

Nudge of VTS

† 김봉현

† 국토해양부 부산지방해양항만청 신항해상교통관제센터

Nudge of VTS

† Bong-Hyun Kim

† MLTMA Busan Regional Maritime Affairs & Port Office Busan New Port VTS

요 약 : 커뮤니케이션은 화자와 청자간의 대화 또는 의사전달 방식을 통해 특정의 반응을 이끌어내는 것을 목적으로 한다. 해상에서 선박의 안전통항을 위한 해상교통관제사와 선박 운항자의 커뮤니케이션 역시 이와 같이 상호간 의도하고자 하는 결론을 이끌어 내는 목적을 달성하여야 한다. 이는 해상무선통신이라는 열악한 수단을 통해 간략한 표현방식과 이해하기 쉬운 설득적 표현, 결론을 쉽게 유도해 낼 수 있는 전략적 대화 기술 등으로 완성시킬 수 있다. 그러나 어디까지나 이런 표현과 기술 등은 운항자의 결정요소를 강제할 수 없으며 현행법에서의 테두리를 벗어나선 안 된다. 해상교통관제사들의 커뮤니케이션 기술은 이런 요인들을 감안한 고도의 테크닉이어야 하는 것이다. 여기에서 지금 현장에서 벌어지는 해상통신 방식의 문제점과 보다 심층적으로 연구되어야 할 표현의 범주, 학습되어야 할 표현의 기술에 대해 논하고자 한다.

핵심용어 : 넛지, 언어적 프레임, 인적과실, 인적요인, 조명효과, 경로요인, 언어습관, 통신량

ABSTRACT : *In Communications are intended elicit responses through a conversation or communication styles between speaker and audience. VTSO and the ship operator's intent to communicate well with each other thus leading to the conclusion that must be accomplished It should be completed with MRC which is a poor means to understand and persuasive manner, and conclusions expressed are easily able to derive strategic communication skills. Forever, but these expression and technic can not force where the operator deciding factor in the law frame should not spiral out of the border. VTSO communication skills should be taken into such factors would be high level technic. Now here's I'd like to study that occurred in the maritime communications field to be studied deeper issues and a category of expression technic, expression for the VTSO.*

KEY WORDS : *Nudge, Linguistic Frame, Human Error, Human Fact, Lighting Effects, Channel Factors*

1. 서 론

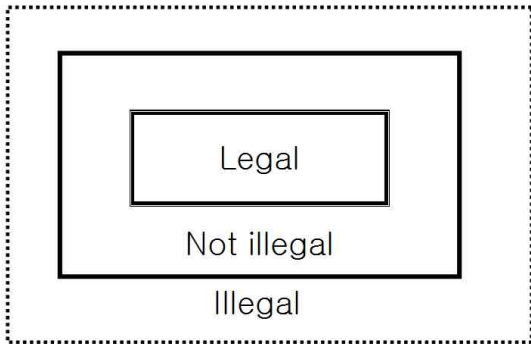
해상물류의 수요와 규모가 급증하면서 한정된 공간에서 통항하는 선박의 교통량도 급증하고 있다. 교통량의 증가는 해양사고 가능성이 제공에 비례하거나* 그 이상의 수치로 증가됨을 의미하고 단일한 무선채널에서 해상 무선 통신량도 급증함을 의미한다. 간략하면서 정확한 정보의 전달과 관제기술의 효율성이 높아져야 할 당위성은 때문에 이 관점에서 더욱 요원하다. 관제사의 언어는 ‘어느 범위의 언어적 프레임에서 어느 수준의

표현을 선택하여 화자가 이끌어 내고자 하는 의도를 얼마나 짧은 시간 안에 도출시킬 수 있는가’라는 목표로 연구되고 학습되어야 한다. 이를 위해 커뮤니케이션의 특성과 해상통신에서 마주할 수 있는 상황에 대한 표현의 범위, 관제사가 희망하는 상대의 선택(운항방식의 결정)을 이끌어내는 방식과 이를 통해 해상에서의 협력항행 체제를 완성시키는 관제기술에 대해 연구해보고자 한다.

2. 관제언어의 프레임

* 해상교통의 객체가 N수 만큼 증가할 때 사고의 가능성은 N수 만큼 정비례하는 것이 아니라 $X=N^2$ 또는 그 이상의 상수계수와의 가능성을 합산하여 산정하는 것이 마땅하다. 해상의 교통객체거리 직접 마주칠 수 있는 경우의 수 보다 중요하게 감안되어야 할 수치로 증가한 통항량만큼 증가하는 통항 위험요인(해상밀집도 등)을 가산시켜야 한다고 볼 때 통항량 증가와 해양사고 가능성은 일차방정식의 차원이 아닌 이차방정식으로 수치로 산정될 수 있다.

관제언어는 어떤 범위를 가져야 하는가? 다음의 프레임을 통해 알아보자



위의 언어 프레임은 관제사의 표현이 합법적 프레임과 불법이 아닌 프레임, 그리고 불법적 프레임으로 구분되어 있다.

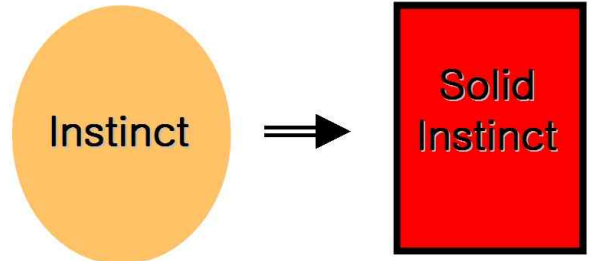
개항질서법과 해상교통안전법 등 관련 법령에 따라 관제업무를 수행할 의무를 지고 있는 관제사들은 공직의 신분에 따라 1차적으로 합법적 프레임의 범위 내에서 관제에 필요한 표현을 제한해야 한다. 하지만 현행 법령에서 항법의 적용과 관제관련 법령의 적용범위 등은 지극히 일부에 국한되어 있으며 선박의 해양사고에 대한 책임은 어디까지나 운항자에게 부여되어 있다. 충분치 않은 법령에 따라 안전한 관제를 완성시키기 위해서는 언어적 프레임에서 불법이 아닌(Not illegal)의 프레임에 대한 연구가 필요하다. 예를 들어 해상교통안전법에서 관제채널 청수의 의무가 필수적으로 적용되지 않는 대부분의 관제권 해역에서 VHF 채널을 듣지 않는 운항자에게 어떤 표현으로 관제채널을 청수하도록 이끌 것인가? “귀선은 해상교통안전법의 법률에 따라 관제채널을 반드시 청수해야 한다.”고 표현한다면 이는 불법적 프레임으로 넘어가는 표현이다. 왜냐하면 현행법률상 5개 특정해역 외의 해역에서는 관제채널 청수의무가 강제되지 않기 때문이다. 여기서 Not illegal의 범위, Nudge가 필요하다.

3. 선택을 이끄는 VTS Nudge

출항 항로로 나가고 있는 급유선 A호의 선장은 2마일 전방에서 입항항로로 들어오고 있는 초대형 컨테이너선을 보고 있지만 지금 선수를 틀어 입항항로를 가로지르면 조금이라도 빨리 갈 수 있을 것이라는 예상을 한다. 이는 2마일 거리에서 16노트로 접근하는 선박과 8노트로 출항중인 자신의 선박에 대한 CPA의 계산을 하지 못한 ‘비이성적 결정’이다. 단순히 항로를 가로질러 가면 목적지에 조금이라도 더 빨리 도착할 수 있을 것이라는 반자율적 자아(본능)가 우선하기에 2마일 전방에서 빠른 속력으로 입항하는 선박의 존재를 인지하지 못하고 위험을 초래할 수 있는 결정을 만든 것이다. 실제 해양사고는 이 같은 결정과정을 통해 빈번히 일어나고 있으며 우리는 이를 인적

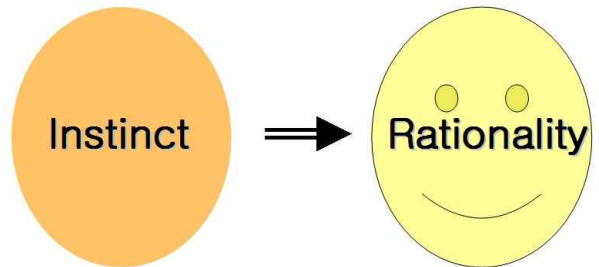
과실(Human Error)로 취급한다.

여기에서 A호 선장에게 위험을 고지하고 본능이 아닌 이성적 판단을 이끌어 내는 것이 VTS Nudge의 역할이다.



이성적이지 않은 자아를 통해 위험한 선택을 하고 있는 운항자의 심리상태를 어떻게 이끌 것인가. 강제와 강압, 그리고 불법적 프레임의 언어는 이런 본능을 고집하게 만든다. 이로 인한 불필요한 논쟁은 결국 대화 당사자들에게 불편한 감정을 남게 만들면서 ‘불친절한 관제사’의 이미지만 남게 되는 것이다.

(실제 관제가 불친절한 경우는 대부분 항법을 위반하거나 위험한 운항을 고집하는 운항자들의 주장이 대부분이다. 합법적이고 안전한 운항이 이뤄질 경우 관제채널에서 논쟁도 일어날 소지가 없기 때문이다.)



예에서 A호의 선장에게 항로횡단을 중단하고 입항선이 통과한 후 항로가 끝나는 지점에서 안전하게 선회하도록 유도하는 VTS Nudge는 어떤 방식일까.

이러한 논쟁이 자주 벌어지는 부산신항의 가덕수로에서는 어떤 종류의 선종들이 어느 위치에서 위험한 횡단을 자주 시도하는지를 우선 조사했다.

그리고 A호 선장과 같이 본능적 결정의 위험성을 인지하지 못하는 이유에 대해서도 토론 등을 통해 결론을 유추하고 항로가 설정된 이후 지난 수년간 왜 개선이 되지 못했는지에 대한 토론도 함께 진행했으며 어떤 표현을 사용했을 때 운항자들의 관계협조가 쉽게 이뤄지는지를 반복적으로 실험했다.

결론부터 이야기하면 “항로를 횡단해서 줄일 수 있는 항적이 0.1마일 밖에 되지 않는다.”는 사실을 알려주는 것이었다.

0.1마일을 절약하기 위해 충돌의 위험성을 감수하는 것 보다 안전하게 항로를 따라 통항하는 것이 더 낫다는 선택을 일깨워 주고 나서 급유선 운항자들은 보다 더 쉽게 항로를 준수하게 되었다. 이런 과정을 통해 지난 수년간 위험한 횡단을 당연시하는 집단적 무지의 위험성을 조금씩 개선하고 있다.

4. 언어 습관의 개선

선박 통항량의 급증은 당연히 관제채널에서의 교신량 급증을 불러왔으며 통신방식의 특성상 관제사와 특정선박의 교신 외중에 다른 선박이 끼어들어 교신을 방해하는 경우가 속출하기 시작했다. 대부분의 관제사들은 “대기하세요.”라는 간단한 통지를 하고 다시 이미 교신중인 선박을 호출해서 대화를 이어가려고 하면 끼어든 선박이 자신이 해야 할 말을 이어가는 현상이 반복되었고 관제사들은 여기에 짜증을 내며 다시 대기해 달라는 요청을 하기 일쑤였다. 관제권역이 넓을 수록, 해역의 특수성으로 VHF의 교신 형태가 복잡한 항만일수록 이 같은 현상은 더욱 늘어갔다. 어떤 문제가 있을까?

문제는 관제사들이 VTS 언어는 간략하게 표현해야 한다는 강박관념에 따라 끼어든 선박에게 “대기하세요.”라는 짧은 응답으로 응실했기 때문이었다.

해상통신의 특성상 감도가 불분명한 VHF 통신에서는 “대기하세요.”라는 표현이 “얘기하세요.”로 들릴 수 있었고 그렇게 수신한 선박들은 자신이 들은 대로 이야기를 하는 것이었지만 실상은 다른 선박과 관제사의 대화를 방해하는 것이었다.

(불행히도 이 경우 대체로 끼어든 선박은 다른 선박의 존재 여부를 알 수 없다. VHF의 유효 도달거리는 의외로 길지 않다.)

간단, 명료라는 명제에 강박증을 가질 필요는 없다. 요는 분명한 의사전달이 이뤄져야 한다는 것이다.

이 문제는 ①“잠시만 대기하세요.” 또는 ②“타선박과 교신중입니다. 잠시만 대기해주세요.”라는 표현으로 바꾸면서 개선이 되었다. 물론 ‘잠시만’이라는 단어에 액센트를 더 주는 것이 당연했다.

교신량이 조금 더 길어지더라도 ②의 경우가 더욱 추천할 만하다. ②는 상대방에게 ‘대기해야 할 이유’를 알려주는 것이기 때문이다. 상대에게 어떤 Responds를 얻고자 할 때 인과를 납득할 수 있도록 하는 것은 대화의 기술에서 대단히 중요한 방법이다. 그렇게 상대의 이해를 돕고 해야 할 교신을 빨리 마치는 것이 짜증을 내면서 “대기하시라고 말씀드렸습니다. 대기해주세요.”라는 말을 반복하는 것 보다 훨씬 더 교신량을 줄일 수 있다.

5. 결 론

VTS Nudge는 보다 많은 상황에서 더 많은 요소들을 감안한 최적의 표현력을 찾아 현장에 적용하여 보다 안전하고 보다 더 효과적인 운항 환경을 완성시킬 수 있다. 이를 위해 필요한 것은 대화 객체인 선박운항자들에 대한 인적 연구와 관제사들의 언어습관 개선 노력이다. 관제의 언어가 결국 해상통신 언어의 표준이 될 수 있다는 사실을 감안한다면 관제사들의 개선 노력은 대단히 중요한 해상 안전 증진 요소가 될 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 윤석민 (2007) 커뮤니케이션의 이해.
- [2] Christopher Chabris & Daniel Simons (2004) The Invisible Gorilla
- [3] George Lakoff (2004) Don't think of an elephant!
- [4] Okushi Ayumi (2009) 3분 안에 마음을 얻는 말하기의 기술
- [5] Richard H. Thaler and Cass R Sunstein (2008) NUDGE ; Improving Decision about health, wealth and happiness.
- [6] Stuart Sutherland (1992) 비합리성의 심리학.