

중국어 색채어 ‘黑’ 신경망 기계번역 의미 오류 분석

—‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 중한번역을 중심으로—

이 서 이*

(동국대학교-서울, 일반대학원 중국어학전공 박사과정)

한 용 수**

(동국대학교-서울, 중어중문학과 교수)

◆ 국문초록

본고는 중국어 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 신경망 기계번역 의미 오류에 대해 논의하였다. 먼저, ‘黑’류 형용사로는 ‘黑暗, 黑沉沉, 黑咕隆咚’ 등 총 21개의 단어를 연구 대상으로 하였다. 이들 단어의 의미적 특징으로는 첫째, 검은색 자체를 묘사한다. 둘째, 빛이 없어 어두운 상태를 가리킨다. 셋째, 비유적인 의미로 선악(善惡), 시비(是非)에서 인간의 나쁜 마음, 부정적인 일 등을 상징한다. 다음으로 ‘黑’류 형용사가 쓰인 중국어 예문 43개를 신경망 기계번역을 활용하여 한국어로 번역하고 출력문을 평가하였다. 평가 결과, 색채어 ‘黑’류 형용사 번역의 특징은 첫 번째, 사물, 시간, 공간 등과 함께 쓰인 ‘黑’의 기본 의미와 빛이 어두운 상태를 묘사하는 단어의 번역은 비교적 자연스러웠다. 두 번째, 비유적 의미로 쓰인 ‘黑’류 형용사 가운데 특히 사람의 심리나 행동을 나타내는 경우 번역의 오류가 두드러졌다. 세 번째, 문장의 길이가 번역의 결과에 크게 영향을 주지 않으며 오히려 일반적인 문장 구조가 아닌, 앞뒤 정보가 적은 단문의 번역에서 의미 오류가 큰 것으로 나타났다.

따라서 색채어가 쓰인 문장의 중한 기계번역은 다음과 같은 상황에서 주의를 기울여야 한다. 첫째, 4자로 이루어진 중국어 단어, 문장과 같이 의미가 함축적

* 제1저자

** 교신저자

이고, 문장의 구조가 일반적이지 않은 경우, 둘째, 사람의 마음, 행동 등을 묘사하는 경우, 셋째, '黑+중첩접미사'에서 중첩접미사의 의미가 제대로 번역되지 않은 경우이다. 기계번역은 텍스트 번역에서 실시간 통역으로 그 쓰임이 계속해서 확대되고 있다. 따라서 기계번역의 오류에 관한 지속적인 연구는 관련 기술의 발전과 그 사용 효과를 높이는데 모두 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

주제어 : 색채어, '黑'류 형용사, 신경망기계번역, 중한번역, 기계번역오류

1. 머리말

본 연구는 신경망 기계번역을 활용한 중한번역에서 중국어 색채어 '黑'류 형용사가 쓰인 문장이 어떤 의미 오류를 나타내는지 그 특징을 분석하고 인간이 기계번역을 더욱 효과적으로 사용할 수 있는 방안을 제안하는 것을 목적으로 한다. 기계번역은 규칙기반 기계번역(Rule-Based Machine Translation)에서 통계기반 기계번역(Statistical Machine Translation)을 거쳐 오늘날 사용되고 있는 신경망 기계번역(Neural Machine Translation)으로까지 발전했다.¹⁾ 네이버 파파고, Google 번역, 百度 번역 등과 같은 신경망 기계번역은 중국어를 비롯한 외국어 번역 및 학습 분야에 편리함을 가져다주었다.

중국의 대표적인 메신저 앱 위챗(Wechat, 微信)은 중국어로 되어 있는 문자를 사용자의 설정 언어로 바로 번역해주는 기능을 서비스하고

1) 규칙 기반 기계번역은 언어학자들이 정의한 규칙을 바탕으로 번역되었다. 그러나 이러한 모델은 무궁무진한 언어 규칙, 신조어, 서로 다른 언어가 1대1로 맞물리지 않는 등의 이유로 정확도가 높지 못했다. 1990년대에 들어서 통계 기반 기계번역이 등장하였다. 통계 기반 기계번역은 수많은 문장을 분석하여 확률을 기반으로 의미를 조합해 번역문을 제공하는 것이다. 그러나 이 방식은 적절한 단어 선택까지는 가능해도 자연스러운 문장으로 조합하는 데에는 여전히 한계가 있었다. 이에 따라 구문을 기반으로 분석하는 데까지 발전하게 되었고 이제 구문 단위를 넘어 딥러닝 기술을 활용해 문장 단위로 번역하는 것이 바로 인공지능망 기계번역이다.

있다.²⁾ 카카오 톡(Kakao talk)의 경우 외국어로 보낸 문자를 ‘복사하기’ 하여 메시지 입력창에 ‘#’를 입력한 후 ‘붙이기’ 하고 검색하면 자동으로 카카오 AI 번역 페이지가 제공된다. 이밖에도 오늘날 많은 사람이 기계번역을 일상생활에서 활용하고 있으며 국내 중국어학 분야에서도 신경망 기계번역과 관련된 선행연구가 다음과 같이 활발히 이루어졌다.

기유미(2018)는 문형별로 분류한 중국어 문장을 각각 네이버 파파고와 Google 번역기에 입력한 뒤, 결과물을 비교분석하고 오류 유형을 다음과 같이 세분화하였다. 먼저, SVO형식 문형, 把자문, 被자문, 过자문의 번역은 비교적 원활했으나, 형용사술어문, 동사술어문, 의문문 등에서 오류가 비교적 많이 나타났다. 다음으로 오류 유형의 경우 서술어 선택 및 누락의 문제가 가장 두드러졌으며 불필요한 단어의 부가, 어순 오류 등으로 정리할 수 있었다. 끝으로 단어의 중의성 문제를 제기하였는데 간단한 문장임에도 불구하고 기계는 사람과 같이 맥락을 읽어내지 못해 부정확한 의미로 번역되는 경우가 있음을 제시하였다. 제시한 이 특징은 본 연구의 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 번역에서 동일하게 나타났는데, 이는 3장의 본문에서 예시를 통해 확인할 수 있다.

강병규·이지은(2018)은 신경망 기계번역 서비스를 제공하는 기업 가운데 구글, 네이버, 바이두 3사의 번역기 작동 원리를 설명하고, 중한 번역의 실례를 통해 번역의 정확률을 제시하였다. 연구 대상은 중국어 의사소통 기본표현 170문장, 실용문 200문장으로 단어 번역, 구 번역, 문장 번역의 측면으로 구분하였고 10점 척도로 평가하였다. 연구 결과, 의사소통 기본표현의 경우 네이버 신경망 기계번역의 정확률이 가장 높았고, 실용문 번역에 있어서 구글 신경망 기계번역과 네이버 신경망 기계번역의 정확률이 높은 것으로 나타났다. 따라서 본고에서는 종합적으로 신경망 기계번역의 정확률이 높은 네이버 파파고를 활용하여 연구를 진행하고자 한다. 이 밖에도 권도경 외 3인(2018)의 5가지 텍스트 유형

2) 예를 들어, 위챗 사용자의 설정 언어가 한국어라면 중국어로 된 메시지 입력란을 길게 누르고 ‘변환’을 누르면 한국어 번역문이 제공된다.

별(연설문, 논설문, 기사문, 영화 대본, 수필) 신경망 기계번역 결과 및 수준 연구 등 중-한 신경망 기계번역 관련 연구 등이 있다.

그러나 기계번역이 계속해서 발전함에 따라 뒤따르는 의문은 기계번역이 선행연구에서 보여준 기본적인 의사소통 표현을 넘어 더욱 복잡한 의미가 있는 텍스트를 얼마나 인간에 가깝게 번역을 해낼 수 있는가이다. 따라서 본 연구는 기존의 선행연구들이 기본적인 의사소통 표현, 대화문 등의 텍스트를 활용한 것과 달리 연구의 범위를 색채어 단어가 쓰인 문장으로 구체화하여 연구를 진행하고자 한다. 색채어는 색깔이나 빛깔을 나타내는 용어로 물리적으로 색을 나타내기도 하지만 다양한 비유적, 은유적 의미가 있다.

색채어 연구와 관련하여 이명아·한용수(2018)는 중국어휘에 반영된 색채어 ‘白’에 관한 인지 의미 분석 연구에서 ‘白’의 인지 의미 확장 양상, 어휘적 특징, 언어 습관 등을 분석하였다. 색채어 ‘白’는 물리적으로 하얗다, 비유적으로 헛되다, 관용적으로 장례 등의 의미가 있다. 어휘의 특징으로는 ‘白XX’형 3음절 단어가 가장 많고 이밖에도 관용 표현, 철후어, 속담 등이 있다. 본 연구에서는 선행연구가 색채어 ‘白’에 관한 의미 분석 연구를 진행하였다면 그에 대비되는 색채어인 ‘黑’류 형용사의 의미 번역에 관한 연구를 진행하고, 신경망 기계번역이 문장 속에서 색채어의 확장 의미까지 번역해낼 수 있는지 확인하고자 한다.

따라서 본고의 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장에서 연구 문제는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 신경망 기계번역의 결과물은 어떻게 나타나는가?

둘째, 신경망 기계번역의 의미 오류 유형의 특징은 무엇인가?

셋째, 신경망 기계번역을 통해 번역하는 경우 사용자가 주의해야 하는 점은 무엇인가?

위 연구 문제에 관하여 본 연구의 내용 및 연구 방법은 다음과 같다. 먼저, 연구의 범위는『现代汉语规范词典(第三版)³⁾에서 ‘黑’자가 쓰인 형용사 단어 표현 21개를 대상으로 한다. 사전에서 제시하고 있는 이들

단어의 예문은 총 43개이며 이 가운데 단문과 복문 2가지 형태가 있다. 예문은 중국어로 입력한 문장을 한국어로 출력한 결과물을 대상으로 하고 신경망 기계번역은 네이버의 ‘파파고(PAPAGO)’⁴⁾를 활용하는데 의미 오류에 주안점을 두고 살펴본다. 번역 결과물은 5점 척도로 중국어 전공 한국인 연구자와 한국어 전공 중국인 연구자 등 한국어와 중국어를 자유자재로 사용할 수 있는 대학원생 연구자가 평가에 참여하였다. 끝으로 연구 결과 분석 자료를 토대로 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 신경망 기계번역 오류의 특징을 분석하고, 향후 중한 번역에 있어 신경망 기계번역 사용자들에게 주의할 점을 제안하는 것으로 연구를 마무리한다.

II. 이론적 배경

1. 색채어 ‘黑’ 류 형용사의 의미

본 절에서는 먼저 색채어 ‘黑’와 ‘黑’류 형용사들의 의미를 살펴보고자 한다. 본고의 연구 범위는 중국어의 대표적인 색채어 중 하나인 ‘黑’를 중심으로 하며 『现代汉语规范词典(第三版)』에 수록되어 있는 ‘黑’가 쓰인 형용사 21개를 선택하였다. 아래 ‘黑’와 ‘黑’류 형용사의 의미를 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

3) 『现代汉语规范词典(第三版)』은 중국 어학 교육 분야에서 많이 쓰이는 사전으로 중국 어학 연구에서 일반적으로 쓰이는 『现代汉语规范词典(第七版)』보다 색채어 ‘黑’류 형용사와 각 예문을 다양하게 제시하고 있어 해당 서적을 기반으로 연구를 진행하였다.

4) 네이버 파파고는 통계 기반 기계번역을 시작으로 2016년부터 신경망 기계번역을 서비스하고 있다.

〈표 1〉 색채어 ‘黑’류 형용사의 의미

번호	‘黑’류 형용사	의미	
1	黑	1. 形容颜色像煤一样 (跟"白"相对) 2. 光线昏暗 3. 与"白"对举, 比喻是非或善恶 4. 坏; 恶毒 5. 隐秘的; 非法的 6. 象征反动	1. 석탄과 같은 색깔을 묘사 (흰색과 대비됨) 2. 빛이 어둡다 3. 백(白)과 대비하여 시비(是非)나 선악(善惡)을 비유 4. 나쁜, 악독한 5. 은밀한, 불법적인 6. 반동을 상징함
2	黑暗	1. 没有光亮 2. 象征腐败, 反动	1. 빛이 없음 2. 부패, 반동을 상징함
3	黑不溜秋	1. <口>形容颜色黑得不好看	1. <구어체> 색이 어두워서 보기 좋지 않음을 묘사함
4	黑沉沉	1. 形容十分黑暗或昏暗	1. 매우 어둡거나 칙칙함을 묘사함.
5	黑洞洞	1. 形容没有光线或光线很暗	1. 빛이 없거나 빛이 매우 흐릿함을 묘사함.
6	黑咕隆咚	1. 形容光线黑暗或物体颜色很黑	1. 빛이 어둡거나 사물의 색이 어두움을 묘사함.
7	黑乎乎 (糊糊)	1. 形容颜色发黑或光线昏暗 2. 形容成堆或成片密集的人或 物模糊不清	1. 색이 어두워지거나 빛이 흐려짐을 묘사함. 2. 사람 또는 사물이 뻑뻑하게 밀집하여 분명하게 보이지 않음을 묘사함
8	黑亮	1. 乌黑发亮	1. 검고 윤이 남.
9	黑溜溜	1. 形容乌黑发亮的样子	1. 검고 윤이 나는 모양을 묘사함.
10	黑茫茫	1. 形容一片漆黑, 无边无际	1. 하나의 어두운 장면, 경계가 보이지 않는 모습을 묘사함.
11	黑蒙蒙	1. 形容光线昏暗, 模糊不清	1. 빛이 없어 모호하고 불분명한 모습을 묘사함.
12	黑漆漆	1. 形容很黑很暗	1. 매우 검고 어두움을 묘사함
13	黑黢黢	1. 形容很黑	1. 아주 어두움을 묘사함
14	黑森森	1. 形容黑暗阴森 2. 形容黑而浓密的样子	1. 어두워서 음산함을 묘사함 2. 어둡고 뻑뻑한 모습을 묘사함
15	黑瘦	1. 又黑又瘦	1. 검고 여위다
16	黑魇魇	1. 形容光线很暗	1. 빛이 어두움을 묘사함

번호	‘黑’류 형용사	의미	
17	黑压压	1. 形容人或物多而密集成片的样子	1. 사람 또는 사물이 많아서 밀집해 있는 모양을 묘사함
18	黑油油	1. 黑得发亮	1. 까맣게 빛이 남.
19	黑黝黝	1. 光线发暗, 看不清楚	1. 빛이 어두워서 잘 보이지 않음
20	漆黑	1. 形漆一样黑; 非常暗	1. 칠흑같이 어두움, 매우 어두움
21	黝黑	1. 黑; 黑暗	1. 검은색, 어두움

여기서 ‘黑’류 형용사의 의미적 특징을 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 검은색 자체를 묘사하여 색채어 본연의 의미를 나타낸다. 특히 색의 의미를 나타낼 때 ‘黑 + 중첩접미사’의 형태를 통해 색채의 정도를 구체적으로 묘사하는 단어가 두드러진다. 둘째, 빛이 없는 상태, 공간 또는 시간이 어두움을 묘사한다. 셋째, 다양한 비유적인 의미를 나타내는데 먼저, 사회의 부정부패, 반동을 나타내는 의미로 쓰인다. 다음으로, ‘白’ 또는 ‘亮’과 같이 대척점에 있는 단어와 함께 쓰여 대비되어 시비(是非), 선악(善惡)의 의미를 나타낸다. 끝으로, 사람의 마음, 행동 등을 묘사한다. 이때 ‘黑’은 주로 부정적인 의미를 내포하고 있다. 따라서 색채어 ‘黑’와 ‘黑’류 형용사는 단순히 색깔이나 빛깔을 묘사할 뿐만 아니라 문맥에 따라 다양한 비유적 의미를 나타내고 있음을 알 수 있다.

2. 신경망 기계번역 오류 유형

신경망 기계번역 오류에 관한 분석은 중국어뿐만 아니라 영어를 비롯한 외국 어학 관련 분야에서 활발하게 이루어지고 있다. 아래는 신경망 기계번역 오류 유형에 관한 선행연구 가운데 피인용 횟수가 비교적 높은 연구자의 오류 유형 중심으로 정리한 것이다.⁵⁾

5) <표 2>는 한국학술지인용색인(KCI)에서 ‘기계 번역 오류’라는 키워드 입력 후 본

〈표 2〉 선행연구의 오류 유형 구분

연구자	오류 유형
김윤정(2018)	필수성분누락
	과도한 유추
	발음표기
	어휘의미오용
	어휘의미나열
	고유명사오용
	관용표현 미인식
	문화소오용
	구문왜곡
	논리오용
	기사형식부적응
	기타
서보현 · 김순영(2018)	정확성(부정확한 의미, 누락)
	가독성(맥락 오류, 단어·절 배열 오류)
	통사구조(미완성 문장, 기타문법 오류)
	오타자
이상민(2020)	빠지거나 불필요한 내용 첨가
	단복수
	시제
	동사 형태
	주어-동사 불일치
	관사
	대명사
	전치사
	어휘
	비문(fragmentation)
	단어, 구, 절의 문장 내 위치
	이해불가
	의미상 어색함

본 연구에서는 위의 다양한 기계번역 오류 유형 사례들 가운데 어순, 시제, 오타자 등과 같은 오류 유형은 제외하고 의미 오류를 중심으로

연구와 관련이 높으면서 피인용 횟수가 비교적 높은 논문을 정리한 것이다.
<https://www.kci.go.kr/kciportal/po/search/poArtiSearList.kci> 참조.

살펴보기로 한다. 번역 출력문장에 대한 평가는 5점 척도로 이루어지며 평가항목은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 의미 오류 유형 평가항목과 점수

평가 항목	점수
의미 누락	1점
의미 이해 불가	2점
부정확한 의미	3점
약간 어색함	4점
자연스러움	5점

의미의 누락은 1점, 의미 이해 불가는 2점, 부정확한 의미는 3점, 대체로 맞으나 약간 어색한 의미는 4점, 자연스러운 번역은 5점으로 평가항목을 설정하였다. 평가자로는 총 6명이 참여하였으며 모두 중국어와 한국어를 자유자재로 구사할 수 있는 석·박사과정 이상의 대학원 연구자로 구성하였다. 평가 시행 기간은 2022년 4월 1~5일 총 5일간이다. 다음 3장에서는 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 기계번역 결과와 그 출력문장에 대한 평가를 바탕으로 구체적으로 분석하고자 한다.

Ⅲ. 색채어 ‘黑’류 형용사의 신경망 기계번역 의미 오류 분석

1. 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장에서 신경망 기계번역 결과

1-1. 黑

‘黑’자가 쓰인 사전의 예문을 정리하면 아래 <표 4>와 같다. 사전에서 제시하고 있는 黑의 뜻은 총 6가지이다. 입력문 가운데 검은색 자체를 표현하는 예문으로는 ‘头发真黑’가 있다. 빛이 어두움을 나타내는 예문

으로는 ‘屋里太黑’와 ‘过道是那么黑, 根本不能看书’가 있다. 위 세 문장들은 모두 黑의 의미가 단순하게 쓰인 표현으로 ‘검다’, ‘어둡다’로 번역되었다. 번역의 결과 또한, 단문, 복문의 여부와 상관없이 번역되었다.

다음으로 번역이 다소 애매한 예문으로 ‘黑白不分’는 ‘白’과 대비되어 시비, 선악의 의미로 쓰였다. 이때 ‘흑백을 가리지 않다.’라는 번역은 앞뒤 문맥을 파악하여 번역의 자연스러운 정도를 파악해야 할 것으로 판단된다.

끝으로 번역이 잘못되었다고 판단되는 예문으로 ‘心毒手黑’ ‘当头头的, 脸黑黑过吗?’, ‘见到钱以后, 他的心就黑了’가 있다. 먼저, ‘心毒手黑’는 ‘마음이 독하고 손이 검다’로 번역되었는데 이때 ‘手黑’는 ‘나쁜, 악독한’ 또는 상황에 따라 ‘불법적인’의 비유적인 의미를 뜻한다. 다음으로, ‘当头头的, 脸黑黑过吗?’는 ‘리더로써 얼굴이 시커멓게 질린 적이 있는가?’로 번역되었는데 여기서 ‘脸黑黑’는 얼굴이 시커멓게 된 것보다도 정색하거나 낮빛이 어두워지는 상황을 묘사한다. 끝으로 ‘见到钱以后, 他的心就黑了’는 ‘돈을 보자 그의 마음은 어두워졌다’로 번역되었는데 이때도 마음이 어두워진 것보다도 ‘나쁜 생각을 했다’는 의미로 번역되어야 한다. 위의 번역을 종합하여 살펴볼 때, ‘黑’의 번역이 색이 ‘검다’ 또는 빛이 ‘어둡다’의 의미로 쓰였을 때는 비교적 번역이 자연스러우나 ‘시비, 선악’, ‘나쁜’ 등 비유적인 의미로 쓰일 때는 번역의 오류가 나타남을 알 수 있다.

〈표 4〉 ‘黑’을 포함한 예문

입력문	출력문
头发真黑。	머리가 정말 검다 .
屋里太黑。	방 안이 너무 어둡다 .
黑白不分。	흑백 을 가리지 않다.
心毒手黑。	마음이 독하고 손이 검다 .
当头头的, 脸黑黑过吗?	리더로써 얼굴이 시커멓게 질린 적이 있는가?
过道是那么黑, 根本不能看书。	통로가 어두워서 도무지 책을 읽을 수 없다.
见到钱以后, 他的心就黑了。	돈을 보자 그의 마음은 어두워졌다 .

1-2. 黑暗

‘黑暗’은 두 가지 뜻이 있다. 첫 번째 뜻은 빛이 전혀 없음을 의미하고, 두 번째로는 사회의 부패, 반동이라는 비유적 의미이다. 아래 <표 5>에서 출력문의 결과들을 살펴보면 ‘山洞里一片黑暗’와 ‘黑暗潮湿的地下室’는 첫 번째 뜻인 빛이 전혀 없는 상태를 묘사하고 각각 ‘암흑이다’와 ‘어둡고’로 번역되었다. 앞의 두 문장 외에 ‘黑暗的旧社会’와 ‘社会的黑暗’는 두 번째 뜻인 사회의 부패, 반동의 의미로 쓰였는데 각각 ‘암울한 구(舊)사회’와 ‘사회의 암흑’로 번역되었다. 여기서 흥미로운 것은 ‘黑暗’이 비유적 의미를 나타내는 단어임에도 불구하고 기계번역 시스템이 ‘암울한’이라는 단어를 선택하여 그 의미를 비교적 잘 나타내는 단어로 번역되었다는 것이다.

<표 5> ‘黑暗’을 포함한 예문

입력문	출력문
山洞里一片黑暗。	동굴 안은 온통 암흑 이다.
黑暗潮湿的地下室。	어둡고 축축한 지하실.
黑暗的旧社会。	암울한 구(舊)사회.
政治的腐败, 社会的黑暗, 是导致政权垮台的重要原因。	정치의 부패, 사회의 암흑 은 정권을 붕괴시키는 요인이다.

1-3. 黑不溜秋

‘黑不溜秋’는 구어체에서 많이 쓰이며 얼굴색이 검어 보기에 좋지 않다는 뜻으로 약간의 부정적인 의미를 내포하고 있다. 아래 입력문에 따른 출력문의 결과를 살펴보면 다소 어색하다는 것을 알 수 있다. ‘来了一个黑不溜秋的傻大个儿’에서 ‘黑不溜秋的傻大个儿’은 ‘피부가 까무잡잡하고 키가 큰 바보 같은 사내’라는 뜻이다. 그러나 출력문에서는 ‘어둑어둑한 큰 키 하나’로 번역됨으로써 단어의 본래 뜻을 해석해내지 못했다. 이는 비유적인 표현은 아니지만 4자로 이루어진 중국어 특유의

표현 방식으로 기계번역이 4자로 이루어진 단어들을 자연스럽게 번역해내기에 한계가 있는 것으로 보인다.

〈표 6〉 ‘黑不溜秋’를 포함한 예문

입력문	출력문
来了一个黑不溜秋的傻大个儿。	어둑어둑한 큰 키 하나가 왔다.

1-4. 黑沉沉

‘黑沉沉’은 매우 어둑거나 칙칙함을 나타낸다. ‘黑沉沉’과 같이 중첩 접미사가 오는 경우 ‘沉’과 같이 접미사가 나타내는 단어의 뜻이 해석에 큰 영향을 준다. ‘沉’은 ‘가라앉다, 잠기다, 빠지다’의 의미를 나타내는데, ‘黑沉沉’은 아래 <표 7>의 예문에서도 알 수 있듯이 ‘天色’와 ‘天空’과 같이 하늘을 묘사할 때 많이 쓰인다. 아래 예문에서는 ‘黑沉沉’을 각각 ‘어두컴컴하다’와 ‘어두워졌다’로 번역하였는데 하늘의 색을 나타내는 표현이 비교적 자연스러움을 알 수 있다.

〈표 7〉 ‘黑沉沉’을 포함한 예문

입력문	출력문
天色黑沉沉的。	날이 어두컴컴하다.
天空忽然变得黑沉沉的。	하늘이 갑자기 어두워졌다.

1-5. 黑洞洞

‘黑洞洞’은 빛이 없거나 매우 칙칙한 상태를 묘사하여 앞의 ‘黑沉沉’보다 더 어두운 상황을 묘사한다. 특히 ‘洞’은 구멍의 의미가 있는데 아래 <표 8>의 예문에서도 살펴보면 地下室, 隧道과 같이 밀폐된 공간을 묘사할 때 주로 함께 쓰인다. 여기서 ‘黑洞洞’은 모두 ‘깜깜하다’로 번역이 되었는데 기계번역을 활용한 번역이 공간에 대한 묘사에서도 비교

적 자연스러움을 알 수 있다.

<표 8> '黑洞洞'을 포함한 예문

입력문	출력문
地下室里黑洞洞的, 什么也看不见。	지하실은 깜깜해서 아무것도 보이지 않는다.
隧道里头黑洞洞的, 伸手不见五指。	터널 안이 깜깜하여 손을 내밀어도 손가락이 보이지 않는다.

1-6. 黑咕隆咚

‘黑咕隆咚’는 4자로 이루어진 단어이며 빛이 어둡거나 사물의 색이 어두움을 나타낸다. 아래 <표 9>의 예문을 살펴보면 ‘黑咕隆咚’은 각각 ‘깜깜하다’와 ‘시커멓다’로 번역되었다. 예문은 모두 방안, 또는 물건이라는 물리적인 공간, 사물을 묘사하고 있는데, 앞서 <표 6>에서 ‘黑不溜秋’를 4자로 이루어진 단어가 잘 번역되지 못한 것과 달리 아래 예문은 비교적 번역이 자연스럽다는 것이 주목할 만하다.

<표 9> '黑咕隆咚'을 포함한 예문

입력문	출력문
屋里黑咕隆咚的。	방안이 깜깜하다 .
前面有个黑咕隆咚的东西。	앞에 시커먼 것이 있다.

1-7. 黑乎乎(糊糊)

‘黑乎乎’는 크게 두 가지 의미를 나타낸다. 하나는 색이 어두워지거나 빛이 없이 어두침침함, 두 번째는 사물이나 사람이 뻣뻣하게 밀집하여 잘 보이지 않음을 묘사한다. 아래 <표 10>의 예문들을 살펴보면 첫 번째 의미를 나타내는 문장으로는 ‘两只手黑乎乎的’, ‘仓库里黑乎乎的’, ‘满脸污泥, 黑糊糊的’와 ‘院子里是黑糊糊的, 只能看见有一只白

色的狗趴在那里’ 이 있다. 이 문장들은 ‘시커멓다’와 ‘어두컴컴하다’로 번역되었는데 비교적 잘 번역이 이루어졌다고 볼 수 있다. 그러나 두 번째 의미를 나타내는 ‘黑乎乎的一大片’은 ‘시커먼 대작’으로 번역되었는데 이것은 ‘黑乎乎’의 두 번째 의미인 사람이 뻑뻑하게 밀집한 모습을 제대로 번역해내지 못한 것이라고 볼 수 있다.

〈표 10〉 ‘黑乎乎(糊糊)’를 포함한 예문

입력문	출력문
两只手黑乎乎的。	두 손이 시커멓다.
仓库里黑乎乎的。	창고 안이 시커멓다.
满脸污泥, 黑糊糊的。	온 얼굴이 진흙투성이가 되어 시커멓다.
黑乎乎的一大片, 分不清谁是谁。	시커먼 대작이라 누가 누군지 분간할 수 없다.
院子里是黑糊糊的, 只能看见有一只白色的狗趴在那里。	정원은 어두컴컴해서 하얀 개 한 마리만이 앞드려 있는 것이 보였다.

1-8. 黑亮

‘黑亮’은 검고 빛이 난다는 뜻으로 아래 <표 11> 예문의 경우 사람의 머리카락이 검고 윤기 나는 모습을 묘사하였다. 한 가지 아쉬운 점은 ‘亮’과 ‘柔顺’의 의미가 모두 ‘윤기 나는’으로 통합되어 번역되었다는 것이다. 이것은 기계번역뿐만 아니라 인간 번역에서도 고민할 만한 사안이라고 여겨진다.

〈표 11〉 ‘黑亮’을 포함한 예문

입력문	출력문
一头黑亮柔顺的长发。	검고 윤기 나는 긴 머리.

1-9. 黑溜溜

‘黑溜溜’는 검고 윤이 나는 모양을 묘사한다. ‘黑亮’와 비슷한 의미

이지만 중첩 접미사 ‘溜’가 ‘미끌거리다, 미끄럽다’는 의미가 있으므로 약간의 차이가 있다. 이는 아래 <표 12>의 예문에서도 확인할 수 있는데 ‘黑溜溜的大眼睛’는 반짝이는 검은 눈동자를 가리킨다. 더불어 눈을 보석의 의미를 지닌 ‘珠’라는 단어로 표현한 것은 이 예문에서 사랑스럽고 귀여운 느낌이 반영된다. 그러나 출력문에서는 해당 문장을 ‘시커먼 눈동자’라고 표현함으로써 원래 문장이 가지고 있는 느낌을 전혀 전달하지 못하고 있다. 이것은 사람의 눈동자를 비유적으로 표현하고 묘사하는 부분에서 신경망 기계번역이 여전히 자연스러운 번역을 하는 데 한계가 있음을 보여준다.

<표 12> ‘黑溜溜’를 포함한 예문

입력문	출력문
转动着一双黑溜溜的大眼睛。	시커먼 눈동자를 굴리고 있다.

1-10. 黑茫茫

‘黑茫茫’은 하나의 어두운 장면, 경계가 보이지 않는 모습을 묘사할 때 쓰인다. 국어에서도 ‘茫’은 ‘망망대해’, ‘망망한 바닷가’ 등의 표현에서 자주 찾아볼 수 있는데 아래 <표 13>의 예문에서도 ‘黑茫茫’의 경우 우주를 수식한다. 아래 예문에서는 이 표현을 ‘깜깜한 우주’로 번역하였는데 여기서 ‘茫茫’의 의미가 다소 드러나지 않아 아쉬움이 남는다.

<표 13> ‘黑茫茫’를 포함한 예문

입력문	출력문
冲入黑茫茫的太空。	깜깜한 우주로 돌진하다.

1-11. 黑蒙蒙

‘黑蒙蒙’은 빛이 없어 칙칙하고 불분명한 모습을 묘사한다. ‘蒙蒙’은

‘무성하다, 번성하다’는 뜻과 ‘어둑어둑하다, 어슴푸레하다’는 뜻이 있는데 아래 <표 14> 문장에서는 ‘前边黑蒙蒙的’를 ‘앞이 캄캄하여’로 번역하고 있다. 이 번역은 앞의 ‘黑茫茫’을 ‘캄캄한’이라고 번역한 것과 동일하다. 해당 번역은 의미 전달에 문제가 있는 것은 아니지만, ‘캄캄하다’는 표현이 그냥 캄캄한 것인지, 앞이 어둑어둑 또는 어슴푸레한 캄캄한 인지 ‘蒙蒙’의 의미까지 세밀하게 전달되고 있지 않다는 점이 아쉽다.

<표 14> ‘黑蒙蒙’를 포함한 예문

입력문	출력문
前边黑蒙蒙的什么也看不清。	앞이 캄캄하여 아무것도 잘 보이지 않는다.

1-12. 黑漆漆

‘黑漆漆’는 매우 검고 어두움을 묘사한다. 여기서 漆는 ‘(페인트, 옷칠 등을) 칠하다’는 의미가 있다. ‘黑漆漆’와 비슷한 한국어 표현으로는 ‘칠흑같이 어두운’이라는 표현이 있다. 아래 <표 15>의 예문을 살펴보면 ‘外面黑漆漆的’를 ‘밖이 캄캄하여’라고 번역하였다. 이것은 ‘黑漆漆’가 앞의 ‘黑茫茫, 黑蒙蒙’의 번역과 차이 없이 동일하게 번역되었음을 보여준다. 앞에서 이미 지적한 바와 같이 신경망 기계번역의 수준이 접미사로 쓰인 ‘漆’의 의미까지 번역할 수 있는 정도로 도달하지 못했음을 나타낸다.

<표 15> ‘黑漆漆’를 포함한 예문

입력문	출력문
外面黑漆漆的, 伸手不见五指。	밖이 캄캄하여 손끝이 보이지 않는다.

1-13. 黑黢黢

‘黑黢黢’는 매우 검고 어두운 모양을 나타내는 형용사로 아래 <표 16> 예문에서는 ‘地道里黑黢黢的’를 ‘땅굴 안이 캄캄하다’로 번역하였다. 이 표현 역시 신경망 기계번역에서 앞의 ‘黑+중첩접미사’ 형식의 단어들이 대부분 ‘캄캄하다’로 번역되고 있는 것과 동일하게 ‘캄캄하다’로 번역하고 있음을 알 수 있다.

<표 16> ‘黑黢黢’를 포함한 예문

입력문	출력문
地道里黑黢黢的。	땅굴 안이 캄캄하다.

1-14. 黑森森

‘黑森森’은 ‘매우 검고 어두움’을 뜻하며 ‘森森’은 특히 ‘나무가 무성하고, 우거지다’는 모습을 나타내는 형용사이다. 아래 <표 17>의 예문을 살펴보면 ‘黑森森’은 각각 ‘캄캄한’과 ‘시커먼’으로 번역되었다. 앞서 거의 모든 ‘黑+중첩 접미사’ 형식이 ‘캄캄한’으로 번역된 것과 달리 숲을 묘사하는 상황에서 ‘시커먼’으로 번역되었다.

<표 17> ‘黑森森’을 포함한 예문

입력문	출력문
黑森森的地牢。	캄캄한 땅속.
黑森森的树林。	시커먼 숲.

1-15. 黑瘦

‘黑瘦’는 ‘검고 여위다’라는 뜻으로 일반적으로 사람의 생김새를 묘사할 때 쓰인다. 아래 <표 18>의 예문에서는 전사들을 가리키는 말로

‘黑瘦’를 ‘검고 여위었다’라고 표현하고 있다. ‘검고 여위었다’는 ‘黑瘦’의 의미를 이해하는 데는 문제가 없지만, 일반적으로 ‘피부가 검게 그을리다’, ‘까맣게 타다’ 등 자연스러운 표현들이 더 많음에도 불구하고 단순하게 ‘검다’라는 표현을 채택하여 더욱 섬세한 의미 전달이 되지 않았다는 점에서 아쉬움이 남는다.

〈표 18〉 ‘黑瘦’를 포함한 예문

입력문	출력문
战士们从抗洪前线归来, 一个个黑瘦的。	전사들이 홍수 대응 전선에서 돌아오자, 하나같이 검고 여위었다 .

1-16. 黑魆魆

‘黑魆魆’는 빛이 없어 어두운 상태를 의미한다. ‘魆’라는 단어 자체도 이미 ‘새까맣다, 어둡다’는 의미가 있다. 아래 <표 19> 예문에서는 ‘黑魆魆’를 일반적으로 ‘黑+중첩접미사’ 단어를 ‘깜깜하다’로 번역한 것과 같이 ‘깜깜하다’로 번역하였다.

〈표 19〉 ‘黑魆魆’를 포함한 예문

입력문	출력문
屋里黑魆魆的。	방안이 깜깜하다 .

1-17. 黑压压

‘黑压压’는 사람 또는 사물이 많이 밀집하여 새까만 모양을 가리키는 말로 아래 <표 20>의 예문에서도 ‘人群’, ‘成群的候鸟’과 같은 표현과 함께 쓰였다. ‘黑压压’는 ‘시커먼’ 또는 ‘새까맣게’ 등으로 번역되어 사람 또는 동물이 뻥뻥하게 밀집된 상황을 비교적 잘 전달하고 있다.

<표 20> ‘黑压压’를 포함한 예문

입력문	출력문
广场上聚集了黑压压的人群。 成群的候鸟黑压压地铺满了整个山崖。	광장에 시커먼 인파가 모여들었다. 무리를 이룬 철새들이 절벽 전체에 새까맣게 깔려 있다.
人群黑压压的, 一眼望不到边。	군중들이 새까맣게 모여서 한눈에도 끝이 보이지 않는다.

1-18. 黑油油

‘黑油油’는 검고 빛나는 모습을 가리키는 형용사이다. 그러나 아래 <표 21> 예문의 번역결과를 살펴보면 ‘黑油油’를 단순히 ‘시커멓다’로 번역하여 ‘油油’의 의미는 배제한 채 부정확한 의미로 번역되었음을 알 수 있다. 일반적으로 ‘黑+중첩접미사’의 기계번역 결과는 세밀한 번역은 해내지 못하더라도 ‘黑油油’와 같이 의미 누락 사례는 없었는데 아래 예문은 이와 같은 결함을 보였다.

<표 21> ‘黑油油’를 포함한 예문

입력문	출력문
头发黑油油的。	머리가 시커멓다 .

1-19. 黑黝黝

‘黑黝黝’는 빛이 어두워서 잘 보이지 않는 상태를 가리킨다. 아래 <표 22>의 예문에서는 이러한 상황으로 ‘月光下’의 표현과 함께 쓰였고, 달빛 아래 산의 모습을 묘사하는 ‘黑黝黝’는 ‘거무스름하다’로 번역되었다. 이는 앞의 ‘黑+중첩접미사’ 형태의 예문들이 모두 세밀한 번역을 해내지 못한 것과 달리 비교적 인간의 번역과 가깝게 번역이 되었다고 볼 수 있다.

〈표 22〉 ‘黑油油’를 포함한 예문

입력문	출력문
淡淡的月光下, 西边的群山黑黝黝的。	열은 달빛 아래 서쪽의 산들이 거무스름하다.

1-20. 漆黑

‘漆黑’는 앞의 ‘黑漆漆’와 동일하게 칠흑같이 어두운 모습을 나타내는 형용사이다. 아래 <표 23>에서 번역 예문을 살펴보면 ‘漆黑’가 모두 ‘깜깜하다’로 번역됨을 알 수 있다. 그런데 아래 예문 가운데 ‘눈앞이 캄캄해졌다’는 문장은 좀 더 고민해볼 필요가 있다. ‘눈앞이 캄캄해졌다’는 뜻은 문맥에 따라 이것이 물리적으로 눈앞이 어두워진 상황을 나타내는 것일 수도 있고, 아니면 희망이 없는, 절망의 상태를 비유적으로 표현한 것일 수도 있기 때문이다. 따라서 이렇게 중의적인 표현은 단락 안에서 앞뒤 문맥의 상황에 주의할 필요가 있다.

〈표 23〉 ‘漆黑’를 포함한 예문

입력문	출력문
眼前变得一片漆黑。	눈앞이 캄캄해졌다.
屋里漆黑的, 什么也看不见。	방안이 캄캄해서 아무것도 보이지 않는다.

1-21. 黝黑

‘黝黑’는 검은색, 어두움을 의미한다. <표 24>의 예문에서 ‘黝黑’는 ‘皮肤’, ‘土地’, ‘窗外’ 등 다양한 대상을 묘사할 때 사용되었는데, 번역은 모두 ‘거무스름하다’로 출력되었다. 아래 출력문은 피부, 토지, 창밖 모두 비유적인 의미가 아닌 물리적으로 검은색 또는 어두움을 나타내고 있으며 번역의 결과가 자연스럽다고 볼 수 있다. 또한, ‘거무스름하다’는 <표 22>의 ‘黑黝黝’ 역시 ‘거무스름하다’로 번역되었는데 모두 공통

으로 '黝'가 들어감을 알 수 있다.

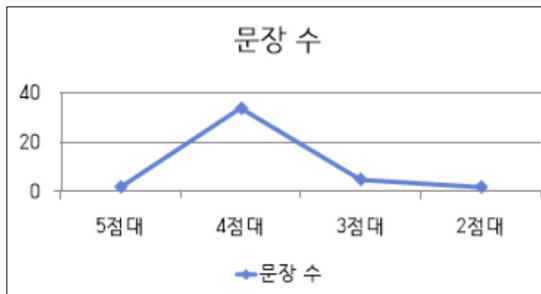
〈표 24〉 '黝黑'를 포함한 예문

입력문	출력문
皮肤黝黑。	피부가 거무스름하다.
东北的土地是黝黑的	동북의 토지는 거무스름하다.
眺望窗外, 依然黝黑的。	창밖을 내다보니 여전히 거무스름하다.

이상 신경망 기계번역을 활용하여 색채어 '黑'류 형용사가 쓰인 문장들의 중한번역 결과를 살펴보았다. 다음 절에서는 앞서 살펴본 문장들에 대해 번역 평가를 시행하고 그 결과를 5점 척도로 구분하여 가장 번역이 자연스러운 5점부터 이해가 불가능한 2점까지 평가결과 점수에 따라 어떤 의미 오류에 특징이 있는지 살펴보려고 한다.

2. 의미 오류 특징 분석

앞서 살펴본 연구 대상 예문은 총 43개의 문장이며 각 문장을 평가한 결과, 5점대 2문장, 4점대 34문장, 3점대 5문장, 2점대 2문장으로 나타났다. 평가점수가 높은 문장부터 평가점수가 가장 낮은 문장을 정리하면 다음과 같다.



〈그림 1〉 평가 문장 점수 분포

먼저, 5점대는 기계번역을 사용했지만 가장 자연스러운 번역이 이루어졌다고 보는 문장이다. 5점대 평가를 받은 문장은 다음과 같다.

〈표 25〉 평가결과 5점대 예문

입력문	출력문	점수
黑暗潮湿的地下室。	어둡고 축축한 지하실.	5
地下室里黑洞洞的, 什么也看不见。	지하실은 깜깜해서 아무것도 보이지 않는다.	

두 문장의 특징을 살펴보면, 모두 공통으로 ‘지하실’이라는 단어와 함께 쓰였다는 것이다. 지하실은 빛이 들지 않는 어두운 공간을 가리키는 단어이다. 여기서 黑이 쓰인 ‘黑暗’이나 ‘黑洞洞’ 또한 공간이 빛이 없어 어두운 상태를 묘사하는 형용사이다. 따라서 문장에서 함께 쓰인 지하실이라는 단어가 색채어 ‘黑’류 형용사와 비슷한 의미가 있기 때문에 가장 자연스러운 번역이 이루어진 것으로 보인다.

다음으로 4점대 문장은 번역의 결과물이 인간의 번역처럼 완전히 자연스럽지는 않고 약간 어색한 정도를 나타낸다. 4점대 평가를 받은 문장은 총 34문장으로 번역 결과물 가운데 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 따라서 더 세밀한 분석을 위해 4점대는 4.5점을 기준으로 그 이상의 평가를 받은 문장과 그 이하의 문장을 구분해서 살펴보도록 하겠다. 먼저, 4.5점 이상을 받은 문장은 다음과 같다.

〈표 26〉 평가결과 4.5점 이상 예문

입력문	출력문	점수
屋里太黑。	방 안이 너무 어둡다.	4.83
过道是那么黑， 根本不能看书。	통로가 어두워서 도무지 책을 읽을 수 없다.	
天空忽然变得黑沉沉的。	하늘이 갑자기 어두워졌다.	
隧道里头黑洞洞的， 伸手不见五指。	터널 안이 캄캄하여 손을 내밀어도 손가락이 보이지 않는다.	
两只手黑乎乎的。	두 손이 시커멓다.	
满脸污泥，黑糊糊的。	온 얼굴이 진흙투성이가 되어 시커멓다.	
一头黑亮柔顺的长发。	검고 윤기 나는 긴 머리.	
眼前变得一片漆黑。	눈앞이 캄캄해졌다.	
头发真黑。	머리가 정말 검다.	
山洞里一片黑暗。	동굴 안은 온통 암흑이다.	
前面有个黑咕隆咚的东西。	앞에 시커먼 것이 있다.	
前边黑蒙蒙的什么也看不清。	앞이 캄캄하여 아무것도 잘 보이지 않는다.	
屋里黑魆魆的。	방안이 캄캄하다.	
淡淡的月光下， 西边的群山黑黝黝的。	열은 달빛 아래 서쪽의 산들이 거무스름하다.	
屋里漆黑的， 什么也看不见。	방안이 캄캄해서 아무것도 보이지 않는다.	4.5
黑暗的旧社会。	암울한 구(舊)사회.	
天色黑沉沉的。	날이 어두컴컴하다.	
屋里黑咕隆咚的。	방안이 캄캄하다.	
冲入黑茫茫的太空。	캄캄한 우주로 돌진하다.	
成群的候鸟黑压压地铺满了整个山崖。	무리를 이룬 철새들이 절벽 전체에 새까맣게 깔려 있다.	

4.5점 이상을 받은 문장들의 특징을 살펴보면 ‘黑’이 수식하는 것들은 방 안, 하늘, 동굴 등의 물리적인 시공간이다. 또 사람의 머리카락, 얼굴을 묘사하는 표현들이 있는데, 이때 어떤 비유적인 의미가 있다기 보다는 표현 그대로 얼굴색이나 머리가 까맣게 된 것을 묘사하고 있다. 끝으로, 비유적인 표현 가운데 사회를 암울하다고 표현한 부분, 철새들이 뻑뻑하게 모여 있어 새까맣게 깔려있다고 하는 부분들이 있다. 이러

한 문장은 비유적 의미이지만 비교적 번역이 잘 이루어졌음을 알 수 있다. 다음으로 4.5점 미만의 평가점수를 받은 문장은 다음과 같다.

〈표 27〉 평가결과 4.5점 미만 예문

입력문	출력문	점수
外面黑漆漆的, 伸手不见五指。	밖이 깜깜하여 손끝이 보이지 않는다.	4.33
地道里黑黢黢的。	땅굴 안이 깜깜하다 .	
人群黑压压的, 一眼望不到边。	군중들이 새까맣게 모여서 한눈에도 끝이 보이지 않는다.	
东北的土地是黝黑的	동북의 토지는 거무스름하다 .	4.16
政治的腐败, 社会的黑暗, 是导致政权垮台的重要原因。	정치의 부패, 사회의 암흑 은 정권을 붕괴시키는 요인이다.	
仓库里黑乎乎的。	창고 안이 시커멓다 .	
院子里是黑糊糊的, 只能看见有一只白色的狗趴在那里。	정원은 어두컴컴해서 하얀 개 한 마리만이 엎드려 있는 것이 보였다.	
黑森森的树林。	시커먼 숲.	
战士们从抗洪前线归来, 一个个黑瘦的。	전사들이 홍수 대응 전선에서 돌아오자, 하나같이 검고 여위었다 .	
广场上聚集了黑压压的人群。	광장에 시커먼 인파가 모여들었다.	
望望窗外, 依然黝黑的。	창밖을 내다보니 여전히 거무스름하다 .	4
黑森森的地牢。	깜깜한 땅속.	

4.5점 미만의 점수를 받은 문장의 특징을 살펴보면 출력문의 표현이 앞의 5점, 4.5점 이상을 받은 출력문의 표현보다 무척 다양하게 분포되어 있음을 알 수 있다. 예를 들어, ‘거무스름하다, 시커멓다, 새까맣게, 어두컴컴하다’ 등으로 다양하게 번역되었는데 이는 ‘黑’가 쓰인 형용사 형태 중 가장 많은 숫자를 차지하는 ‘黑+중첩접미사’ 형태가 번역된 것이다. ‘黑+중첩접미사’형태는 접미사의 뜻에 따라 묘사하는 대상이나 정도가 조금씩 차이가 있다. 이러한 문장이 4.5점 미만의 점수를 받은

이유로는 신경망 기계번역이 대체적인 의미는 전달하지만 각 단어가 가지고 있는 미묘한 차이까지 번역하는 데 어려움이 있었다고 볼 수 있다.

3점대 점수를 받은 예문은 평가자들에 의해 부정확한 의미로 번역되었다고 판단되는 문장들이다. 예문은 다음과 같다.

〈표 28〉 평가결과 3점대 예문

입력문	출력문	점수
头发黑油油的。	머리가 시커맴다.	3.83
转动着一双黑溜溜的大眼珠。	시커먼 눈동자를 굴리고 있다.	3.66
当头头的, 脸黑黑过吗?	리더로써 얼굴이 시커멓게 질린 적이 있는가?	3.5
黑乎乎的一大片, 分不清谁是谁。	시커먼 대작이라 누가 누군지 분간할 수 없다.	
黑白不分。	흑백을 가리지 않다.	3.16
见到钱以后, 他的心就黑了。	돈을 보자 그의 마음은 어두워졌다.	

3점대를 받은 예문은 모두 '黑'가 쓰인 형용사들을 제대로 번역해내지 못했다. '黑油油'는 까맣고 윤기가 나는 머리를 가리키는데 '油油'의 의미를 번역해내지 못했다. 시커먼 눈동자, 얼굴이 시커멓게 질리다, 시커먼 대작 등 모두 본래 단어가 가지고 있는 의미가 전혀 전달되지 못했다. 또 다른 특징은 이것이 '黑'의 비유적인 표현인 흑백과 같이 시비, 선악의 의미, 그리고 사람의 마음에 비유한 표현들을 정확하게 번역해내지 못했다는 것이다.

끝으로 2점대 점수를 받은 예문은 아예 의미를 이해할 수 없는 수준의 번역문을 가리킨다. 예문은 다음과 같다.

〈표 29〉 평가결과 2점대 예문

입력문	출력문	점수
心毒手黑。	마음이 독하고 손이 검다.	2.66
来了一个黑不溜秋的傻大个儿。	어둑어둑한 큰 키 하나가 왔다.	2.33

2점대의 문장의 특징을 살펴보면 위 문장들이 모두 인간을 수식하며, 그것이 4자로 구성된 표현을 제대로 번역해 낼 수 없었다는 것이다. 특히, 번역이 진행되기 전, 일반적으로 문장이 짧을수록, 복문보다는 단문이 번역의 결과가 우수할 것이라고 기대했으나 연구 결과 문장이 짧을수록, 특히 주어 동사가 불분명한 4자로 이루어진 문장들에서 특히 번역의 오류가 많이 나타남을 알 수 있었다.

이처럼 위의 예문들의 오류 유형을 종합적으로 살펴본 결과, 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 문장의 신경망 기계번역 오류의 특징은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 시간, 사물, 공간 등을 묘사하는 상황에서의 색채어는 비교적 번역이 자연스럽다. 둘째, 사람의 심리나 마음을 비유적으로 묘사하는 상황에서의 색채어에서 기계번역의 오류가 빈번하게 발생한다. 셋째, 문장의 길이가 번역에 영향을 주지 않으며, 오히려 문장이 4자 정도로 짧은 경우 오류가 더욱 많이 나타난다. 이러한 문장은 일반적인 문장의 구조와 거리가 멀고 단어의 앞뒤에 색채어를 번역하기 위한 관련 정보가 적은 경우이다.

IV. 맺음말

본 연구에서는 색채어 ‘黑’류 형용사가 쓰인 예문 총 43개를 활용하여 신경망 기계번역에서 이 문장들이 어떠한 의미 오류를 나타내고 있는지 알아보았다. 2장 이론적 배경에서는 ‘黑’류 형용사의 의미적 특징을 알아보고 기계번역 의미 오류 유형을 정리하였다. 먼저, ‘黑’류 형용사의 의미적 특징으로는 첫째, 검은색 자체를 묘사하며 사람의 머리, 피부가 검거나 사물이 검은색을 띠고 있음을 가리킨다. 둘째, 빛이 없어 어두운 상태를 가리킨다. 이때는 주로 하늘, 우주, 또는 방안, 지하실과 같이 공간을 가리키는 단어들과 함께 쓰인다. 셋째, 비유적인 의미로 흑백 또는 시비, 선악을 가리키거나, 인간의 나쁜 마음, 부정적인 일 등을

나타낸다. 다음 의미 오류 유형으로 본고에서는 5점 척도로 구분하였는데 먼저 5점은 번역이 자연스러움, 4점은 약간 어색함, 3점은 부정확한 의미, 2점은 의미 이해 불가, 1점은 의미 누락으로 분류하였다.

3장 색채어 '黑'류 형용사의 신경망 기계번역 의미 오류 분석에서는 『现代汉语规范词典(第三版)』의 21개 형용사와 그 형용사가 쓰인 예문 43개를 정리하여 신경망 기계번역을 활용하여 중한 번역을 진행하고 전문가들의 평가를 통해 번역의 의미 오류를 분석하였다. 그 결과, 다음과 같은 의미 오류 특징을 발견할 수 있었다. 첫째, 사물, 시간, 공간 등 색채어 '黑'의 기본의미와 빛의 어두움을 묘사하는 경우의 신경망 기계번역은 비교적 자연스럽다. 그러나 '黑+중첩접미사'의 형식에서 접미사에 오는 단어의 의미까지 세밀하게 번역되지 못하는 경우가 많았다. 둘째, 사람의 심리나 마음을 비유적으로 묘사하는 '黑'류 형용사의 번역에서 오류가 두드러졌다. '黑'류 형용사가 비유적인 의미이더라도 시비, 선악을 가리키거나 사회의 부정부패 등을 가리킬 때는 번역에 큰 문제가 없었다. 그러나 유독 사람을 묘사하는 표현에서 오류가 많이 나타났다. 셋째, 문장의 길이가 번역에 영향을 크게 주지 않는다. 구체적으로 말하자면 예문 가운데 단문과 복문이 모두 존재하는데, 연구를 진행하기 전에는 문장의 길이가 짧은 단문이 복문보다 번역의 결과가 더 우수할 것이라고 가정하였다. 그러나 연구 진행 결과, 문장의 길이는 번역의 수준에 큰 영향을 미치지 못했으며 오히려 4자로 이루어진 문장이나 앞뒤 정보가 적은 짧은 문장일수록 번역의 결과가 더욱 좋지 못하였다.

박휴용(2020)은 기계번역의 등장 속에서 인간 번역의 역할에 관해 연구하였는데, 기계번역 기술의 고도화로 인해 인간 번역의 역할이 축소되기는 하겠지만 사후 편집이나 소수 전문가가 번역 영역에서 여전히 인간 번역의 역할이 사라지지는 않을 것이라고 보았다. 본 연구에서도 박휴용의 연구 결론과 같은 맥락에서 인간 번역에서 색채어와 같이 기본 의미 외에 비유적 의미를 담고 있는 중국어 문장에서 기계번역을 활용

할 때, 여전히 인간의 역할이 중요하다고 본다. 본고에서는 이와 관련하여 중한번역 시 기계번역 사용자에게 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 4자 단어나 문장을 번역할 때 주의를 기울여야 한다. 중국어의 경우 특히 4자 단어가 많고 4자로 이루어진 문장도 많다. 예를 들어, ‘黑不溜秋’와 같은 단어나 ‘心毒手黑’ 같은 문장은 의미가 함축적이고, 문장의 구조가 일반적인 문장과 다르므로 기계번역에 오류가 나타날 수 있다. 둘째, 사람을 묘사하는 색채어 표현의 경우 편집 과정에 주의를 기울여야 한다. ‘黑’류 형용사의 번역결과에 대해 낮은 평가점수를 받은 문장들은 대부분 사람을 묘사하는 비유적 의미 표현 단어에 집중되어 있었다. 셋째, 색채어와 결합한 단어의 의미가 제대로 번역되었는지 확인해야 한다. ‘黑’류 형용사의 경우 대부분 중심의미는 ‘黑’과 관련된 의미가 많았지만 ‘黑’과 함께 쓰이는 중첩 접미사와 같이 ‘黑’과 결합하여 구성된 단어의 의미까지 세밀하게 번역되지 못했다. 이러한 문장들은 대부분 4점대에 분포되어 있으며 인간 번역자가 약간의 변화를 준다면 훨씬 자연스러운 번역으로 거듭날 수 있다.

최근 서울시 교육청은 다문화 가정 및 외국인인을 위해 서울시 교육청 민원실에 인공지능 통·번역기를 비치한다고 발표하였다.⁶⁾ 이처럼 신경망 기계번역은 텍스트 번역을 넘어 실시간 통역의 영역까지 사용 범위가 확대되고 있다. 기계번역이 인간의 일상생활에서 보조 수단으로 더욱 효율적으로 활용될 수 있도록 신경망 기계번역 관련 연구가 지속되기를 기대한다.

6) 서울시교육청 민원실에 비치되는 인공지능 통·번역기는 65개의 언어를 실시간으로 번역하여 쌍방향 의사소통을 가능하게 한다. 따라서 기계번역 기술이 향후 공공기관을 비롯한 많은 곳에서 외국인과의 소통 문제로 인한 불편함을 해소할 수 있을 것을 기대한다.

<https://www.gukjenews.com/news/articleView.html?idxno=2450041> 참조.

■ 참고문헌

- 강병규·이지은(2018), 「신경망 기계번역의 작동 원리와 번역의 정확률-중
한 번역을 실례로」, 『중어중문학』 73, 한국중어중문학회, 253-295.
- 기유미(2018), 「한중 기계번역 오류의 문형별 비교분석-네이버 파파고
번역기와 구글 번역기를 중심으로-」, 『중국연구』 74, 한국외국어
대학교 중국연구소, 3-32.
- 권도경·문수정·김정수·허윤정(2018), 「2018년 인공지능망 기계번역
의 중한 번역 현황-구글 번역과 네이버 파파고를 중심으로」, 『중
국문학』 98, 한국중국어문학회, 233-266.
- 박휴용(2020), 「첨단 기계 번역의 등장 속에서 인간 번역의 인지적 역할
탐색」, 『사고개발』 16-2, 81-109.
- 이명아·한용수(2018), 「중국어휘에 반영된 색채어 ‘白’에 관한 인지의
미 분석」, 『중국어문논총』 90, 중국어문연구회, 55-76.
- 曹先擢、苏培成、张联荣 著(2015), 『汉字源流精解字典』, 北京: 人民教育
出版社.
- 许嘉璐 著; 李行健 编(2014), 『现代汉语规范词典(第3版)』, 北京: 外语
教学与研究出版社.
- 郑怀德 著; 孟庆海 编(2003), 『汉语形容词用法词典』, 北京: 商务印书馆.
- 이지영(2022.04.18.), 「서울시교육청 민원실, 인공지능 통번역기 비치
및 운영」, 『국제뉴스』.
<https://www.gukjenews.com/news/articleView.html?idxno=2450041> (검색일: 2022.04.21.)
- 한국학술지인용색인,
<https://www.kci.go.kr/kciportal/po/search/poArtiSearList.kci> (검색
일: 2022.03.23.)

❖ ABSTRACT

Analysis of Neural Machine Translation Meaning
Errors in Chinese Color Terms “黑”
—Focus on translation of a sentence with the adjective “黑”

Lee, Seo-Yi

Dongguk University

Han, Yong-Su

Dongguk University

In this paper, neural machine translation semantic errors in sentences with the Chinese color term “黑” were analyzed. A total of 21 words, such as “黑暗”, “黑沉沉”, and “黑咕隆咚”, were studied as adjectives of “黑”. As a semantic feature of these words, first, black color itself was described. Second, it referred to a dark state because there was no light. Third, it was used as a metaphorical expression that generally symbolized the evil mind and negative things of humans. Then 43 Chinese example sentences using the adjective “黑” were translated into Korean using neural machine translation. The first feature of the translation of the color term '黑' type adjective was that the basic meaning of “黑” used describing an object, space, and the dark state of light was relatively natural. The second feature was that when an adjective was used in a metaphorical sense, especially when it represented a person's psychology or behavior, there were many errors in translation. The third feature was that the length of the sentence did not significantly affect the results of translation. It was found that

semantic errors were frequent in short-form translations, which had less information. Machine translation continues to expand its use from text translation to real-time translation. Therefore, continuous research on the error of machine translation is expected to contribute to both the development of related technologies and the effectiveness of their use.

Key Words : color terms, adjective “黑”, neural machine translation, Chinese-Korean translation, error in machine translation

■ 논문투고일 : 2022. 05. 04

■ 심사완료일 : 2022. 06. 01

■ 게재확정일 : 2022. 06. 02

