

신경언어학연구에서 제기되는 언어장애에 대한 어휘의미론적분석

부교수 전 룡 진

1. 서 론

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《지금 사회가 발전하는 과정에 사회과학연구의 분야가 다양해지고 새로운 방법들이 적용되는데 따라 응용과학, 경계과학들이 새롭게 개척되고있습니다. 사회과학의 연구분야나 부문과학들이 결코 고정불변한것으로 될수 없습니다.》

최근 언어학과 신경학의 경계과학으로 발생발전하여온 신경언어학은 말그대로 뇌수와 언어와의 관계를 연구하는 언어학의 한 분야로서 뇌수에서 언어가 어떻게 인식되고 처리되는가에 대하여 연구한다.

신경언어학은 뇌수손상으로 하여 나타나는 언어장애현상들에 대한 연구로부터 발생 발전하였다.

논문에서는 뇌수의 언어인식 및 처리과정을 과학적으로 해명하기 위한 기초로서 사람들속에서 뇌수손상으로 하여 나타나는 언어장애현상을 어휘의미론적으로 분석하려고 한다.

1.1. 뇌수손상에 의한 언어장애에 대한 선행연구분석

로만 잭코브슨(Roman Jakobson)은 1941년에 논문 《어린이언어와 실어증, 음운론적으로 나타나는 보편적현상들》(“Child Language, Aphasia and Phonological Universals”)에서 언어학적으로 나타나는 보편적인 현상들과 어린이들의 언어발달, 실어증(aphasia: 뇌의 손상으로 인하여 문법적 및 의미적구조를 재현하거나 이해할수 있는 능력을 잃어버린 언어장애현상)의 증후군들을 대비적으로 서술하면서 만일 뇌수가 두가지 형태의 언어기능조작 다시말하여 단어, 구 등과 같은 언어단위들에 대한 선택과 결합의 언어기능조작을 수행한다면 뇌수손상으로 하여 나타나는 실어증의 형태도 언어단위들에 대한 선택과 결합의 형태로 된다고 하였다.

게슈윈드(Geschwind)는 1965년에 논문 《동물과 사람에게서 나타나는 불연결증후군》(“Disconnection Syndromes in Animal and Man”)에서 해부학적으로 볼 때 실어증과 실인증(agnosia: 감각할수는 있지만 이해하거나 인식할수 없는 증상), 행동불능증(apraxia: 목적을 가진 의식적인 행동을 바로하지 못하는 증상)과 같은 불연결증후군에 대하여 가정할수 있다고 하였다. 그는 오른쪽대뇌반구와 왼쪽대뇌반구가 어떻게 련결되어있으며 또 때때로 대뇌반구안에서 련결구조가 어떻게 되어있는가를 해부학적으로 설명한데 기초하여 그러한 련결이 끊어지면 실어증을 비롯하여 여러 형태의 불연결증후군이 나타난다고 하였다.

루리아(Luria)는 논문 《신경언어학에서의 기본문제들》(“Basic Problems in Neuro-Linguistics”)에서 언어적교제의 측면들을 뇌수기능과 련관시키는데서 나서는 공통적인

문제는 뇌수에서 입말교체를 형성하고 리해하는 실질적인 과정들을 어떻게 처리하는가 하는것이라고 하였다. 그는 뇌수의 어느 한 구역이 입은 손상으로 하여 사람들속에서 나타나는 언어장애현상들을 통하여 언어를 처리하는 뇌수의 구조들을 객관적으로 분석할수 있다고 하였다.

해리 위타커(Harry Whitaker)는 1971년에 논문 《인간의 뇌수에서 언어의 표현에 대하여》(“On the Representation of Language in the Human Brain”)에서 실어증은 뇌수의 어느 한 구역이 손상된것으로 하여 언어능력이 상실된 증상이라고 하였다.

《신경외과학》(주체102(2013))에서는 대뇌반구표면에는 많은 홈과 회전들이 있다고 하면서 여기에는 운동중추, 언어중추 등 여러 중추들이 있다고 하였다. 특히 언어중추는 하전두회전의 판개부와 삼각부에 있으며 오른손잡이에게는 좌측, 왼손잡이에게는 우측에 있다고 하면서 시각성언어중추는 시각기억영역이라고도 하는데 이 중추가 장애를 받을 때에는 글자와 문장을 리해하지도 인식하지도 못하기때문에 시각성실어증이라고 한다고 하였다.

《신경과학》(주체102(2013))에서는 언어장애는 말을 할 때 언어운동에 참가하는 말초 신경근육장치와 대뇌피질운동분석기 및 언어장치에 임펄스를 주는 투사계통의 장애로 나타난다고 하면서 실어증은 대뇌피질언어중추가 장애를 받을 때 나타난다고 하였다.

1.2. 뇌수손상으로 하여 생기는 언어장애분석에 대한 연구문제점제기

언어장애현상들에 대한 선행연구들을 분석하여보면 언어장애현상들을 신경학적견지에서 분석한것이라고 할수 있다.

론문에서는 뇌의 손상으로 하여 생기는 언어장애현상들을 언어학적측면에서 분석하려고 한다. 언어장애현상들을 어휘의미론적으로 분석하면 실어증의 형태를 명칭실어증으로 규정할수 있다.

여기에서는 그에 기초하여 다음과 같은 문제점들을 제기하고 밝히려고 한다.

첫째로, 언어장애의 형태

둘째로, 언어장애의 한 형태인 명칭실어증에 대한 일반적인 리해

셋째로, 명칭실어증에 대한 연구분석

2. 본 론

2.1. 언어장애의 형태

사람들속에서 뇌수의 손상에 의하여 나타나는 언어장애현상을 언어학적으로 분석하면 음운착어증과 문법착어증, 명칭실어증 등과 같은 형태로 나누어볼수 있다.

착어증(언어착오증)은 실어증이 있는 사람의 언어행위에서 예정된 언어적요소와 의미적으로 다른 요소를 대입하는 현상을 말한다. 실례로 two years를 two years라고 하는것 등을 들수 있다.

음운착어증(phonemic paraphasia)은 음운적으로 나타나는 언어장애현상을 말한다.

음운착어증에서는 음운들이 추가되거나 삭제되며 또는 교체되는 현상들이 나타난다. 실례로 butcher를 butchler로 말하는 현상(추가), butcher를 buter로 말하는 현상(삭제),

butcher를 betcher라고 말하는 현상(교체)을 들수 있다.

이때 음운착어증에 의하여 생겨나는 단어들은 본래의 단어와 의미가 다르거나 아무런 의미도 없는 단어들로 된다.

문법착어증(agrammatism)은 문법적으로 뜻이 통하게 말을 구성하지 못하여 상대방이 이해할수 없게 정확히 말하지 못하는 언어장애현상을 말한다. 문법착어증에서 나타나는 현상들을 보면 문장구조가 전보문형식으로 간결하며 기능어들과 굴절어 등이 많이 빠지는 현상이 나타난다.

명칭실어증(anomia 또는 anomic aphasia)은 자기가 알고있는 대상의 이름을 되살리거나 알아보기 힘들어하는 언어장애현상을 말한다. 명칭실어증에 대하여서는 아래에서 구체적으로 보기로 한다.

2.2. 명칭실어증에 대한 일반적리해

사람들속에서 뇌수의 손상으로 하여 나타나는 언어장애현상을 어휘의미론적측면에서 명칭실어증으로 규정할수 있다.

명칭실어증(anomia 또는 anomic aphasia)은 뇌수가 손상된것으로 하여 언어능력이 상실되는 실어증의 한 형태로서 자기가 알고있는 대상의 이름을 되살리거나 알아보기 힘들어하는 언어장애현상이다. 명칭실어증이 있는 사람은 말을 문법적으로 비교적 정확히 하며 언어리해도 정상이지만 단지 언어행위에서 단어들을 정확히 찾거나 표현하기 힘들어한다.

언어행위에서 대상의 이름을 정확히 찾아 표현하기 힘들어하는 증상으로 나타나는 명칭실어증은 뇌수손상으로 하여 언어장애가 있는 사람들속에서 보편적으로 나타나는 증상으로서 단어 특히 내용어를 찾기 힘들어하는것이 특징이다.

다시말하여 명칭실어증은 시각적으로 현시된 대상을 언어적으로 설명하거나 그것의 이름을 되살리는것과 같은 언어적과제들을 수행하는데서 문제를 산생시킨다.

명칭실어증을 설명하기 위하여 흔히 사람들의 뇌수에서 어휘목록이 어떻게 조직되는가에 대한 실험들이 진행되고있으며 여기에서는 단어탐색방법과 대입방법들이 리용되고 있다. 여기에서 기본문제로 되는것은 뇌수에서 단어들을 정확히 찾는데서 장애가 있는가 아니면 단어들을 정확히 표현하는데서 장애가 있는가 하는것이다.

이에 대하여서는 명칭실어증이 있는 사람이 하는 말을 통하여 알아볼수 있다. 아래의 실험에서는 명칭실어증이 있는 사람(A)이 치료전문가(T)가 그림으로 제시한 대상들의 이름을 대려고 하고있다.("Introduction to Neurolinguistics", Elisabeth Ahlsén, 81페이지)

례: 명칭실어증이 있는 사람이 그림에 제시된 대상의 이름을 대는 대화과정

• 목표어: LADDER

A: yes there we have it there... he had one of those yesterday the one who picked apples I know so well what it's called we have one over there by the shed no cannot

• 목표어: SHOEMAKER

A: carpen ... no it isn't that shoebake ... shoebaker, no carpen carpen

T: shoemake ...

A: shoebaker

T: no shoemaker ...

A: shoemaker

실례에서 보다시피 명칭실어증이 있는 사람은 제시된 대상의 이름을 찾기 힘들어하고 있으며 목표어와 관련한 단어련상(어떤 대상을 지각하거나 재생할 때 그와 련관된 다른 대상이 련달아 떠오르는 현상)들이 이루어지는 속에서 대상의 이름을 찾으려고 하거나 치료전문가의 암시에 따라 찾고있다는것을 보여주고있다.

실례를 통하여 명칭실어증은 단어들을 정확히 찾는데서 나타나는 장애현상으로 될뿐 아니라 단어들을 정확히 표현하는데서 나타나는 장애현상으로도 된다는 결론을 내릴수 있다.

2.3. 명칭실어증에 대한 연구분석

무엇보다먼저 명칭실어증은 의미마당리론에 기초하여 분석할수 있다.

한 언어에 존재하는 모든 단어들을 일정한 체계로 묶어놓는데서 의미마당은 중요한 역할을 한다.

의미마당(semantic field)이란 하나의 개념적공통성에 기초하여 의미적으로 련관된 단어들의 모임을 말한다. 개념적공통성은 단어들을 하나의 마당으로 묶어주는 기초적의미표식이라고 할수 있다. 이에 따라 구분되는 단어들의 개별적모임들은 어떤 큰 의미마당에 속하는 작은 의미마당을 형성하며 동일한 품사에 속하는 단어들의 공통적인 의미속성을 전제로 하여 형성된다. 그러므로 하나의 의미마당에 들어있는 단어들은 동일한 문맥속에서 같은 자격으로 대입될수 있는 의미적련관성을 가진다고 할수 있다.

례: I sit on a chair. (settee / stool / armchair)

Move that bed back. (table / chair)

그리고 dog, ox, cat, horse, hen, swine 등의 단어들은 [+cattle](집짐승)이라는 의미속성의 상위모임에 묶이며 cabbage, radish, eggplant, cucumber, carrot, lettuce, tomato 등의 단어들은 [+vegetable](남채)이라는 의미속성의 상위모임에 묶인다.

명칭실어증을 의미마당리론에 기초하여 해석하면 명칭실어증이 있는 사람들은 단어들의 의미마당관계들을 인식하고 사용하기 힘들어한다. 명칭실어증이 있는 사람들속에서 나타나는 이러한 현상은 같은 의미마당에 속하는 단어들중 일부 단어들에 대한 기억능력은 일시적으로 파괴된다는것을 보여주고있다.

우에서 언급된 명칭실어증이 있는 사람과의 대화를 보면 목표어가 의미적으로 또는 음운적으로 그와 련관된 단어로 교체되는 현상이 자주 일어난다.

단어들의 교체현상은 《동일한 의미범주관계》나 《상위관계》, 《종속관계》, 《부분-전체관계》, 《속성관계》, 《공간관계》, 《기능-인과관계》 등의 의미관계로 표현된다.

례: 동일한 의미범주관계: cat - dog

상위관계: dog - poodle

종속관계: poodle - dog

부분-전체관계: trunk - elephant

속성관계: yellow - banana

공간관계: head - cap

기능-인과관계: kick - ball

상황하계 에둘러 말하는것: ladder(목표어)→he had one of those yesterday, the one who picked apples we have one over by the shed

명칭실어증이 있는 사람들의 대화는 이러한 의미관계들에 기초하여 목표어들이 기능과 과정, 속성 등을 나타내는 단어들로 교체되어 표현될수 있다는것을 보여주고있다.

그럼 그에 대하여 구체적으로 보기로 하자.

우선 명칭실어증은 원형리론에 기초하여 분석할수 있다.

원형리론(prototype theory)은 중심적이며 가장 원형으로 되는 본보기를 중심으로 하여 범주들이 조직된다고 본 리론이다.

원형(prototype)은 그 범주를 대표할만 한 가장 전형적이고 중심적이며 이상적인 본보기를 말한다.

원형리론에서는 원형으로 되는 단어들 다시말하여 어느 한 범주에서 가장 원형적인 본보기들이 비원형적인 본보기들보다 더 쉽게 그리고 시종일관성을 가지고 명명된다고 보고있다. 실례로 《bird》(새)의 원형마당을 다음과 같이 조직할수 있다.

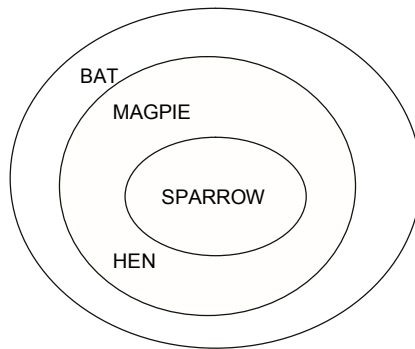


그림. 《bird》(새)의 부분적인 원형마당

명칭실어증을 연구분석하는데 원형리론을 적용하면 명칭실어증이 있는 사람들속에서는 대상들을 원형마당으로 체계적으로 명명하는 능력이 완전히 없는것으로 나타난다.

실어증이 있는 일부 사람들속에서는 상위수준, 보다 일반적인 의미를 나타내는 단어들에 대하여서는 비교적 쉬워하지만 하위수준, 보다 구체적인 의미를 나타내는 단어들에 대하여서는 더 힘들어한다. 한편 추상적인 측면을 처리하기 힘들어하는 현상이 나타나는데 레하면 poodle(삽살개의 일종)과 terrier(사냥개의 일종)가 둘다 속한 범주를 명명하는 것 등과 같이 낮은 준위에서 높은 준위로 추상화가 진행된다면 아주 힘들어한다는것이다. (“Introduction to Neurolinguistics”, Elisabeth Ahlsén, 81페이지)

명칭실어증은 또한 단어들의 의미구별적특징에 기초하여 분석할수 있다.

단어들의 의미구별적특징들은 단어들의 의미특징에 기초하여 어휘적의미마당을 체계화하는데 리용된다. 따라서 의미구별적특징을 찾는 과정은 단어들의 의미특징들을 찾아내고 대비분석하는 과정이라고 할수 있다.

실례로 human(인간)의 의미마당에 속한 단어들의 의미특징들을 다음과 같이 분석해볼수 있다. 여기에서 +는 해당한 의미구별적특징이 있다는 의미로, -는 해당한 의미구별적특징이 없다는 의미로 리용되고있다.

표. human의 의미마당에 속한 단어들의 의미특징들

	male	female	adult	child
man	+	-	+	-
woman	-	+	+	-
boy	+	-	-	+
girl	-	+	-	+

우의 표에 준하여 명칭실어증이 없는 사람들과 그리고 여러 형태의 실어증이 있는 사람들이 의미특징들을 어떻게 사용하는가에 대하여 비교해볼수 있다. 실례로 mother, wife, cook, partner, knight, husband, shark, trout, dog, tiger, turtle, crocodile과 같은 단어들을 분류하는 과제를 제시하면 실어증이 없는 사람들은 제시된 단어들을 human과 animal로 나누고 그에 따라 단어들을 분류하며 animal에서는 종에 따라서 동물들을 분류한다. 그러나 명칭실어증이 있는 사람들은 human+dog를 한 부류로 하고 기타 동물들을 다른 한 부류로 설정한데 기초하여 제시된 단어들을 분류한다. 즉 명칭실어증이 있는 사람들은 위험이 많은가 적은가에 따라 제시된 단어들을 분류하면서 dog는 사람들과 함께 지내므로 위험하지 않은 대상으로 보고 human부류에 포함시키는것이다.

이를 통하여 명칭실어증이 없는 사람들은 단어의미의 본질적인 특징들을 원리적으로 정확히 리용하는 반면에 명칭실어증이 있는 사람들은 단어의미의 일시적이고 뚜렷한 특징들을 리용하면서도 주관적인 감정이나 일시적정황에 따르는 판단에 더 많이 의존한다는것을 알수 있다. (“Introduction to Neurolinguistics” , Elisabeth Ahlsén, 83페이지)

명칭실어증은 다음으로 품사사용을 통하여 분석할수 있다.

명칭실어증이 있는 일부 사람들속에서는 명사나 동사들을 사용하는데서 장애를 받는 현상이 나타난다. 실례로 전두엽에 손상을 입은것으로 하여 명칭실어증현상이 나타나는 사람들은 동사들을 정확히 사용하지 못하는 한편 전두-두정엽에 손상을 입은것으로 하여 명칭실어증현상이 나타나는 사람들은 명사들을 정확히 사용하지 못한다.

동사를 사용하는데서 장애현상이 나타나는것은 그 어떤 동작과 행동을 나타내는 동사들이 전두엽에서 처리되는것과 련관되어있으며 한편 명사를 사용하는데서 장애현상이 나타나는것은 명사들이 가지는 의미특징들의 련상이 전두-두정엽에서 처리되는것과 련관되어있다고 볼수 있다.

이에 대한 연구자료들을 보면 명사의 부류에 따라 나타나는 장애현상도 차이난다는것을 알수 있다.

그 차이는 첫째로, 구상명사인가 추상명사인가 하는데 따라 나타나는 차이로서 대체로 구상명사는 추상명사에 비해 더 쉽게 활성화된다는것이다.

구상명사(concrete noun)는 book, car, elephant처럼 볼수도 있고 만질수도 있는 실체를 가리키며 추상명사(abstract noun)는 difficulty, idea, certainty처럼 볼수도 없고 만질수도 없는 개념을 가리킨다.

구상명사가 추상명사에 비해 더 쉽게 활성화되는것은 문맥적정보나 의미특징들의 모임들을 비롯한 표현적구조들이 추상명사보다 더 풍부하게 기억에 저장되어있기때문이라고 보고있다. 그리고 구상명사들은 지각적속성을 비롯하여 감각운동적속성과 련관되어있기때문이라고 보고있다. 만일 이러한 속성들이 장애를 받게 되면 구상명사보다 추상명사

들에 접속하기가 더 쉬워질것이다.

그 차이는 둘째로, 동물, 과일, 남새 등을 비롯한 자연적인 대상을 나타내는 명사들과 도구, 가구 등을 비롯한 인공적인 대상을 나타내는 명사들사이에 나타나는 차이이다.

자연적인 대상과 인공적인 대상을 나타내는 명사들에 대하여 선택적으로 장애를 받는 사람들은 이 두 형태들중 어느 한 형태에 대하여서는 아주 불명확한 의미적정보를 가지고 있지만 다른 형태에 대하여서는 아주 구체적인 의미적정보를 가지고있다고 볼수 있다.

이 두 부류의 명사들사이에 나타나는 차이는 이것들에 대한 지각적/감각적기초와 기능적/운동적기초에 있다고 볼수 있다. 이것은 명칭실어증이 있는 사람들을 대상으로 하여 진행한 어느 한 연구를 통하여 알수 있는데 이 연구에서는 동물들의 이름을 대도록 하였을 때에는 왼쪽대뇌반구에서 후두엽의 중간부분에서 활성화가 일어나고 도구들의 이름을 대도록 하였을 때에는 왼쪽대뇌반구의 운동전야에서 활성화가 일어난다는것이 밝혀졌다. 물론 이 두 경우에 왼쪽대뇌반구와 오른쪽대뇌반구의 배측측두엽들에서도 활성화가 일어났다.

명칭실어증은 다음으로 오른쪽대뇌반구의 손상과 련관시켜 분석할수 있다.

언어행위에서 어휘의미적장애현상으로 나타나는 명칭실어증은 왼쪽대뇌반구가 손상된 사람들속에서 보편적으로 나타나는 현상인 반면에 오른쪽대뇌반구가 손상된 사람들속에서는 그리 명백하게 나타나지 않는다. 그러나 오른쪽대뇌반구에 손상을 입은 사람들속에서도 일련의 어휘의미적장애현상들이 나타나기도 한다.

어느 한 연구자는 오른쪽대뇌반구에 손상을 입은 사람들속에서는 주로 확산성언어과제와 관련하여 애로를 느낀다고 하였다.

확산성언어과제는 하나의 특정한 대답만을 요구하는 수렴성언어과제보다 더 폭넓은 대답을 요구한다. 따라서 확산성언어과제를 수행하자면 단어들의 의미관계들에 대하여 아주 민감해야 한다.

확산성언어과제와 관련한 실례로 말을 류창하게 하도록 하는 언어과제를 들수 있는데 이 언어과제에서는 연구대상자에게 1분동안에 어느 한 범주에 속하는 대상들의 이름을 될수록 많이 대도록 하는것과 함께 그 대상들이 속한 범주의 이름을 대도록 한다. 그 다음 대상들과 범주가 련관되어있는가 없는가에 대하여 결정하도록 한다.

이러한 확산성언어과제를 수행하는데서 제기된 난점들에 대하여 보면 다양하고 비본질적이며 련상된 의미들을 처리하기 힘들어하는 현상을 들수 있다. 실례로 빈도수가 적고 기본적으로 함축된 의미들에 대한 처리를 들수 있다.

이와 관련하여 오른쪽대뇌반구에 손상이 있는 사람들속에서는 원형적인 의미에 집중하려는 경향이 나타났으며 은유적표현들과 모호한 어구들은 몹시 힘들어하였다. 이러한 현상은 언어를 리해하는데도 영향을 미치게 된다.

이를 통하여 명칭실어증이 있는 사람들속에서는 오른쪽대뇌반구가 비본질적인 의미들을 해석하는것을 비롯하여 반사적으로 진행되는 의미적해석을 맡아 수행한다는것을 알수 있다.

3. 결론

언어행위에서 어휘의미적장애로 나타나는 명칭실어증에 대한 분석을 통하여 다음과 같은 문제점들을 밝힐수 있다.

첫째로, 명칭실어증이 있는 사람들은 어휘적의미를 나타내는 단어인 내용어를 찾기 힘들어한다.

둘째로, 명칭실어증이 있는 사람들은 단어들을 분류하는데서 의미특징들을 옳게 리용하지 못한다.

셋째로, 명칭실어증이 있는 사람들은 같은 의미마당에 속하는 단어들중 일부 단어들에 대한 기억능력이 일시적으로 파괴된다.

우리는 외국어리론에 대한 연구를 보다 심화시켜 새로운 경계과학의 분야들을 개척해나감으로써 외국어교육의 과학리론적토대를 더욱 공고히 하여야 할것이다.

실마리어 신경언어학, 언어장애, 실어증, 명칭실어증