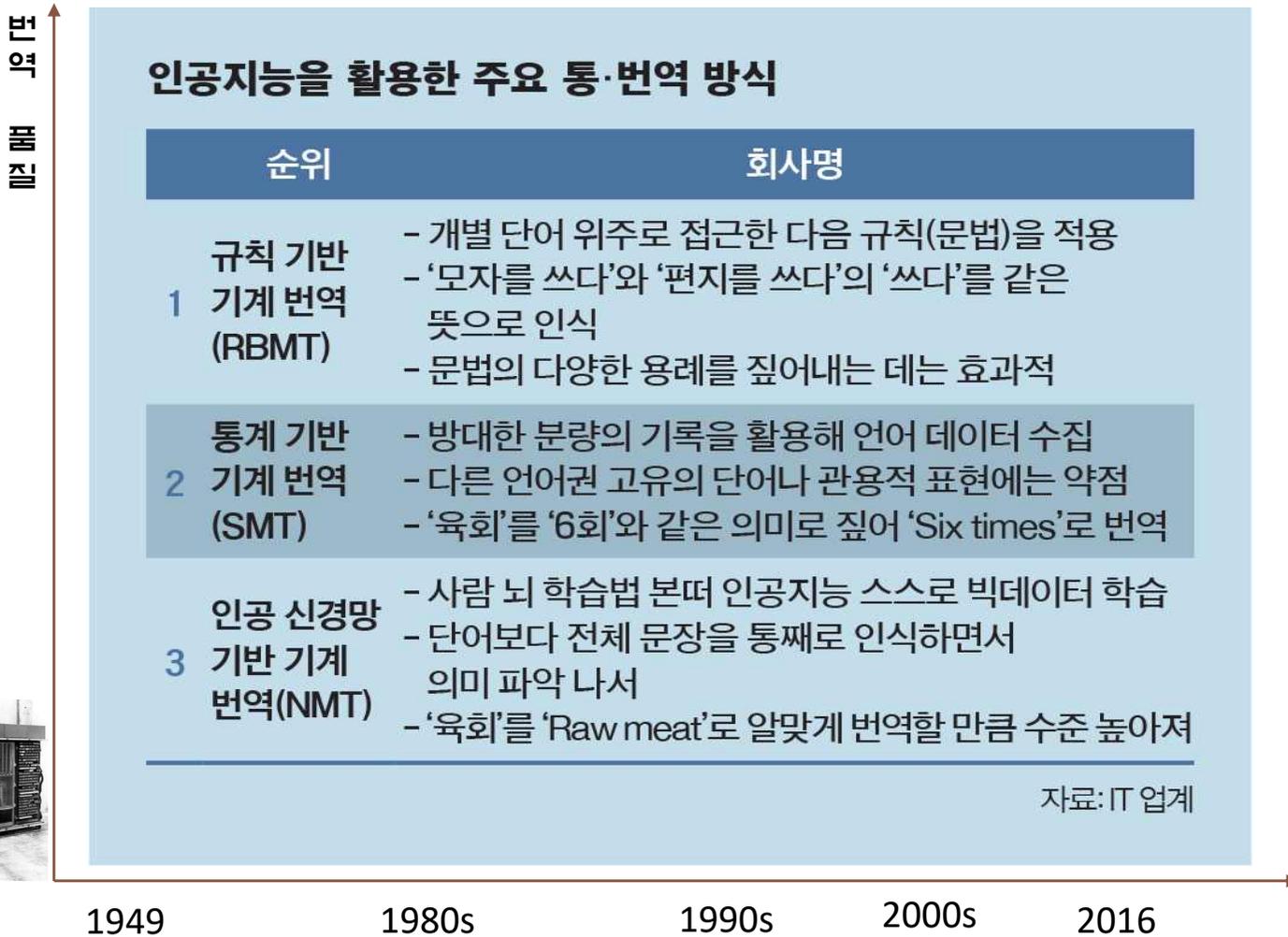
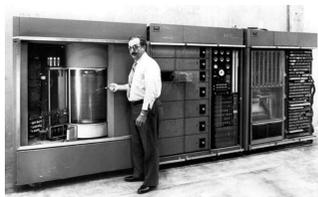
■ 전통적인 프로그래밍 - 프로그래머에 의한 개발 방식



■ 인공지능 - 데이터에 의한 개발 방식



5. 기계번역 기술의 발전 단계



6. 신경망기계번역 엔진

The second stage is the reaction to produce sodium naturally in arid regions, especially in mineral deposits (evaporites) formed when seasonal lakes evaporate. lake bottoms in Egypt since ancient times, when natron was used in the preparation of mummies and in the early manufacture of glass.

The anhydrous mineral form of sodium carbonate is quite Tanzania's unique volcano, and it is presumed to have erupted from other volcanoes in the past, but due to these minerals' instability at the earth's surface, are likely as trona, trisodium hydrogencarbonate dihydrate, are also known from ultra-alkaline pegmatitic rocks, that occur for example in the Kola Peninsula in Russia.

Structure of monohydrate at 346 K.

Extraterrestrially, known sodium carbonate is rare spots on Ceres, interior material that has been brought to the surface.[17]

expected to include sodium carbonate.[18] deposits have yet to be confirmed, this absence is explained by some as being due to a global dominance of low pH in previously

두 번째 단계는 탄산 나트륨과 황화 황을 생성하는 반응에 따라 호수가 증발하는 곳에 형성되는 광상(증발 잔류물)에서 생성될 수 있다.

이집트에서는 고대로부터 말라붙은 호수 바닥에서 나트론(natron: 천연 탄산소다) 광물을 채굴해 왔으며, 미라 및 초기 유리 제조에 이 나트론을 사용하였다.

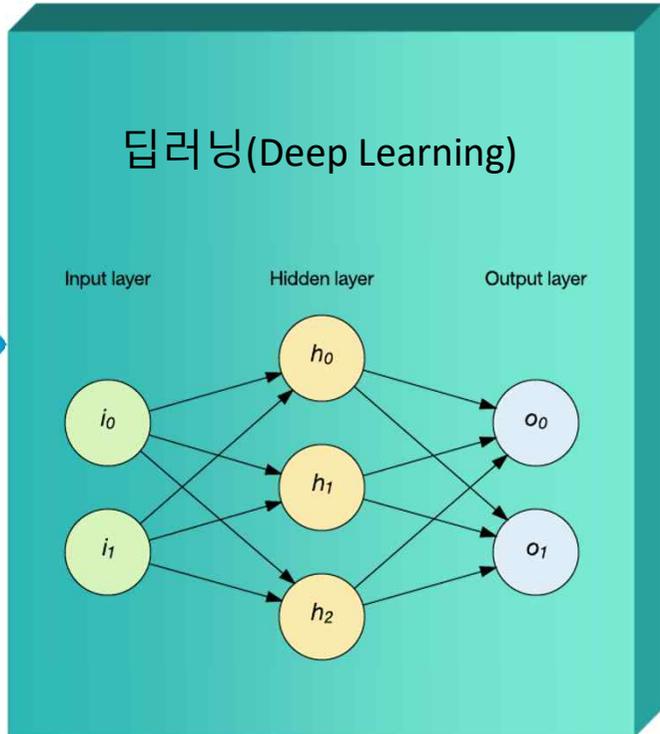
무수 광물 형태의 탄산 나트륨을 네이트라이트(natrite) 가이(Oldoinyo Lengai)에서도 분출되며, 과거에는 다른 화산에서도 분출되었을 것으로 추정되지만, 이 무기질의 불안정한 성질 때문에 지구 표면에서는 침식되었을 가 hydrogencarbonate dihydrate 외에도 세 가지 종류의 탄산나트륨 광물이 조 알칼리성 페그마타이트 암맥(예: 러시아 콜라 반도)에서 발견된다.

1수화물의 구조(346K에서)

외계에서는 탄산 나트륨이 드문 것으로 알려져 있다. 소행성 케레스의 밝은 반점의 원인이 표면으로 운반된 내부 물질인 광상임이 확인되었다.[17]

이 포함되어 있을 것으로 예상되지만,[18] 광상은 아직 확인되지 않고 있는데, 몇몇 학자는 이것이 과거에 화성 전 지역에 걸쳐 수분을 함유한 토양의 pH가 낮았기 때

병렬 코퍼스



**인공신경망 기계번역
(Neural Machine Translation)**

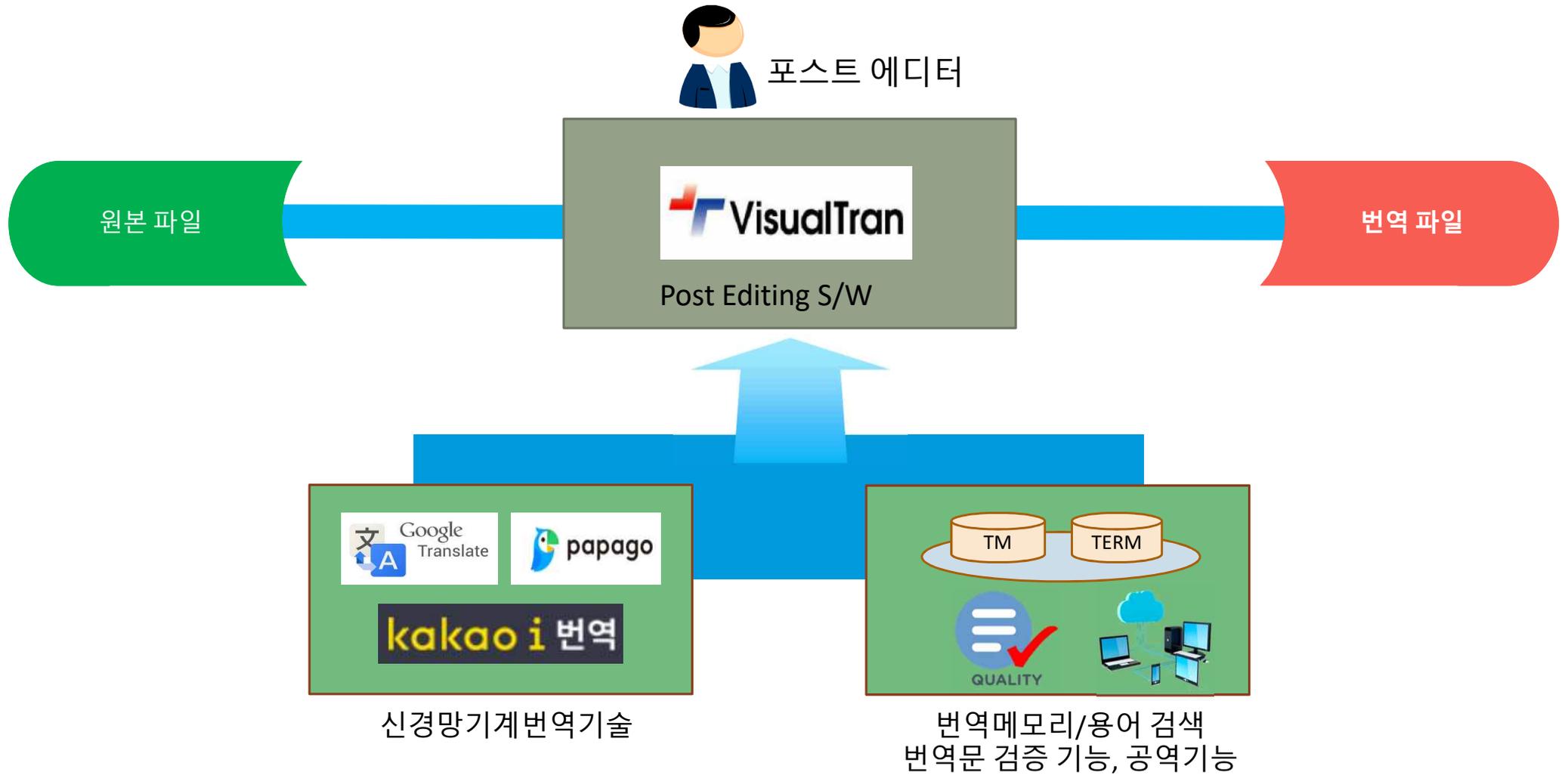
딥러닝 프로그램 : 오픈소스로 공개됨

7. MTPE(Machine Translation Post-Editing)란?

신경망기계번역(NMT)으로 번역된 결과를 포스트 에디터가 수정하여 최종 번역문을 만들어내는 작업

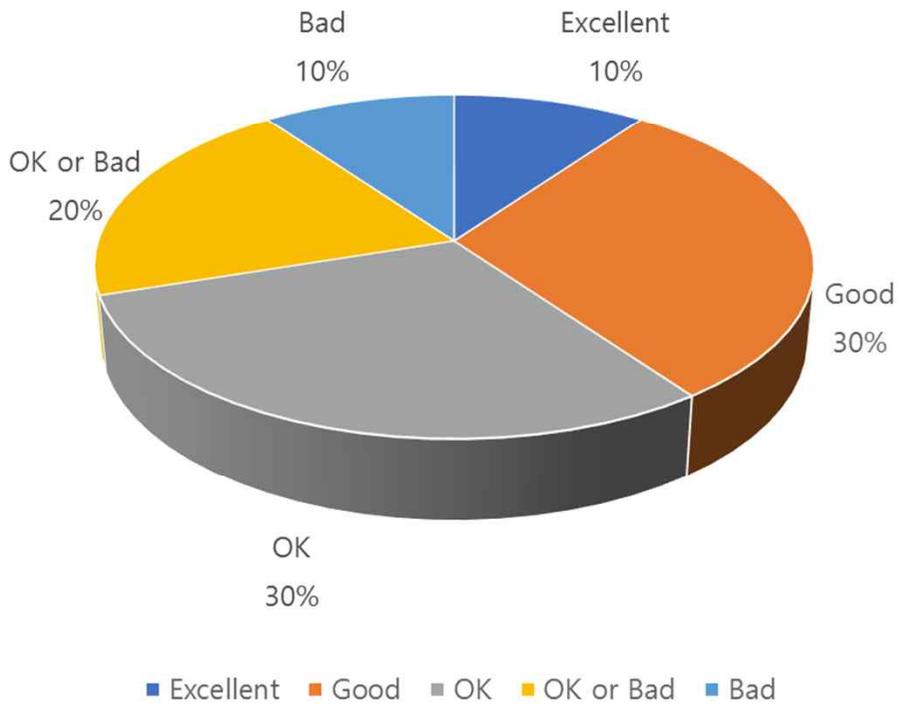


8. MTPE를 이용한 전문 번역 서비스



9. 기계번역 결과와 포스트에디팅

신경망기계번역 결과

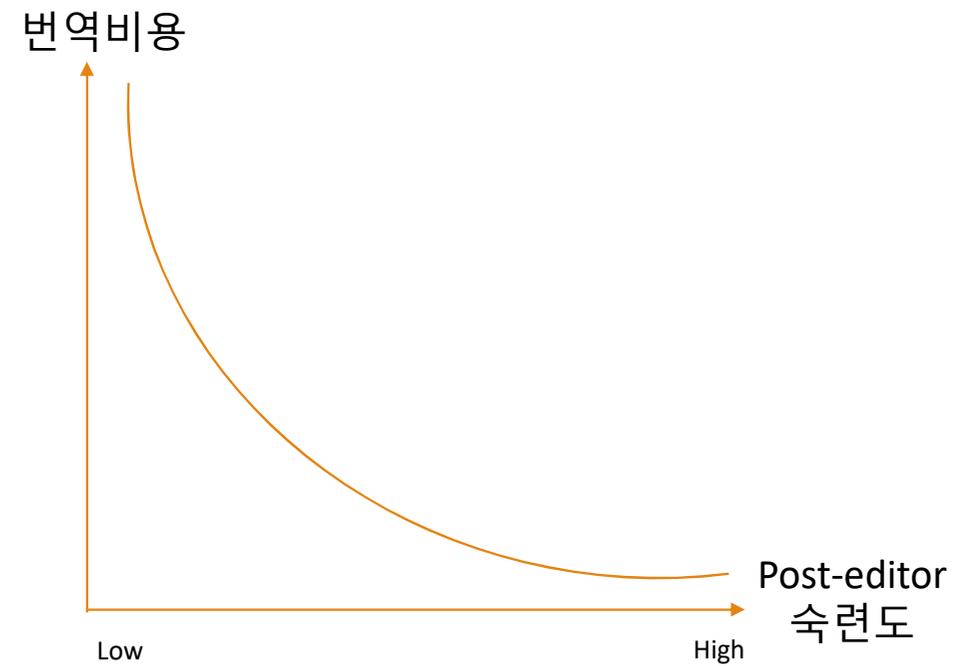
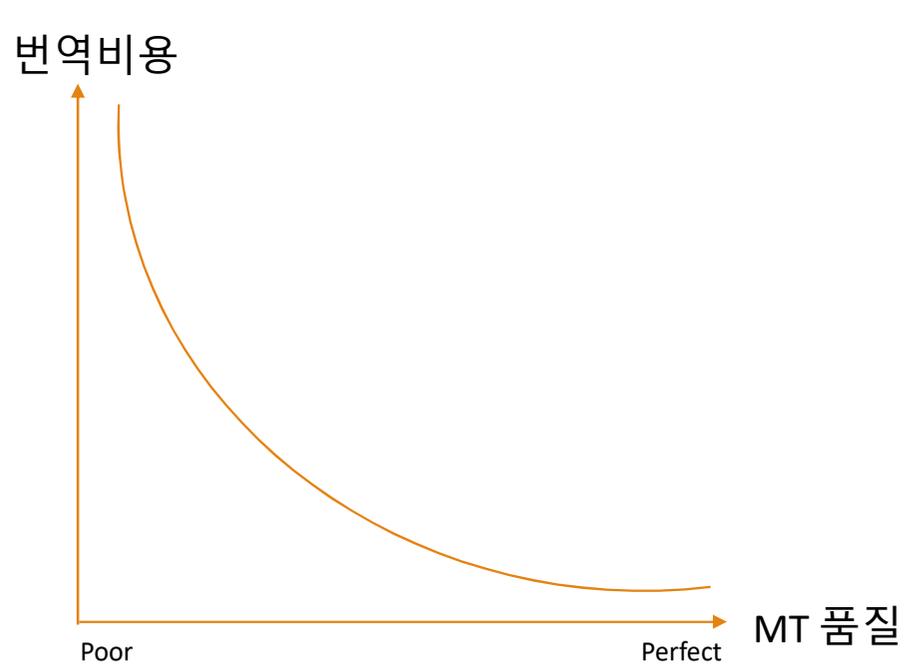


Cost

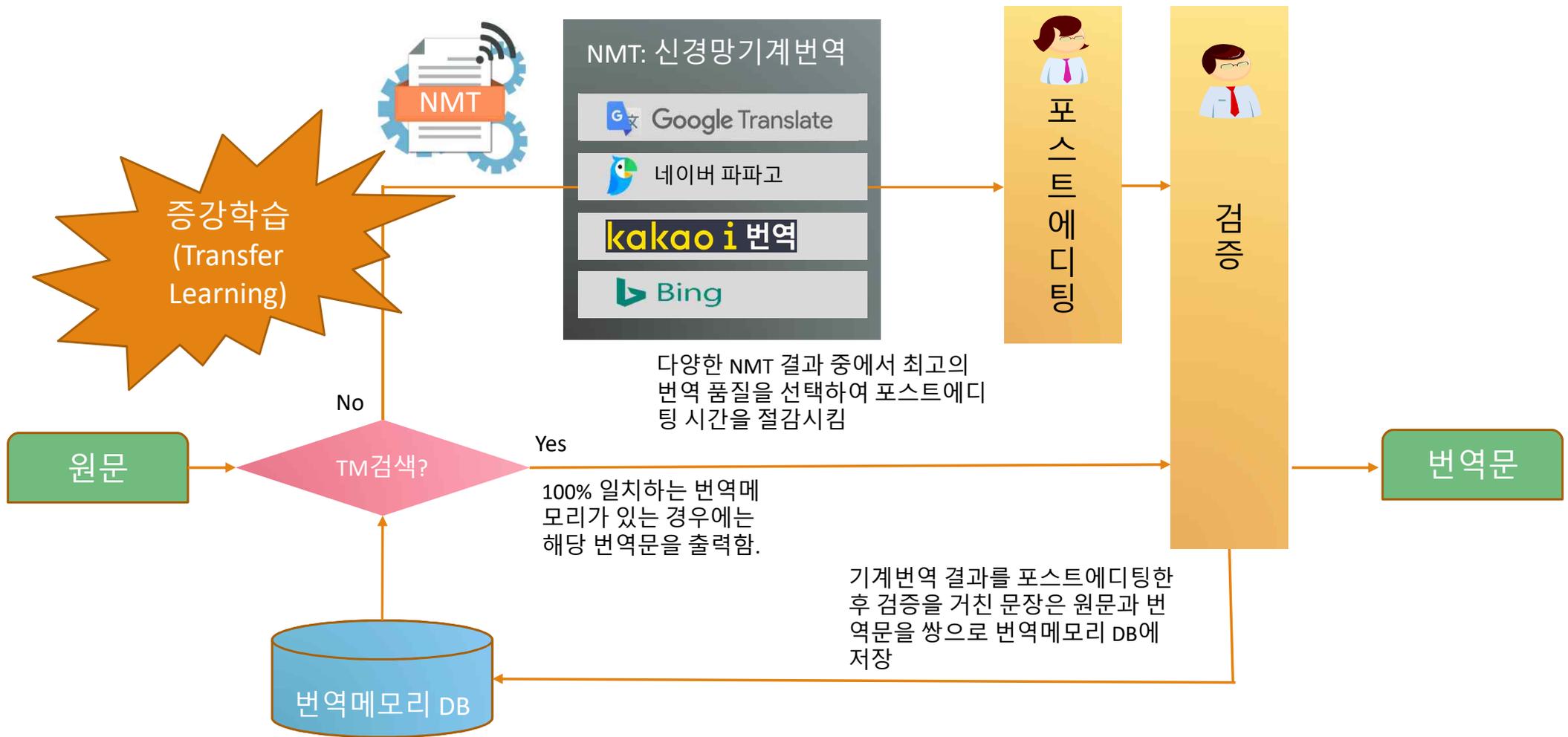


10. MTPE의 비용은 어떻게 결정되는가?

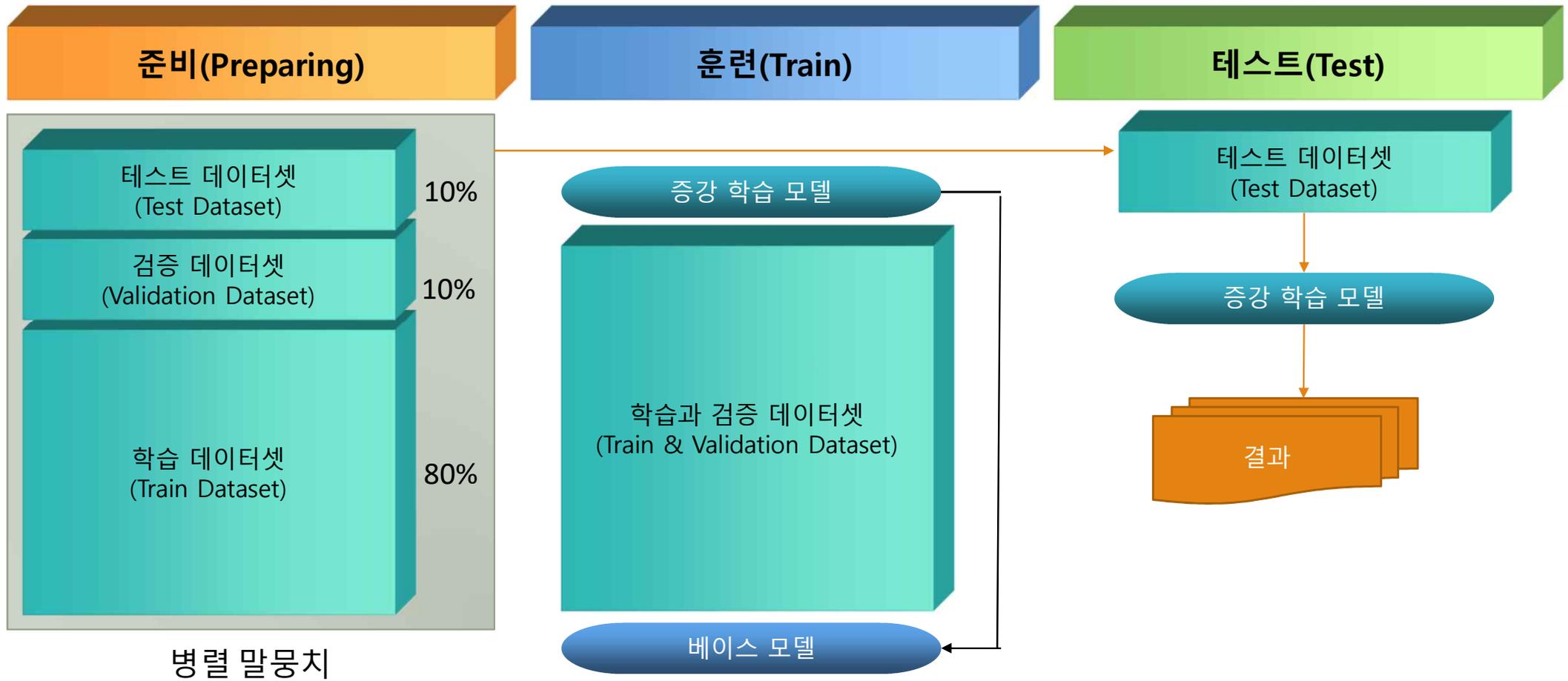
MTPE 비용은 기계번역의 품질과 포스트에디터의 능력에 따라 결정

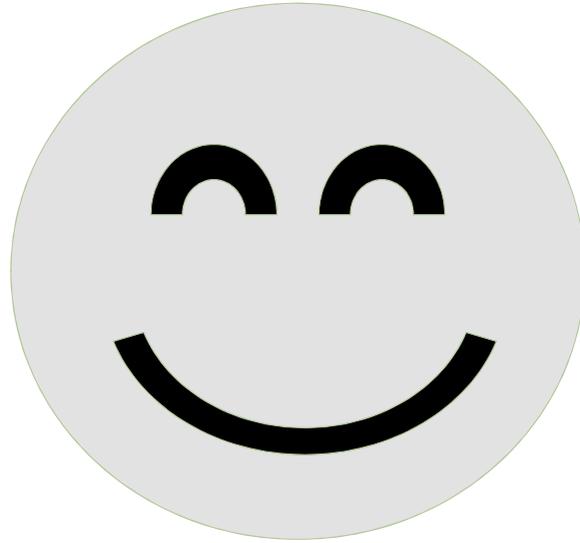


11. 도메인별 증강학습을 통한 기계번역 품질 향상



12. 구글 AUTOML 번역의 생성 과정





감사합니다.