

# 대중과학의 영한 번역에 있어서 인간 번역과 ChatGPT 번역의 명시화(explicitation) 양상 고찰

- <BBC Science>의 표제 분석을 중심으로 -

최효은\*

*Hyoeyun Choi (2024). Explicitation in English-Korean popular science translation by human and ChatGPT: Focusing on the titles of the magazine BBC Science. This study examines patterns of explicitation in human and ChatGPT translations of 184 article titles from BBC Science. The analysis highlights three main reasons for explicitation: enhancing reader comprehension, engaging interest, and bridging cultural differences, with strategies of addition and specification. Results show 35 instances of explicitation in human translations and 73 in ChatGPT translations, indicating that ChatGPT employs explicitation strategies much more actively than human translations. There were also differences in the specific reasons for the explicitations: while the primary reason for explicitation in human translations was to enhance reader comprehension, over half of the explicitations in ChatGPT translations were aimed at engaging the reader's interest. Notably, ChatGPT's strategies for capturing interest were more focused on using flashy expressions to grab the reader's attention, unlike human translations where explicitation was used to bring the reader closer to the text. While effective explicitation can engage readers, excessive use may lead to misrepresentation, which is known as the "hallucination" effect. This study is significant as it explores ChatGPT's translation patterns, aiming to inspire further research on the topic. (Sookmyung Women's University, Korea)*

---

\* 숙명여자대학교 영어영문학부, 객원교수

**Keywords: Explication, popular science, scientific translation, machine translation, ChatGPT**

주제어: 명시화, 대중과학, 과학 번역, 기계번역, ChatGPT

## 1. 서론

대중과학 번역은 과학기술 번역(scientific and technical translation)의 중요한 한 부분을 차지하는 장르이다(Olohan 2016: 173). 전문적인 과학기술 번역의 담화가 혁신적이고 중요한 발명이나 발견을 조명하는 데 그 목적을 두고 있다면 대중과학 번역은 대중이 과학을 이해할 수 있도록 하고 결론에 이르게 된 주요한 근거에 대해 대중에게 알리며 과학 연구의 상당수에 필연적으로 내재되어 있는 불확실성에 대해 주의를 끄는 목적으로 작성된 장르에 대한 번역이다(Olohan 2016: 173-174).

대중과학 번역에 대한 연구는 주로 해외에서 이루어졌으며, 전문용어 관리(Rogers 2007), 지식 전파에 있어서 번역의 역할(Montgomery 2000; Fan 2006), 링구아 프랑카로서 영어의 역할(House 2006), 은유 연구(Shuttleworth 2011), 작가-독자 상호작용(Liao 2011) 정도가 대표적이다. 하지만 이 외의 대중과학 번역 분야에 대해서는 거의 다루어진 바가 없다(Olohan 2007). 국내에서 대중과학 번역에 대한 연구는 전무하다고 보아도 무방한 수준이다. 유일하게 과학 분야의 텍스트를 대상으로 한 연구로 번역투 관점에서 본 번역 텍스트의 품질 향상 방안을 고찰한 연구(이근희 2008)가 있을 뿐이며, 이 역시 한국기술정보원에서 발행하는 기사를 연구 대상으로 삼았다는 점에서 정확하게 대중과학 번역을 다루었다고 보기는 어렵다. 이와 같은 국내외의 연구 흐름을 살펴볼 때 대중과학 번역에 대한 연구는 국내뿐만 아니라 해외에서도 연구의 간극을 메우는 데 꼭 필요하다고 볼 수 있겠다.

아직까지 연구가 거의 이루어지지 않은 대중과학 장르는 대중과학만의 독특한 특징을 가지는데, 바로 글을 쓰는 사람은 해당 과학 분야의 전문가이며 글을 읽는 사람은 전문가가 아닌 일반인 독자라는 점이다(Liao 2011: 349-350). 이러한 구조는 저자와 독자 간 특수한 상호작용을 불러일으킬 수 있다. 즉, 해당 분야에 대해 잘 모르는 독자를 위해 해당 분야의 전문가인 저자가 가능한 한 쉽게 전문적인 내용을 설명하게 되는 식이다. 그렇다면 대중과학 장르의 글이 번역될 때 번역사와 번역 텍스트를 읽는 독자 사이에도 저자-독자 간 이루어지는 상호작용이 이루어질

것이고, 번역사 또한 전문가인 저자와 일반인인 번역 텍스트 독자 사이에서 상호 작용을 돕는 역할을 하게 될 것이다(Liao 2011: 349). 이 과정에서 번역사는 번역 텍스트 독자의 이해를 돕기 위해 다양한 번역 전략을 활용할 것으로 생각된다.

한편 2022년부터 생성형 AI의 대표격인 오픈AI의 ChatGPT가 급부상하고 있다. 지금까지 기계번역 분야에서 주요 연구 대상이었던 기존 인공지능망 기계번역(NMT) 엔진과의 차이라면 ‘프롬프트’라고 불리는 명령어 또는 지시어를 통해 기존 번역기의 획일화된 한 가지 번역 대안이 아닌 다양한 스타일의 번역을 이끌어 낼 수 있다는 점이다(한겨레신문 2023). 이러한 점에 착안해서 프롬프트 입력에 따라 ChatGPT에게 대중과학 번역 내에서 이루어지는 상호작용을 분명히 인식하도록 한 뒤 번역을 수행하도록 하면 ChatGPT 역시 번역 텍스트 독자의 이해를 돕기 위해 인간과 유사한 전략을 취하리라 여겨진다.

이러한 특징을 배경으로 본 연구에서는 국내에서 번역·발간되는 대표적인 대중과학 번역 잡지인 <BBC Science>의 기사 제목을 중심으로 독자의 이해를 돕고 독자의 흥미를 유발하기 위해 인간과 ChatGPT가 각각 어떠한 번역 전략을 취하는지를 분석해 보고자 한다. 독자의 이해를 돕고 흥미를 유발하기 위해서 사용할 수 있는 수사적 장치나 번역 전략이 다양하지만 본 연구에서는 그중에서도 구체적으로 명시화(explicitation)의 관점에서 살펴보고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 명시화와 관련된 논의

명시화라는 용어는 비네와 다르벨네(Vinay and Darbelnet 1995)에 의해 처음 소개되었다. 이들에 의하면 명시화는 ‘원문에 암시적으로 존재하지만 맥락을 통해서 또는 상황을 통해서 명백하게 드러나는 정보를 분명하게 나타내는 번역 기법’이다(Vinay and Darbelnet 1995: 342). 이후 블럼-쿨카(Blum-Kulka 1986: 19)가 번역 과정에서 수반되는 인지적 노력으로 인해 원천 텍스트 대비 목표 텍스트에서 명시성이 증가한다는 요지의 명시화 가설을 제시했고, 원래 목표 언어로 작성된 텍스트 대비 번역문에서 명시성의 정도가 증가하는지 여부를 살펴본 베이커(Baker 1993, 1996)는 여기에서 한발 더 나아가 명시성의 증가 현상을 ‘번역 보편소’ 중 하나로

볼 수 있다고 주장했다(Baker 1993: 243).

베이커(1993)에 이어 명시화를 주제로 한 연구들이 다수 이루어졌으나 명시화의 정의에 대해 구체적으로 합의된 바가 없고 명시화를 분석할 수 있는 세부 분류가 없다는 점이 실제로 연구를 진행하는 데 있어서 걸림돌이 되었다. 이러한 상황에서 클라우디(Klaudy 1998)의 명시화 분류는 명시화 연구에 있어서 큰 진척을 가지고 왔다. 클라우디(1998: 80-85)는 명시화 전략을 크게 의무적 명시화(언어의 통사 및 의미 구조 차이에 의해 불가피하게 발생하는 명시화), 선택적 명시화(텍스트 구성 전략의 차이와 언어 간 선호하는 문체의 차이에서 발생하는 명시화), 화용론적 명시화(문화 간의 차이로 야기되는 명시화), 번역 내재적 명시화(번역 과정 자체의 특성에서 발생하는 명시화)의 네 가지로 분류 및 정리하였다.

한편 클라우디와 캐롤리(Klaudy and Károly 2005)는 번역에서의 명시화와 암시화(implication) 개념에 초점을 맞추어 작용적 대칭성(operation symmetry), 즉  $L1 \rightarrow L2$  번역시 명시화가 이루어졌다면  $L2 \rightarrow L1$  번역 시 그만큼의 암시화가 이루어진다는 가정을 실증적으로 증명하기 위해 영어-헝가리어 코퍼스를 대상으로 명시화와 암시화 현상을 분석하였다. 클라우디와 캐롤리(2005: 18)는 이 과정에서 명시화는 추가(addition) 또는 구체화(specification)로 나타나며, 암시화는 누락(omission) 또는 일반화(generalisation)로 나타난다고 밝혔다.

클라우디(1998)와 클라우디와 캐롤리(2005)의 명시화 분류는 다수의 연구에 영향을 미쳤다. 몇 가지 연구의 예를 들어보면, 페레고(Perego 2003)는 헝가리어-이탈리아어 자막 번역을 대상으로 세귀노(Séguinot 1988)와 클라우디(1998)의 개념을 적용하여 추가와 구체화의 두 가지 면에서 문화와 관련된 명시화, 채널과 관련된 명시화, 감소와 관련된 명시화를 각각 분석하였다. 베스터야거(Vesterager 2017) 또한 클라우디와 캐롤리(2005)에 따라 스페인어-덴마크어 법률 번역에서 명시화 양상을 분석하면서 명시화는 크게 두 가지 형태를 띠며 새로운 요소의 추가(양적 증가), 구체적인 정보를 제공하는 구체화(질적 증가)의 두 가지로 현상으로 나타난다고 정의했다(Vesterager 2017: 110).

상기에서 언급한 자막 번역과 법률 번역 외에도 해외에서는 다양한 장르의 번역을 대상으로 명시화를 분석한 연구를 찾아볼 수 있었다. 일례로, 크뤼저(Krüger 2016)는 과학기술 번역을 대상으로 텍스트의 전문성 정도가 명시화의 양상에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았으며, 전문성의 정도가 높을수록 명시화의 빈도도 높아진다는 결론을 내렸다. 히메네즈-크레스포(Jiménez-Crespo 2011)는 웹사이트의

로컬리제이션 결과물을 대상으로 웹사이트의 특수한 여러 가지 제약에도 불구하고 웹사이트의 번역에 있어서도 명시화가 적용되는지를 살펴보았으며, 웹사이트의 번역 역시 원래 목표언어로 만들어진 웹사이트에 비해 명시화 양상을 보인다고 결론지었다.

국내 명시화 연구의 경우, 다소 문학 분야에 치중된 경향을 보였다. 대표적으로 안미영(2018)이 『채식주의자』와 영역본인 *The Vegetarian*에서 명시화 전략이 긍정적 혹은 부정적으로 나타났다고 보여지는 한국어-영어 12쌍을 뽑아 어휘, 의미, 화용 층위에서 등가가 성립되는지를 살펴보고 명시화가 적절하게 이루어진 사례들과 적절하지 못하게 이루어진 사례들을 제시하였다. 한정은(2020)은 『빛의 제국』의 중국어 번역본에서 나타나는 명시화 유형을 의무적 명시화와 선택적 명시화로 나누어 분석하였으며, 의무적 명시화에는 주어나 목적어의 명시화와 접속구조의 전이가, 선택적 명시화에는 관형구가 절로 변화, 문장의 길이 조정, 능동문의 피동문 전환, 평가어 삽입 등이 포함된다고 결론지었다. 김자경(2021)은 그래픽 노블 『폴』의 영역본에 나타난 명시화 현상을 체계기능언어학의 경험적, 상호적, 구성적 메타 기능 차원에서 살펴보았다.

이러한 경향을 고려할 때, 본 연구가 명시화 양상의 분석 대상이 되는 장르의 다양성을 넓힐 수 있으리라는 여겨진다. 특히 전문가 저자와 일반인 독자라는 독특한 관계의 구조를 이루는 대중과학 장르에서 글이 번역될 때 번역사와 독자 간에는 어떠한 상호작용이 이루어지는지 명시화 현상을 통해 알아봄으로써 대중과학 장르에서의 번역 전략에 대해 생각해 볼 수 있는 기회가 되리라 여겨진다.

한편 본 연구에서는 대중과학 번역 중 표제에 한정해서 명시화 전략을 살펴보고자 한다. 표제는 최소한의 어휘로 본문의 내용을 요약하여 독자의 관심을 끄는 것을 목적으로 하므로(Baskette et al. 1986; Reah 2002) 본문과는 다른 특징을 갖는다. 표제 번역의 연구는 주로 신문 기사를 중심으로 이루어져 왔는데, 이와 관련하여 김(Kim 2003: 145-166)은 표제가 본문을 압축하고 요약하는 기능 외에도 다양한 수사적 장치를 이용하거나 해석을 유도할 수 있으며 번역사가 추가(addition), 구체화(specification), 문체의 변이, 자국화(domestication) 등 다양한 번역 전략을 사용할 수 있음을 기술한다. 강지혜(2008) 또한 시사잡지 <뉴스위크 한국판>의 표제에 대해 표제가 번역되기보다는 주로 새롭게 구성되는 경향을 보이나 이를 일종의 ‘번역’으로 간주하고 재맥락화되는 현상을 분석하였다. 강지혜(2008: 7-43)에 의하면, 표제의 번역에서 나타난 번역 전략은 주체화, 명명, 지시의 전환 및 추가,

서술의 전환 및 첨가, 명시화, 화행의 전환, 직접인용의 첨가 및 전환으로 다양했다.

이와 같이 선행연구들을 참고하였을 때, 표제의 번역이 다른 부분의 번역에 비해 좀 더 자유로울 것이라는 점과 독자의 관심을 끌고 이해를 돕기 위해 추가, 구체화 형식의 명시화 현상이 두드러지게 나타날 것이라는 점에 착안하여 본 연구의 범위를 대중과학의 표제 번역으로 한정해서 보고자 한다.

## 2.2. ChatGPT 번역에 대한 연구

ChatGPT가 등장한 시점이 2022년 후반임을 고려할 때, ChatGPT에 대한 연구가 아직 많지는 않다. 그럼에도 불구하고 몇 가지 연구를 찾아볼 수 있었는데, 해외의 경우 평 외(Peng et al. 2023)는 ChatGPT의 번역 성능을 구글 번역과 비교하였으며, 주요 언어 조합이나 언어 간 거리가 가까운 경우에는 결과물이 구글 번역과 비교할 만한 수준으로 나왔으나 저자원 언어(low resource languages), 특히 영어가 포함되어 있지 않은 언어 조합에서는 거짓 정보를 사실처럼 제시하여 사용자에게 혼동을 일으키는 환각(hallucination) 문제가 일어나므로 주의가 필요하다는 결론을 내렸다. 헨디 외(Hendy et al. 2023) 또한 ChatGPT의 품질 수준이 기존의 인공신경망 기계번역(NMT)과 비교했을 때 어느 정도인지를 보기 위해 다양한 언어 조합을 대상으로 실험을 진행했으며, 평 외(2023)와 마찬가지로 주요한 언어 조합에서의 번역 결과는 만족스러운 수준이나 저자원 언어에 대해서는 제한된 성능을 보인다고 결론지었다. 헨디 외(2023)는 자동평가 외에 인간에 의한 수동평가를 병행하여 좀 더 광범위하게 ChatGPT의 성능을 분석했다는 데 그 의의가 있다고 할 수 있겠다. 스탭과 아라비(Stap and Araabi 2023) 또한 ChatGPT의 저자원 언어를 포함하는 언어 조합에 대한 번역 적용 가능성을 연구하였으나 앞서 언급한 평 외(2023), 헨디 외(2023)와 마찬가지로 저자원 언어 조합에 대한 적용 가능성은 여전히 의문이라고 밝혔다. 이와 같이 지금까지 해외에서 출판된 ChatGPT 관련 연구들은 대부분 ChatGPT가 번역을 수행하는 데 있어서 그 품질이 어느 정도인지를 가늠하는 데 초점을 맞춘 경우가 대부분이었다.

한편 국내에서도 ChatGPT와 관련된 연구를 찾아볼 수 있었으며, 그 수가 많지는 않지만 오히려 좀 더 다양한 방향으로 연구가 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 해외에서 주로 이루어지는 품질 연구와 유사하게 국내에서는 곽은주 외(2023)가 ChatGPT의 번역 품질을 살펴보았다. 곽은주 외(2023)는 ‘AI 학습용 말뭉치 구축

사업'에서 수행한 최종 결과물 데이터 중 무작위로 추출한 5개 분야의 상위 300개 세그먼트 데이터를 수합한 총 1,500개 한국어 세그먼트에 대해 범용 MT와 ChatGPT 번역 결과물을 대상으로 MTPE 결과물을 참조 번역으로 하여 BLEU 점수를 산출하였으며 그 결과 범용 MT가 ChatGPT에 비하여 전반적으로 높은 BLEU 점수를 보였다.

한편 이유정(2023)은 김소월의 시를 번역하는 데 ChatGPT를 적용하여 번역 과정에서 나타나는 오류 양상을 분석하였다. 이유정(2023)은 ChatGPT에서 단순 누락의 오류는 거의 발생하지 않으며 심지어 반어, 역설, 반복과 대칭 등의 시적 의미를 이해하고 창의적으로 번역하는 것 또한 가능한 반면, 고유어 처리 능력, 표기법 문제는 여전히 개선해 나가야 할 문제로 지적했다. 박수정과 최은실(2023) 또한 ChatGPT를 문학 번역에 적용한 연구 사례다. 박수정과 최은실(2023)은 채만식의 소설 『치숙』과 『태평천하』에 대한 인간 번역, 구글 번역, ChatGPT 번역 결과를 비교하면서 ChatGPT의 아이러니 번역 활용 가능성에 대해 살펴보았는데, 물론 문학 번역 내에서도 고도의 번역 전략을 요하는 아이러니 번역에 대해 구글 번역이나 ChatGPT 번역이 인간 번역을 따라오지 못하는 것이 현실이기는 하나, ChatGPT의 경우 인간과의 상호작용을 통해서 번역의 품질을 향상시킬 수 있음을 밝혔다.

ChatGPT를 교육에 적용한 사례 또한 찾아볼 수 있었다. 이선화(2023)는 통번역 대학 학부생을 대상으로 ChatGPT를 활용한 번역 가능성을 살펴보았다. 구체적으로 학생들은 ChatGPT를 사용하여 소설 『1982년생 김지영』의 일부를 번역하는 과제를 수행하였으며 이 과정에서 물론 ChatGPT가 지시 사항을 이해하지 못하거나 문화적 요소에서 오역하는 등 문제도 다수 있었지만 프롬프트 작성 조건을 구체화해서 제시한 결과 번역의 완성도가 훨씬 높아졌음을 알 수 있었다.

대체로 품질평가 또는 문학 번역에의 적용 가능성이 논의되는 연구 흐름에 있어서 대중과학이라는 기술적인 텍스트를 대상으로 하는 본 연구가 연구 범위의 다양성을 더욱 넓힐 수 있을 것이라고 생각한다.

### 3. 연구 방법

본 연구는 영국에서 발행되는 과학 및 기술 전문 월간 대중과학 잡지인 *BBC*

*Science*의 2023년 1월호부터 10월호까지 10권을 분석 대상으로 하였다. 구체적으로 10권에 등장하는 각 영어 표제를 수집하였으며, 호별로 중복되는 표제는 한 번만 포함하였다. 그 결과 총 184건의 영어 표제를 수집할 수 있었다.

인간 번역 데이터는 과학 분야를 전문으로 하는 번역사가 184건의 영어 표제를 한국어로 번역하도록 하는 방식을 통해 수집하였다. 이때 연구자는 번역사가 번역에 착수하기에 앞서 해당 표제들이 대중과학 잡지 기사의 제목이며 일반인이 주요한 독자층임을 분명히 하였다. 이러한 배경 하에 독자의 이해를 돕고 흥미를 끌 수 있도록 번역해 달라고 요청하였으며, 반드시 원문에 붙어서 번역하지 않아도 되고 어느 정도 자유롭게 번역해도 가능하다는 점을 강조하였다. 특히 독자의 이해를 돕거나 독자의 관심을 끌거나 원문이 쓰인 영국과 번역문이 배포될 한국 간 문화적 차이를 해소하기 위해서 번역사가 적극적으로 개입할 수 있음을 구체적으로 밝혔다. 한편, 본 연구는 번역의 정확성을 보는데 그 초점이 있지 않으므로 표제 번역의 오역을 따로 지적하거나 수정하지 않고 있는 그대로 제시하기로 한다.

사실 *BBC Science*는 한국에서 <*BBC Science*>로 번역 및 출간되기 때문에 상지에서 수집한 184건의 영어 표제에 대한 한국어 표제를 손쉽게 구할 수 있다. 하지만 <*BBC Science*>의 한국어 표제가 사람에 의한 번역인지 확인이 어렵다는 점, 본 연구에서 보고자 하는 명시화 전략에 대해 번역사가 사전에 지시를 받거나 인지 했는지 확인이 어렵다는 점에서 비교 조건에 적합하지 않다고 여겨져 연구 대상에서 제외하였다.

한편 ChatGPT 번역을 분석하기 위해 영어 원문 184건의 표제에 대해 각각 ChatGPT로 하여금 한국어 번역을 수행하도록 하여 ChatGPT 번역을 수집하였다. 본 연구에서는 ChatGPT-4를 사용하였으며 2024년 4월 20일과 21일 양일에 걸쳐 번역 결과물을 생성하였다. ChatGPT에게 번역을 명령 시 우선 번역할 내용이 대중과학 잡지의 표제임을 분명히 인지시켰으며, 분석 시 명시화의 키워드로 활용할 [독자 이해], [관심 끌기], [문화 차이 해소]를 고려하도록 프롬프트로 명령하여 ChatGPT가 연구자의 의도를 파악하여 번역을 수행할 수 있도록 하였다. 한편 ChatGPT의 번역 역시 본 연구의 초점이 오역을 바로잡는 데 있지 않기 때문에 오역을 따로 수정하거나 지적하지 않고 그대로 제시하기로 한다. 실제로 연구자가 ChatGPT에 입력한 프롬프트는 아래와 같다.

앞으로 제시할 영어 구문은 대중과학 잡지에 실린 기사의 제목입니다. 대중과학 장르의 글은 저자가 전문가이고 독자가 일반인이라는 점이 특징입니다. 따라서 대중과학 장르의 번역에 있어서도 번역사가 일반인 독자의 이해를 돕고 흥미를 끌기 위해 개입할 수 있습니다. 앞으로 제시할 영어 구문들을 한국어 제목으로 번역하되, [독자 이해], [관심 끌기], [문화 차이 해소]를 고려해서 한국인 독자가 쉽게 이해할 수 있고 기사를 읽고 싶어하도록 흥미있는 제목으로 번역해주세요.

상기의 인간 번역을 위한 사전 지시 사항 및 ChatGPT 번역을 위한 프롬프트에서 언급한 대로 본 연구의 대상인 대중과학 잡지의 표제에서 명시화가 이루어질 수 있는 주요 원인을 크게 세 가지, 즉 독자 이해, 관심 끌기, 문화 차이 해소로 분류했다.

독자 이해의 경우 대중과학 장르의 기본적인 특징이 전문가 저자와 일반인 독자 사이의 상호작용(Liao 2011: 349)이라는 데 착안하여 대중과학의 표제 번역에 있어서 번역사 역시 전문가와 일반인 사이의 전문지식 간 차이를 메우기 위해 전문가가 쓴 원문을 일반인인 번역문 독자가 이해하기 쉽도록 명시화하여 번역하리라는 가정 하에 명시화의 키워드로 꼽았다. 독자 이해를 위한 명시화의 경우, 일반인이 이해하기 어려운 전문용어 또는 약어, 어려운 개념을 번역에서 풀어서 설명해주는 사례를 포함한다.

두 번째, 관심 끌기는 표제의 역할이 전체 텍스트의 내용을 요약하거나 분위기를 표현하고, 기사의 중요성을 암시하며, 독자의 관심을 본문으로 이끄는 데(강지혜 2008: 8) 착안하여 독자의 관심을 끌기 위한 명시화가 이루어지리라고 보았기 때문에 키워드로 추가하였다. 물론 원문에 없는 내용을 번역에서 독자의 관심을 끌기 위해 명시화하는 경우가 일반적이지는 않다. 하지만 본 연구에 한정해서 인간 번역 시 번역 지시 사항에서 자유롭게 번역해 줄 것과 독자의 관심을 끌기 위한 목적을 명시했으며, ChatGPT에게도 [관심 끌기]를 키워드로 입력하였다는 점에서 인간과 ChatGPT 모두 독자의 관심을 끌기 위한 명시화 전략을 어느 정도 채택할 것으로 보았다. 관심 끌기에 해당하는 사례로 전문적인 내용이나 문화적 차이가 있어 설명이 필요한 요소가 아님에도 불구하고 원문에 없는 내용이 추가되었거나 원문의 내용이 번역에서 구체적으로 설명된 경우를 포함한다.

마지막으로 문화 차이 해소는 BBC Science가 쓰여진 영국과 번역문인 <BBC

Science>가 배포되는 한국 간 문화적 차이가 크므로 이 간극을 메우기 위한 명시화가 이루어지리라는 가정에 따라 키워드로 추가하였다. 영국 문화에서는 당연하고 흔하지만 한국 문화에서는 낯설고 생소할 수 있는 어휘나 표현을 한국 문화에 적합하게 구체화해 준 사례나 이해를 돕기 위한 설명을 추가하여 번역한 사례를 포함한다.

또한 독자 이해, 관심 끌기, 문화 차이 해소의 세 가지 키워드 하에 명시화에 관한 선행연구(Perego 2003; Klaudy and Károly 2005; Vesterager 2017 등)를 참고하여 구체적인 명시화의 전략으로 추가와 구체화를 하위 분류로 상정하였다.

상기의 설명을 정리하면 본고의 명시화 분석 틀은 아래 표와 같다.

**표 1. 대중과학 잡지의 표제 번역에 있어서 명시화 분석 틀**

키워드	독자 이해	관심 끌기	문화적 차이 해소
명시화 전략	추가 구체화	추가 구체화	추가 구체화

상기의 분석 틀에 따라 184쌍의 영어 원문 제목과 한국어 인간 번역, 그리고 한국어 ChatGPT 번역<sup>1)</sup>을 우선 대분류의 키워드에 따라 분류한 후, 각 키워드 하에서 구체적으로 어떠한 명시화 전략을 구사하였는지 분석하였다.

## 4. 분석 결과

총 184쌍의 영어-한국어 표제를 분석한 결과, 인간 번역과 ChatGPT 번역에 나타난 명시화의 총수는 각각 35건과 73건으로 인간 번역에 비해 ChatGPT 번역이 2배가량 많은 수에서 명시화 전략을 채택한 경향을 보여 인간에 비해 훨씬 더 적극적으로 명시화 전략을 취하는 것으로 드러났다.<sup>2)</sup>

키워드별 명시화 건수는 아래 <그림 1>과 같다. <그림 1>을 보면 인간 번역에서 [독자 이해], [관심 끌기], [문화적 차이 해소] 세 가지 키워드와 관련하여 골고

- 
- 1) 분량상 전체 184쌍의 번역을 제시하는 데에는 한계가 있어 이를 보완하기 위해 분석 결과에서 가장 다양한 사례를 들어 결과를 설명하였다.
  - 2) 전체 개수가 많지 않아 통계적 분석은 따로 수행하지 않았다.

루 명시화 현상이 나타난 반면, ChatGPT의 경우, [관심 끌기] 키워드에서 명시화 현상이 집중되어 나타나는 경향이 있음을 알 수 있다.

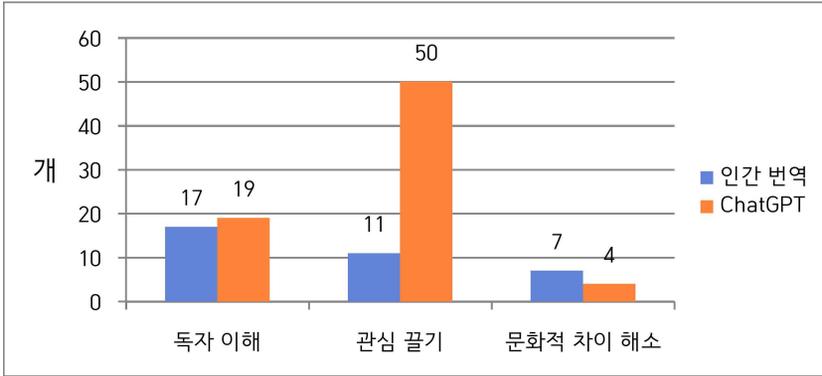


그림1. 키워드별 인간 번역과 ChatGPT 번역의 명시화 건수

한편 키워드별로 전체에서 차지하는 비중을 백분율로 살펴보면 아래 <그림 2>와 같다. <그림 2>를 보면 인간 번역의 경우, 세 가지 키워드가 비교적 골고루 나타나는 가운데 독자의 이해를 돕기 위한 명시화 전략이 가장 두드러지게 나타난 반면, ChatGPT의 경우 독자의 관심을 끌기 위한 명시화 전략이 절대적으로 우세한 것을 알 수 있다. 이와 같은 비중의 차이를 통해 인간 번역사는 표제의 번역 시 독자의 이해를 돕는 목적을 가장 우선시하는 반면, ChatGPT는 독자의 관심을 끄는 목적을 가장 우선시한다는 점을 알 수 있다.

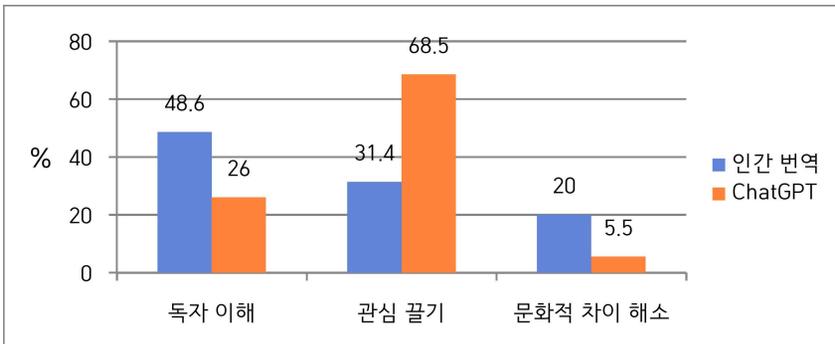


그림2. 백분율로 나타낸 인간 번역과 ChatGPT 번역의 명시화 건수

아래 각 소절에서는 키워드별로 좀 더 구체적으로 인간 번역과 ChatGPT 간 명시화 현상이 어떻게 다르게 나타나는지를 살펴보도록 하겠다.

#### 4.1. 독자 이해

전문가인 저자와 일반인인 번역 독자 사이의 상호작용을 매개하기 위해 번역사가 개입하는 독자 이해를 위한 명시화와 관련해서 우선 추가와 구체화의 건수는 인간 번역과 ChatGPT 번역이 각각 아래 <그림 3>과 같은 분포를 나타내었다.

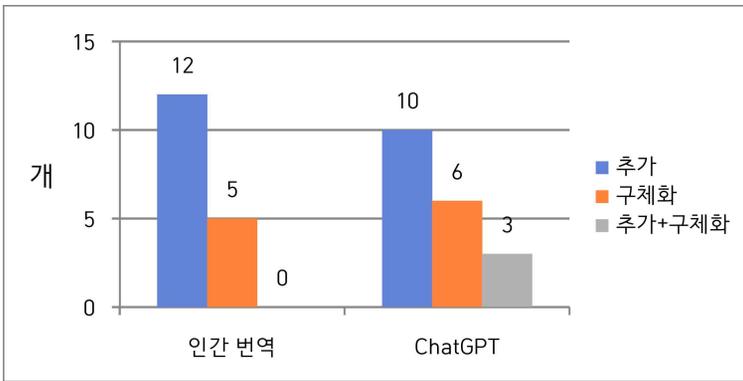


그림3. 독자 이해 관련 인간 번역과 ChatGPT 번역의 구체적인 명시화 건수

<그림 3>에서 알 수 있듯이 전체 명시화 전략을 사용한 표제의 수에 있어서 ChatGPT가 인간 번역에 비해 두 배 가까이 많음에도 불구하고 독자 이해와 관련된 절대적인 명시화 건수가 비슷하다는 점은 ChatGPT에 비해 인간 번역이 독자의 이해를 위해 명시화 전략을 훨씬 더 빈번하게 사용한다는 점을 시사한다. 또한 인간 번역은 독자의 이해를 돕기 위해 추가 전략을 주로 사용한 반면, ChatGPT는 인간 번역에 비해 추가 전략과 구체화 전략의 사용 차이가 크지 않았고, 독특하게 추가와 구체화 전략을 함께 구사하는 경우도 있었다.

인간 번역에서 구체화를 통한 명시화 전략은 아래 <예 1>, <예 2>와 같은 경우가 대표적이다.

<예 1>

[ST] IBS MAY BE CAUSED BY BODY'S INABILITY TO COPE WITH GRAVITY

[Human-TT] 과민성대장증후군, 신체가 중력에 대처하지 못해 발생할 수 있어

<예 2>

[ST] WHAT IS GUTTATION?

[Human-TT] 잎맥의 끝에 물이 맺히는 현상에 대해 알아보자

상기의 <예 1>을 보면 원문의 'IBS'는 일반인이 언뜻 보기에는 이해하기 어려운 약자일 수 있다. 이에 대해 번역사는 이 약자를 풀어서 '과민성대장증후군'으로 번역하여 일반인 독자의 이해를 도왔다. <예 2>의 경우, 'GUTTATION(일액현상)'이라는 전문용어에 대해 번역사가 그 뜻을 완전히 구체적으로 풀어서 '잎맥의 끝에 물이 맺히는 현상'으로 번역하였다. 인간 번역에서 구체화는 이와 같이 약어로 표시된 용어(예를 들어, JWST, ESA, HRT 등)를 풀어서 번역하거나 일반인이 이해하기 어려운 법한 전문용어(예를 들어, Day Zero)를 구체적으로 설명하는 방식으로 이루어졌다.

물론 ChatGPT에서 또한 인간 번역에서와 마찬가지로 어려운 표현을 상세하게 풀어서 설명해 주는 방식의 명시화 전략을 찾아볼 수 있었다. 아래 <예 3>이 여기에 해당한다.

<예 3>

[ST] HOVERBIKES ARE HERE

[ChatGPT-TT] 하늘을 나는 오토바이, 이제 현실에

<예 3>에서 'HOVERBIKE'라는 표현이 일반인에게 생소할 수 있다고 생각한 ChatGPT가 이를 '호버바이크'가 아닌 '하늘을 나는 오토바이'로 풀어서 상세하게 번역해 준 것이다.

이와 같이 인간 번역과 같은 구체화 전략을 찾아볼 수 있는 한편 ChatGPT 번역에서는 구체화 전략을 사용 시 추가 전략을 함께 사용하는 경우가 빈번하게 나타났다. 대표적인 예가 아래 <예 4>이다.

<예 4>

[ST] WHAT IS GUTTATION?

[ChatGPT-TT] 이슬맺힘 현상, 자연의 숨은 눈물이란?

상기의 <예 4>를 보면 ‘GUTTATION’이라는 단어가 생소할 수 있으므로 이 단어를 ‘이슬맺힘 현상’으로 구체화하여 표현하였다. 여기에 더해 원문에는 없는 정보인 ‘자연의 숨은 눈물이란’이라는 절을 아무런 이유 없이 추가한 것이다. 이와 같이 원문에 나와 있지 않은 정보를 추가하는 경향이 구체화와 함께 빈번하게 일어난 점이 인간 번역과의 가장 큰 차이점이었다. 또한 인간 번역과 달리 약어로 표시된 전문용어를 풀어서 설명한 경우는 ChatGPT에서 단 한 건도 찾아볼 수 없었다.

한편 추가의 경우, 인간 번역은 대개 아래와 같은 <예 5>, <예 6>의 경우가 일반적이었다.

<예 5>

[ST] JAMES WEBB'S FIRST YEAR IN SPACE

[Human-TT] 제임스 웹 우주망원경의 우주에서의 1년

<예 6>

[ST] HUBBLE SPOTS BLACK HOLE TWISTING A STAR INTO A DOUGHNUT SHAPE, THEN CHOWING DOWN ON IT

[Human-TT] 허블 우주 망원경, 별을 도넛 모양으로 휘게 만들고 이를 집어 삼키는 블랙홀을 발견하다

‘JAMES WEBB’이나 ‘HUBBLE’이 단독으로 쓰일 경우, 이 각각이 의미하는 바가 ‘망원경’이라는 사실을 일반인인 독자가 바로 인식하기 어려울 수 있으므로 번역사가 추가 전략을 통해서 각각 ‘웹 우주망원경’, ‘우주 망원경’을 추가하여 그 의미를 바로 이해할 수 있도록 한 것이다.

아래 <예 7>과 같은 추가 전략도 찾아볼 수 있었다.

<예 7>

[ST] THE ENDURANCE HAS BEEN SITTING AT THE BOTTOM OF THE WEDDELL SEA FOR 107 YEARS

[Human-TT] 107년 동안 남극 대륙의 웨델 해 해저에서 잠자던 영국 새클턴 탐험대의 인듀어런스 호

‘인듀어런스 호’가 일반인인 독자가 단번에 이해하기에는 배경지식이 필요할 수 있다고 여긴 번역사가 간략하게나마 ‘인듀어런스 호’와 관련된 사실을 추가하는 방식으로 독자의 이해를 돕는 시도를 한 것이다. 이러한 현상은 ‘Large Hardon Collider’를 ‘스위스 제네바에 위치한 입자 가속 충돌기인 대형 강입자 충돌기(LHC)’로, ‘thylacine’을 ‘태즈메이니아 섬에 서식했던 늑대인 사일라신’으로 번역하는 등의 사례에서 빈번하게 살펴볼 수 있었다.

인간 번역에서의 추가가 앞서 살펴본 바와 같이 표현이 단독으로 사용될 경우 독자의 이해가 어렵거나 배경지식이 필요한 경우에 한해 이루어진 것과 같이 ChatGPT에서의 추가 역시 제목에 사용된 표현이 그 자체로 독자가 이해하기 어렵다고 생각될 때 표현을 부가적으로 설명하는 방식으로 이루어졌다.

<예 8>

[ST] WHY SCHRÖDINGER’S CAT IS STILL THE MOST CONTROVERSIAL THOUGHT EXPERIMENT IN SCIENCE

[ChatGPT-TT] 물리학의 미스터리, 슈뢰딩거의 고양이는 여전히 수수께끼를 남긴다

<예 9>

[ST] THE THREAT OF DAY ZERO

[ChatGPT-TT] 점점 다가오는 물의 날, ‘제로 데이’의 위협

<예 8>과 <예 9>는 독자의 이해를 돕기 위해 각각 구와 절이 추가된 사례다. <예 8>에서는 ‘슈뢰딩거의 고양이’라는 양자역학의 불완전성을 비판하기 위해 고안된 사고 실험<sup>3)</sup>에 대해 ‘물리학의 미스터리’라는 구를 덧붙였다. 한편 <예 9>에

---

3) <https://news.koreadaily.com/2023/12/08/society/opinion/20231208125948232.html>(2024.4.25. 검색).

서는 도시의 수도꼭지가 모두 메마를 정도로 물이 완전히 바닥나 하루 물 사용량이 0에 가까운 상태)인 ‘데이 제로’를 설명하기 위해 ‘점점 다가오는 물의 날’이라는 절을 추가하였다.

## 4.2. 관심 끌기

기사 표제의 특징이라 할 수 있는 독자의 관심을 끌기 위해서 인간 번역과 ChatGPT 번역 모두 추가와 구체화를 통한 명시화 전략을 구사하였다. 관심 끌기에서 주목할 만한 점은 첫째, 인간 번역의 경우 관심 끌기를 목적으로 명시화 전략을 구사할 때 대부분 구체화를 선택한 반면 ChatGPT의 경우 추가 또는 추가와 구체화를 함께 사용하는 방법을 선택하는 경우의 빈도가 더 높았다는 점이고, 둘째, ChatGPT 번역의 명시화 중 대부분이 이 관심 끌기 분류에 속한다는 점이다. 이와 같은 양상은 아래 <그림 4>에서 잘 드러난다.

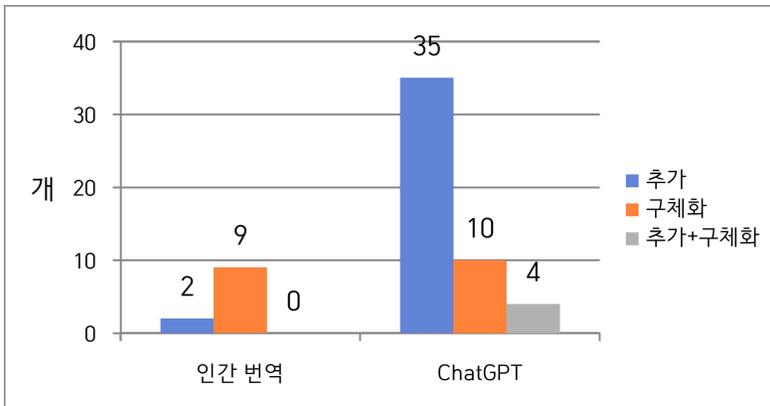


그림4. 관심 끌기 관련 인간 번역과 ChatGPT 번역의 구체적인 명시화 건수

특히 관심 끌기의 분류에서 인간 번역의 추가는 그 숫자가 적을뿐더러 짧은 구 정도의 소극적인 추가가 전부였으며, 이러한 양상이 전체 명시화 중 단 두 건으로 매우 드물게 관찰되었다.

4) [https://www.hani.co.kr/arti/international/international\\_general/840313.html](https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/840313.html)(2024.4.25.검색).

<예 10>

[ST] THE HIDDEN ROOMS OF TUTANKHAMUN'S TOMB

[Human-TT] 투탕카멘 무덤의 숨겨진 방들에는 무엇이 있었을까?

<예 11>

[ST] SOMETHING WRONG WITH GRAVITY

[Human-TT] 당신이 알고 있던 중력에는 뭔가 잘못된 것이 있다

상기의 <예 10>은 ‘무엇이 있었을까’라는 서술어구를 추가하여 독자의 궁금증을 유발하는 방식으로 관심을 끌었으며, <예 11>은 ‘당신이 알고 있던’이라는 ‘중력’을 꾸며주는 수식어구를 추가하여 독자를 글에 좀 더 가까이 데리고 오는 방식으로 관심을 끌었다. 하지만 인간 번역에서는 독자의 관심을 끌기 위한 추가의 예가 이 두 가지 외에 더 없어서 독자의 관심을 끌기 위한 추가가 자유롭게 번역이 가능하다는 사전 지시 사항에도 불구하고 매우 드물게 사용되는 명시화 전략임을 유추할 수 있었다.

이에 반해서 ChatGPT 번역에서는 관심 끌기의 분류 하에 추가 전략을 사용하여 명시화를 한 사례가 전체 명시화 중 가장 큰 비중을 차지할 정도로 주요한 전략(<그림 4> 참조)으로 매우 흔하게 눈에 띄었으며, 추가하는 내용 또한 간단한 단어에서부터 구, 심지어 문장에 이르기까지 다양하였다.

<예 12>

[ST] LAUGHING GAS: IS IT HARMFUL, AND WHY DO POLITICIANS WANT TO BAN IT?

[ChatGPT-TT] 웃음가스: 그 위험성과 금지를 요구하는 정치가들의 속내

<예 13>

[ST] OUR WISHLIST

[ChatGPT-TT] 바람 속에 쓴 희망의 목록

<예 14>

[ST] Q&A SPECIAL

[ChatGPT-TT] Q&A 스페셜: 당신의 궁금증을 해결해 드립니다

상기의 <예 12>는 ‘속내’라는 명사를, <예 13>은 ‘바람 속에 쓴’이라는 형용사구를, <예 14>는 ‘당신의 궁금증을 해결해 드립니다’라는 문장을 추가한 사례다. 특히 ChatGPT 번역에서는 <예 14>와 같이 원문에는 없는 부제를 추가하여 독자의 관심을 끄는 전략이 두드러지게 눈에 띄었으며, 이러한 부제는 명사구에서 문장까지 그 형태와 길이 또한 다양하였다. 추가되는 부제의 위치는 주로 표제의 제일 앞, 또는 제일 뒤가 대부분이었다.

한편 이와 같은 ChatGPT의 대범한 추가 전략은 독자로 하여금 표제를 읽고 해당 기사의 내용을 오해할 수 있도록 할 소지가 충분히 있는 경우도 여럿 있었다.

<예 15>

[ST] WHAT'S THE MOST COST-EFFECTIVE WAY TO COOK THE CHRISTMAS TURKEY?

[ChatGPT-TT] 절약 요리의 정석: 경제적인 크리스마스 칠면조 레시피

<예 15>의 경우 실제 기사는 칠면조 요리를 어떻게 하면 좀 더 경제적으로 할 수 있는지를 설명할 뿐, 칠면조 요리가 ‘절약 요리의 정석’ 또는 ‘절약 요리의 대표’라는 이야기는 전혀 하고 있지 않다. 이에 반해 ChatGPT 번역만 보면 독자는 칠면조 요리가 마치 ‘절약 요리의 정석’인 듯 이해할 가능성이 크다.

구체화의 경우 인간 번역에서는 추가에서와 마찬가지로 주로 독자를 글로 끌어들이기 위한 목적으로 명시화 전략을 사용하였으며, 아래 예와 같이 원문을 좀 더 구체적으로 번역하면서 동시에 원문의 문장 형태를 바꾸어 독자의 궁금증을 유발하거나 독자를 글에 좀 더 가까이 끌어들이는 효과를 꾀하였다.

<예 16>

[ST] WE NOW KNOW MORE ABOUT THE DAY THE DINOSAURS DIED

[Human-TT] 공룡이 멸종한 날, 과연 무슨 일이 있었던 걸까?

상기의 <예 16>이 대표적인 예로, 원문의 ‘WE NOW KNOW MORE’이 ‘과연 무슨 일이 있었던 걸까’로 좀 더 구체적으로 표현됨과 동시에 평서문이었던 원문

이 의문문으로 바뀌면서 독자의 궁금증을 유발하는 방식으로 독자의 관심을 끌고 있다. 이 외에도 평서문을 청유문으로 바꾸는 형식으로 독자의 관심을 끄는 사례도 찾아볼 수 있었다.

이에 반해 ChatGPT에서 독자의 관심을 끌기 위해 취한 구체화는 충실하게 표현에 집중되어 있다.

<예 17>

[ST] THE MALE PILL IS GETTING CLOSER

[ChatGPT-TT] 남성용 피임약, 출시 임박 직전

<예 18>

[ST] ARE WE DONE WITH NFTS?

[ChatGPT-TT] NFT 열풍, 흐릿해지는 끝자락?

<예 17>과 <예 18>에서 보여지듯이 ChatGPT는 표제에서 자주 쓰일 법한 ‘출시 임박 직전’ 또는 ‘열풍’과 같이 독자의 이목을 사로잡는 헤드라인으로 원문을 구체화하여 독자의 관심을 끌었다. 하지만 구체화 전략을 사용한 사례의 대부분이 <예 17>이나 <예 18>과 같이 표현에 국한되어 있을 뿐 인간 번역과 같이 문장의 형태를 변형하는 등 고차원의 변형은 이루어지지 않았다. 또한 ChatGPT의 경우 관심을 끌기 위한 추가에서와 마찬가지로 구체화 역시 그 수위 조절이 적절하게 이루어지지 않아 많은 경우 표제와 기사의 내용이 일치하지 않는 결과를 초래하였다.

<예 19>

[ST] Magic mushrooms

[ChatGPT-TT] 버섯이 마법처럼 들려주는 이야기

상기 <예 19>에서 원문의 ‘Magic’은 기사의 내용을 살펴보면 마치 ‘마법과 같은’ 정도의 뜻이다. 따라서 표제는 ‘마법과 같은 버섯’, ‘마법과 같이 신기한 버섯’ 정도면 충분하다. 이에 반해 ChatGPT 번역은 이를 ‘버섯이 마법처럼 들려주는 이야기’로 구체화하여 기사의 내용이 신기한 버섯을 주제로 하는 게 아니라 일반적

인 버섯이 무언가 신기한 이야기를 들려준다는 것으로 독자들이 오해할 수 있게끔 하고 있다.

### 4.3. 문화적 차이 해소

원문인 *BBC Science*가 쓰여진 영국과 한국어 번역문이 발행될 한국 간 문화의 차이를 해소하기 위해 인간 번역과 ChatGPT 번역 모두 명시화 전략을 사용하였으나 전체 명시화 전략이 사용된 개수 대비 백분율 비중으로 보았을 때 인간 번역이 ChatGPT에 비해 문화적 차이를 해소하기 위한 명시화 전략을 좀 더 적극적으로 구사하는 것으로 나타났다(<그림 2> 참조). 한편 인간 번역과 ChatGPT 모두 대체로 구체화를 통해서 문화적 차이를 해소하는 경향을 보였으며, 이와 같은 양상을 아래 <그림 5>에서 잘 나타낸다.

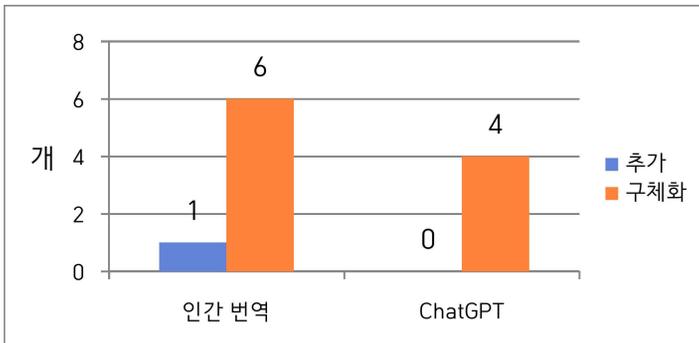


그림5. 문화적 차이 해소 관련 인간 번역과 ChatGPT 번역의 구체적인 명시화 건수

인간 번역에서 추가를 통해 문화적 차이를 해소한 경우는 아래 <예 20>의 단 한 건으로 영국 독자에게는 익숙한 개념이나 한국 독자에게는 생소할 수 있는 개념에 대해 그 개념이 구체적으로 무엇인지를 표현해 주는 방식이었다.

<예 20>

[ST] MINIATURE T-1000-STYLE ROBOT CAN SHIFT BETWEEN LIQUID AND SOLID STATES

[Human-TT] 액체와 고체의 중간 상태로 변화 가능한 터미네이터 T-1000 스타일

로봇

<예 20>에서는 ‘T-1000’이 영화 <터미네이터>에 나오는 등장인물임을 알리기 위해 ‘터미네이터의’를 추가하였다. 이와 같은 추가 전략은 원천 텍스트의 문화와 목표 텍스트의 문화 간 간극을 해소하기 위한 목적으로 볼 수 있다.

인간 번역에서 구체화는 주로 *BBC Science*가 발행된 영국을 기준으로 작성된 문화적인 표현을 한국의 실정에 맞게 구체화하여 바꾸어 준 경우가 대부분이었다.

<예 21>

[ST] SOCIAL ANXIETY: HOW TO DEFEAT THE DREAD OF PARTY SEASON

[Human-TT] 사회적 불안: 무대공포증을 이겨내는 방법

<예 21>의 ‘PARTY SEASON’은 파티 문화가 보편적이지 않은 한국 독자들에게 생소할 수 있다. 따라서 번역사는 이를 ‘무대공포증’으로 번역함으로써 한국 독자들도 흔히 생각할 수 있는 사례로 구체화하였다.

ChatGPT 번역은 소수의 사례에서 문화적으로 차이가 있어서 이해가 어려울 수 있는 표현들을 구체화를 통해 명시화하는 전략을 취했다.

<예 22>

[ST] PUPS IN SCRUBS: DOGS COULD MAKE CHILDREN’S HOSPITALS BETTER FOR EVERYONE

[ChatGPT-TT] 치유를 돕는 귀여운 파트너, 강아지 의사의 특별한 효과

<예 23>

[ST] CAT GOT YOUR TONGUE?

[ChatGPT-TT] 말을 잃었다면? 말이 없어지는 순간

<예 22>의 경우 ‘PUPS IN SCRUBS(수술복을 입은 강아지들)’이라는 표현이 한국어 독자들에게는 문화적으로 생소할 수 있다고 여겨 이를 ‘치유를 돕는 귀여운

파트너'로 번역하였으며, <예 23>의 경우 'CAT GOT YOUR TONGUE?(왜 말을 못해?)'와 같이 숙어적인 표현을 한국어 문화권의 독자가 이해할 수 있도록 그 의미만 살려서 '말을 잃었다면? 말이 없어지는 순간'으로 구체화하여 번역하였다. <예 22>를 인간 번역은 '수술복을 입은 강아지', <예 23>을 '혀는 어디다 빼뒀어?'로 번역했음을 고려해 본다면 ChatGPT의 문화적 표현에 대한 번역은 훨씬 더 원문의 표현에서 멀어져서 그 의미만 살리는 방향으로 구체화되었음을 알 수 있다.

## 5. 결론

지금까지 영국의 대중과학 잡지 *BBC Science*의 2023년 1월호에서 10월호 10권을 중심으로 표제를 수집하여 총 184건의 영어 표제를 대상으로 이를 한국어로 번역할 때 인간 번역과 ChatGPT 번역에서 명시화 현상이 어떻게 나타나는지를 분석하여 보았다. 동일한 번역 지시 사항 하에 인간 번역사에 의한 인간 번역을 수집하고, 한편으로 ChatGPT 번역을 수집하여 인간 번역과 ChatGPT 번역 간 명시화 전략에 있어서 어떠한 차이가 있는지를 고찰하는 것이 본 연구의 목적이었다. 이러한 목적 하에 본 연구는 독자 이해, 관심 끌기, 문화적 차이 해소의 세 가지 키워드를 중심으로 각 키워드 하에 명시화의 대표적인 현상으로 추가와 구체화를 기준으로 삼아 인간 번역과 ChatGPT 번역에서 나타나는 명시화 현상의 종류를 파악 및 분석하였다.

우선 명시화 현상이 나타난 표제의 수는 인간 번역이 35건, ChatGPT 번역이 73건으로 전체 수치상으로 보았을 때 인간 번역 대비 ChatGPT 번역의 명시화 번역이 2배 이상으로 나타나 동일한 조건 하에서 번역 시 인간에 비해 ChatGPT가 훨씬 더 적극적으로 명시화 전략을 펼치는 것으로 드러났다.

세부적인 키워드별 분포에서도 인간 번역과 ChatGPT 간 차이를 보였는데, 인간 번역의 경우, 독자 이해 > 관심 끌기 > 문화적 차이 해소의 순으로 명시화 전략을 펼친 반면, ChatGPT의 경우 관심 끌기가 절반 이상의 월등한 비중을 차지했고 그 다음으로 독자 이해 > 문화적 차이 해소 순으로 명시화 전략을 보였다.

독자 이해와 관련해서 인간 번역의 추가를 통한 명시화는 단어 하나로 그 단어가 나타내는 바를 독자가 이해하기 어려울 때, '망원경'과 같은 단어를 추가하여 해당 단어가 나타내는 의미를 분명하게 밝혀주었으며, 독자에게 배경지식이 필요

하다고 여겨지는 어휘에 대해 번역사의 판단 하에 일정 분량의 배경지식이 추가되는 방식으로 이루어졌다. 이와 같이 개념과 관련된 배경지식의 추가는 ChatGPT에서는 찾아볼 수 없는 형태의 명시화로 배경지식의 추가에 있어서 인간 번역사는 ChatGPT에 비해 좀 더 과감한 경향을 보였다. ChatGPT 또한 다양한 방식으로 독자에게 생소할 법한 표현에 대해 내용을 추가하여 설명하였다. 구체화의 경우, 인간 번역은 전문용어를 일반적인 표현으로 설명하거나 약어를 풀어서 표현한 경우가 대부분이었다. ChatGPT의 경우 전문용어를 일반적인 표현으로 설명한 경우는 볼 수 있었지만, 약어를 풀어서 설명한 경우는 단 한 건도 찾아볼 수 없었다. 한편 ChatGPT에서는 인간 번역과 달리 추가와 구체화 전략을 함께 사용하는 경향 또한 빈번하게 찾아볼 수 있었다는 점이 인간 번역과의 차이로 할 수 있겠다.

관심 끌기와 관련해서 인간 번역은 추가의 경우 단 2건에 불과했으며, 2건 모두 독자를 기사 안으로 끌어들이기 위한 목적이 분명한 명시화 전략을 취했다. 한편 ChatGPT는 전체 명시화 사례 중 가장 큰 비중을 차지한 관심 끌기에서 상당히 대범한 전략을 펼쳐 추가에서 명사, 구, 심지어 문장까지 추가하는 양상을 보였으며, 주로 표제의 맨 앞 또는 맨 뒤에 추가되는 내용을 부제 형식으로 붙이는 경향을 보였다. 이러한 대범한 추가 전략은 때로 독자로 하여금 기사의 내용을 잘못 이해 하도록 하는 경우도 있어 ChatGPT의 명시화 전략이 관심 끌기에는 효과적일지 모르나 정확성 면에서는 그렇지 않을 수 있음을 시사하였다. 구체화도 마찬가지로 인간 번역은 독자를 글로 끌어들이려는 분명한 목적하에 원문을 구체화하는 동시에 문장 구조를 변형하는 고차원적인 시도를 하는 경향을 보였으나 ChatGPT는 온전히 표현에 치중해서 독자의 관심을 끌고자 하는 경향을 보였다. 구체화에서 역시 기사 내용과는 다른 내용을 시사할 수 있는 표제가 만들어짐으로써 독자들에게 오해를 살 수 있는 번역을 여러 차례 만들어 내었다. 특히 관심 끌기와 관련해서 이루어진 ChatGPT의 추가와 구체화에서 두드러진 이러한 문제는 평 외(2023)에서 언급한 환각(hallucination) 현상으로 이어질 수 있다고 여겨진다.

마지막으로 문화적 차이 해소와 관련해서 추가는 인간 번역에서만 단 한 건 나타나 문화적 차이 해소를 위한 추가 전략은 매우 드물게 활용되는 것으로 유추할 수 있었다. 인간 번역은 영국의 실정에 맞는 표현을 중립적인 표현 또는 한국의 독자들에게 익숙한 표현으로 바꾸어 주는 방향으로 구체화를 시도하는 경향을 보였다. ChatGPT 역시 주로 구체화 전략을 활용하여 문화적 차이를 해소하였는데, 인간 번역과의 차이가 있다고 한다면 ChatGPT가 인간 번역에 비해 문화적인 표현

을 좀 더 적극적으로 일반화하여 의미만 드러내는 경향이 있음을 알 수 있었다.

전체적으로 대중과학 장르의 표제 번역에 있어서 인간 번역에 비해 ChatGPT가 훨씬 적극적으로 명시화 전략을 펼치는 것으로 드러났다. 특히 ChatGPT의 경우 인간 번역과 달리 독자의 관심을 끄는 목적으로 표현에 치중한 명시화 전략을 상당히 과감하게 사용하고 있으며 이로 인해 물론 독자의 관심을 효율적으로 끌 수도 있겠지만 한편으로는 지나치게 과감한 표현을 사용하여 오히려 기사의 내용을 호도하는 역효과를 가지고 오는 경우도 상당히 많다는 사실을 알 수 있었다. 이러한 결과를 바탕으로 ChatGPT를 번역에 사용할 때 그럴듯한 표현에 현혹되기보다는 번역 결과물이 원문에서 지나치게 멀어지는 않았는지 다시 한번 검토할 필요성이 있다는 점을 강조할 수 있겠다.

본 연구는 제한된 자료를 가지고 연구자의 단독 분석으로 진행한 연구이기에 주관적일 수 있고, 또한 일반화하기에는 큰 어려움이 있다. 한편 더 다양한 표본을 포함하여 연구의 범위를 확장해 볼 수 있겠으며, 현재 폭넓게 사용되고 있는 여러 다른 기계번역 엔진들과의 비교 연구 또한 의미가 있을 것이라 여겨진다. 또한 명시화 전략 이외에 다른 번역 전략에서 나타나는 인간 번역과 ChatGPT 번역의 양상 차이를 살펴보는 것 또한 흥미로우리라 여겨진다.

여러 한계에도 불구하고 본 연구는 명시화 연구에 있어서 그 대상을 대중과학 장르로 넓혔다는 데 의미가 있다고 생각하며, 최근 화두가 되고 있는 ChatGPT의 번역 양상을 구체적으로 살펴보았다는 데 의의가 있다고 여겨진다. 본 연구를 기점으로 대중과학의 번역에 대한 연구 및 ChatGPT에 대한 연구가 활발하게 이루어지기를 기대해 본다.

## 참고문헌

- 강지혜. (2008). 「번역기사의 제목에 관한 연구: 뉴스워크 한국판의 북한 관련 번역기사를 중심으로」. 『번역학연구』 9(2): 7-43.
- 곽은주·노재훈·박미진·전현주. (2023). 「AI Hub의 학습용 말뭉치 데이터의 활용가능성 모색: ChatGPT의 번역 품질평가를 중심으로」. 『번역학연구』 24(4): 129-169.
- 김자경. (2021). 「그래픽 노블 번역에 나타난 명시화 전략 고찰 - 『폴』 영역본을 중심으로」. 『통번역학연구』 25(3): 1-23.
- 박수정·최은실. (2023). 「챗GPT의 아이러니 번역 활용 가능성 고찰」. 『번역학연구』 24(2): 131-160.
- 안미영. (2018). 「*The Vegetarian*에서의 명시화 번역전략 연구」. 『영어영문학』 23(1): 225-248.
- 이근희. (2008). 「번역투 관점에서 본 번역 텍스트의 품질 향상 방안 (과학 분야 번역 텍스트 중심)」. 『번역학연구』 9(4): 271-284.
- 이선화. (2023). 「챗GPT를 적용한 번역수업 실천 사례 연구: 학부생 번역 과제를 중심으로」. 『번역학연구』 24(3): 351-379.
- 이유정. (2023). 「현대시 인공지능(AI) 번역의 오류 양상 연구: ChatGPT-3.5를 활용한 김소월 시 번역결과물을 중심으로」. 『문화와 융합』 45(10): 97-110.
- 한정은. (2020). 「『빛의 제국』 중국어 번역본의 명시화 유형 분석」. 『통번역학연구』 24(1): 201-219.
- Baker, M. (1993). Corpus linguistics and translation studies: implications and applications. In Baker, M., G. Francis, and E. Tognini-Bonelli (eds.), *Text and Technology: In Honour of John Sinclair*. Amsterdam: John Benjamins, 233-250.
- Baker, M. (1996). Corpus-based translation studies: the challenges that lie ahead. In Somers, H. (ed.), *Terminology, LSP and Translation: Studies in Language Engineering in Honour of Juan C. Sager*. Amsterdam: John Benjamins, 175-186.
- Baskette, F., Jack S. and Brian, B. (1986). *The Art of Editing*. New York: Macmillan.
- Blum-Kulka, S. (1986). Shifts of cohesion and coherence in translation. In Juliane H. and S. Blum-Kulka (eds.), *Interlingual and Intercultural Communication: Discourse and Cognition in Translation and Second Language Acquisition Studies*. Tübingen: Narr, 17-35.
- Fan, X. (2006). *Cultural Changes under the Impact of Translation of Science*. Shanghai: Shanghai Translation Publishing House.
- Hendy, A., Abdelrehim, M., Sharaf, A., Raunak, V., Gabr, M., Matsushita, H., Kim, Y. J., Afify, M. and Awadalla, H. H. (2023). How good are GPT models at machine translation? a comprehensive evaluation. ArXiv./abs/2302.09210 last accessed on 24 April 2024.
- House, J. (2006). Global English, covert translation and language change. In Wang, D. (ed.), *Functional Linguistics and Translation Studies*. Guangzhou: Zhongshan University Press, 1-45.
- Jiménez-Crespo, M. A. (2011). The future of general tendencies in translation: explicitation in web localization. *Target* 23(1): 3-25.
- Kim, Y-S. (2003). Translation of English news headlines into Korean. *The Translation Studies* 4(1):

145-166.

- Klaudy, K. (1998). Explication. In Baker, M. (ed.), *Encyclopedia of Translation Studies*. London: Routledge, 80-85.
- Klaudy, K. and Károlyi, K. (2005). Implication in translation: empirical evidence for operational asymmetry in translation. *Across Languages and Cultures* 6(1): 13-28.
- Krüger, R. (2016). The textual degree of technicality as a potential factor influencing the occurrence of explication in scientific and technical translation. *The Journal of Specialised Translation* 26: 96-115.
- Liao, M-H. (2011). Interaction in the genre of popular science: writer, translator and reader. *The Translator* 17(2): 349-368.
- Montgomery, S. L. (2000). *Science in Translation: Movements of Knowledge Through Cultures and Time*. Chicago: University of Chicago Press.
- Olohan, M. (2007). The status of scientific translation. *Journal of Translation Studies* 10(1): 131-144.
- Olohan, M. (2016). *Scientific and Technical Translation*. London and New York: Routledge.
- Peng, K., Ding, L., Zhong, Q., Shen, L., Liu, X., Zhang, M., Ouyang, Y. and Tao, D. (2023). Towards making the most of ChatGPT for machine translation. ArXiv. /abs/2303.13780 last accessed on 24 April 2024.
- Perego, E. (2003). Evidence of explication in subtitling: towards a categorisation. *Across Languages and Cultures* 4(1): 63-88.
- Reah, D. (2002). *The Language of Newspaper*. London and New York: Routledge.
- Rogers, M. (2007). Terminological equivalence in technical translation: a problematic concept. *Synaps* 20: 13-25.
- Séguinot, C. (1988). Pragmatics and the explication hypothesis. *TTR: Traduction, Terminologie, Rédaction* 1(2): 106-111.
- Shuttleworth, M. (2011). Translation behavior at the frontiers of scientific knowledge: a multilingual investigation into popular science. *The Translator* 17(2): 201-323.
- Stap, D. and Araabi, A. (2023, July). ChatGPT is not a good indigenous translator. Paper presented at the Workshop on Natural Language Processing for Indigenous Languages of the Americas (Americas NLP), Toronto.
- Vesterager, A. K. (2017). Explication in legal translation--a study of Spanish-into-Danish translation of judgments. *The Journal of Specialised Translation* 27: 104-123.
- Vinay, J-P. and Darbelnet, J. (1995). *Comparative Stylistics of French and English* (J. C. Sager, and M-J. Hamel, Trans.) Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.

[인터넷 자료]

- 중앙일보. (2023). [박종진의 과학 이야기] 슈뢰딩거의 고양이. <https://news.koreadaily.com/2023/12/08/society/opinion/20231208125948232.html>(2024.4.25.검색).
- 한겨레신문. (2019). ‘데이 제로’ 단수 위기, 세계의 댄들이 말라간다. [https://www.hani.co.kr/arti/international/international\\_general/840313.html](https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/840313.html)(2024.4.25.검색).
- 한겨레신문. (2023). 수억대 가격 연봉 제시…‘프롬프트 엔지니어’ 뭉길래. <https://www.hani.co.kr/arti/economy/it/1084265.html>(2024.4.25.검색).

This paper was received on 25 April 2024; revised on 1 June 2024; and accepted on 10 June 2024.

---

*Author's email address*

hyoeun.choi@sookmyung.ac.kr

*About the author*

Hyo Eun Choi is an Adjunct Professor at School of English of Sookmyung Women's University. Her research interests include popular science translation, scientific translation, and machine translation.