



기술논문 작성법(10)

- 논문 쓰는 작업과정 -

쓸 내용이 있고 기본 구성을 이해하더라도 좋은 논문이 항상 쉽게 써지는 것은 아니다. 특히 훈련되지 않은 연구자가 책상머리에 앉아 흰 종이나 컴퓨터 화면을 대하면, 머리 속의 생각은 문자화 되지 않고 막히는 경우를 종종 경험한다. 이런 문제는 나에게만 있는 것이 아니고 많은 연구자들이 경험하는 일반적인 현상이다. 연구결과를 기술논문으로 완성시키는 작업은 쉽게 써어지는 것이 아니라 많은 연습과 훈련으로 습득되는 기술이다. 본 해설에서는 '논문 쓰는 작업과정'으로 구분해서 공략하기 (devide & conquer)를 설명하였다.

구분해서 공략하기

글 쓰기 시작이 어려운 원인은 대부분 심리적인 데에서 기인한다. 여러 가지 생각과 데이터가 논리적으로 정리되지 않았거나, 잘 쓸 수 있을까 하는 자신감 부족, 남이 어떻게 읽을지에 대한 우려 등이 이에 속한다. 따라서 이런 어려움을 극복하는 방법으로, 전체적인 문제를 작은 단위로 구분하여 단계적으로 해결하는 습관을 제안한다. 소위 「구분해서 공략하기」 전략으로 논문을 완성하는 전 과정을 일곱 단계로 나누어 단계별로 해결할 속제를 구체화하는 방법이다.

- 1 단계 : 목표 분석
- 2 단계 : 독자 분석
- 3 단계 : 계획(일람표) 작성
- 4 단계 : 일람표 검토
- 5 단계 : 초고 작성
- 6 단계 : 휴식
- 7 단계 : 수정과 편집

1. 목표 설정

이 내용에 대하여는 2회 연재분(글쓰기의 기본요소를 먼저 생각하자)에서 상세히 취급하였다. 요점만을 강조하면 다음과 같다.

논문쓰기 작업의 첫 단계는 “이 논문으로 무엇을 얻을 것인가?” 혹은 “독자는 왜 이 논문을 읽는가?”에 대한 해답으로 작성지침(target statement)을 마련하는 일이다. 작성지침은 글쓰는 목적, 제약조건, 가능한 과정 등을 간단한 문장으로 표현한 것이다. 저자는 이를 통하여 머릿속의 생각을 구체화하고 할 일에 대한 확신을 갖는다. 두서너 개의 문장으로 정리되지 않으면, 아직 논문을 쓸 준비가 미흡하다고 본다. 단어와 문장으로 표현해 놓으

면, 최종 논문에 사용할 핵심단어와 문장을 일부 찾은 셈이다.

2. 독자분석

두 번째 과정은 독자에 대한 분석으로 기술논문에서 전달할 정보를 1단계의 목적에 따라 정리하는 방향설정으로 중요하다. 기술논문의 내용과 형식은 당연히 읽을 사람의 속성과 용도에 따라 달라지기 때문에 필요하다. 특정 분야의 전문성이 높은 학술논문을 제외하고 읽을 사람을 정확하게 파악하는 일은 쉽지 않다. 그러나 예상되는 독자층의 관심사항, 이들이 추구하는 목표와 수요 그리고 반대하거나 부정적인 시각의 가능성 등을 개조식으로 써 보는 습관을 추천한다.

3. 계획서 작성

3단계는 논문에 실을 소제목을 백지에 쓰는 작업이다. 실험 노트 등을 참고로 순서를 정하고 각 항에 답을 내용의 요점을 적는다. 예를 들면, 노트에 처음 기록된 내용을 네 번째 섹션에 놓고, 결론의 요점을 적고 다음에 서론의 내용을 채우는 식으로 빈칸을 메운다. 이런 식으로 하다 보면, 빈 종이는 핵심단어와 요약된 문장으로 채워지게 될 것이다.

PC 사용이 일반화되면서 작업형태가 바뀌고 있으나, 인덱스 카드나 혹은 별지를 사용하는 고전적인 방식이 아직도 많이 쓰인다. 카드별 혹은 페이지별로 해당되는 소제목을 정하고 해당 내용의 요점, 인용문이나 참고문헌을 적는데, 처음부터 짜임새 있는 구성을 갖출 필요는 없다. 다음에 각 쪽마다 정렬하고 싶은 순서로 번호를 적는다. 순서를 맞추는 과정에서 더 넣거나 빼고 순서를 바꾸는 등의 과정을 따르다 보면, 결국에는 특정한 순서와 질서를 갖추게 될 것이다.

첫 작업에서 여러 가지 실수나 부적절한 내용은 피할 수 없다. 펜을 들고 쓰다 보면, 말이 막히거나 문장이 반 정도에서 더 나가지 못하는 경우도 일반적인 현

상이다. 한 곳에 생각이 고정되어 이렇까 저렇까 망설이게 되면, 다른 부분을 채우는 자세가 필요하다. 덜 맞는 생각이나 새로운 아이디어가 나타나면, 다음에 다시 고민할 수 있도록 여백에 편한 대로 메모하여 둔다.

이렇게 만든 요약서는 낙서로 볼 수 있는 종이도 될 수 있다. 그러나 최소한 두 가지는 마친 셈이다. 첫째는 논문에 담을 주제와 주요 내용에 대한 결정을 하였고, 둘째는 세부 사항이 문장으로 작성된 자료가 마련되었다. 즉, 기술논문을 쓸 준비가 실제적으로 완료된 셈이다.

4. 요약서 작성 및 검토

4 단계는 앞에서 마련된 계획을 다른 사람이 읽을 수 있는 요약서 형태로 정리하고 동료(혹은 상급자)의 검토를 받는 과정이다. 방향설정(즉, 계획)이 올바른지를 확인하여 논문의 줄거리를 확정한다.

연구내용을 잘 아는 동료나 상급자에게 요약서를 검토하도록 부탁하는 것은 항상 좋은 자세이다. 전하려는 생각이 문장으로 잘 표현되었는지, 더 좋은 표현이나 논리진개가 있는지도 확인한다. 상급자의 검토를 받는 일은 다른 장점이 있다. 부여받은 일이 진전되고 있다는 인식을 심어주고, 앞으로 완성될 결과물이 당초의 의도와 일치하는지에 대해 판단하는 기회가 된다. 그리고 저자의 입장에서는, 상급자의 동의를 받은 내용이기 때문에, 이후부터 자신감과 확신을 갖고 빠르게 써내려 갈 수 있는 바탕이 된다.

다른 사람의 도움을 받는 것이 약점을 노출하는 것은 아니다. 머리 속에 있는 생각을 정확하게 표현하는 것은 쉽지 않으며, 똑같은 내용도 사람과 시각에 따라서 다르게 쓸 수 있기 때문이다. 특정 문장의 뜻을 이해할 수 없다는 지적을 받더라도, 그것이 전문성이 떨어진다는 인식을 가질 필요는 없다. 문장을 써 내려가는 과정에서 고정관념에 빠지거나 혹은 지엽적인 논쟁 거리에 빠져들 수 있기 때문이다.



5. 초고 작성

다음은 모든 내용을 한 그릇에 담아 초안을 쓰는 작업이다. 걸으려는 많은 시간과 노력을 허비한 것으로 보일 수 있으나, 실제로는 이미 반 이상 완성된 셈이다.

논문 초안은 가능한 짧은 시간에 마무리하도록 노력한다. 처음부터 완벽한 문장으로 쓰기보다, 생각을 문자화하는 정도로 만족하는 자세가 좋다. 초안은 다음에 충분히 검토할 예정이므로, 글 쓰다 막히면 빈칸으로 남겨 놓으며, 단어선택, 띄어쓰기, 문법 혹은 근사한 스타일을 위해 고민할 필요성은 적다. 같은 주제에 대하여 다른 문장이 좋다고 생각되면, 수정할 때 다시 검토하도록, 그것도 가까운 곳에 써놓는다. 글 쓰는 동작이 항상 머리카락보다 늦기 때문에, 정확한 문장과 문법에 집착하면 생각의 연결고리가 단절되기 쉽다. 중요한 것은 관성을 잃지 않는 것이다.

논문 초안을 논문이 가질 최종 형태의 순서를 따라서 처음부터 쓸 필요는 없다. 내용에 대해 가장 많이 알고 자신 있는 곳부터 시작하는 것이 가장 좋은 전략이다. 누구나 한번에 논문 초안을 끝내고 싶지만, 시간이 흐르면서 집중력과 효율이 떨어진다. 따라서 한두 시간 동안에 몇 개의 요점을 마무리하고, 초고를 쓰는 중간에 다른 일을 처리하고 다시 돌아오는 습관이 효율적이다. 예를 들어서, 결론을 먼저 쓰고 실험방법을 마무리한 다음 서론을 마지막에 쓰는 방식을 추천한다.

6. 휴식

초안이 완성되면, 재검토 전에 잠시 떨어져서 잊는 시간을 갖는다. 자기가 쓴 것을 다시 교정한다는 일 자체가 어려운 일이기 때문이다. 마무리해야 한다는 압박관념을 갖고 계속하는 것보다 새로운 기분으로 수정할 수 있다. 당분간 잊었다 다시 보면, 처음 초안에 쓴 내용의 의미를 더 상세히 검토할 수 있다.

7. 수정과 편집

초고를 수정하고 편집하여 논문을 완성하는 단계로,

연습과 훈련이 필요한 부분이다.

수정작업 또한 구분해서 하는 것이 좋다. 처음에는 초고 전체를 읽어서 내용의 균형과 논리의 흐름과 균형을 파악한다. 좀더 상세히 검토할 곳은 밑줄을 치거나 여백에 표시를 해 놓는다. 단어선택이나 문장표현이 의심스러우면 표시해 두는 정도로 족하다.

다음에는 일독에서 표시해 둔 곳을 수정하되 가능한 구분해서 처리하는 것이 좋다. 먼저 순서 바꿀 곳을 처리하고, 다음에 사실 확인이 필요한 곳을 실험기록과 참고문헌을 옆에 두고 재검토한다. 마지막으로 문장형식, 단어선택과 문법을 고민한다.

1차 편집이 끝난 후에, 다시 처음부터 읽어서 논리전개가 부드러운지 확인한다. 흔히 순서를 바꾸면서 빠지거나 불필요한 곳이 발견되므로, 재편집 과정에서 마지막 수정을 한다. 길고 중언부언하는 문장을 고치고, 과장된 단어와 문구를 다듬고 추상적이거나 포괄적인 문장은 가능한 간략하고 정량적인 표현으로 바꾼다. 간접적인 표현을 가능한 직접적 표현으로 바꾼다. 수동적인 표현보다 능동적 표현이 자연스럽다. 그리고 학술논문이라면, 투고요령에 맞지도 확인해야 한다.

결론

앞에서 설명한 일곱 단계의 순서와 방법은 모든 사람에게 다 잘 적용되는 것은 아니다. 단 **구분해서 공박하기**에서 강조하려는 핵심은

- 단계적으로 접근하여 심리적인 어려움을 극복하고
- 적은 부분으로 구분하여 구분별 문제의식을 구체화 시키고
- 자신 있는 부분부터 쓰기 시작하여 초고를 완성하고
- 수정 편집과정에서 논리의 흐름과 내용의 적절성을 먼저 다듬고
- 단어선택, 수사적인 표현방법, 문장과 문법 등을 반복 수정한다.

.....

>>> 후 기 <<<

재료마당의 열린강좌에서 연재를 시작한 「기술논문작성법」은 그 동안 9회까지는 기술논문의 기본적인 구성과 각 섹션에 포함되어야 하는 내용을 설명하여 전체적인 구도를 정리하였고 10회에서는 논문쓰는 작업과정으로 분리하여 공략하기 전략을 소개하였다. 최근에 본 해설에 관심을 보여주는 회원이 증가하는 현상에 힘을 얻어서, 앞으로는 기술논문의 스타일, 그림과 표 작성, 단어와 문장선택 등 세부사항에 대하여 여건이 허락하는 한에서 연재를 계속할 예정이다. 바라건대 저자의 부족함을 보충하기 위하여, 본 연재물에 대한 회원들의 아낌없는 의견과 충고를 기대한다.