

국어의 소절과 '-로'의 기능* **

송복승

(순천대학교)

Song, Bokseung. 2004. Small Clauses in Korean and Syntactic Function of '-ro'. *The Linguistic Association of Korea Journal*, 12(2), 77-96. This paper aims to study on the changing function of '-ro', so called instrumental case marker, in a small clauses. There are several reasons to believe that [NP₂-rul NP₃-ro] forms small clauses at D-structure. But the small clause can not maintain its clausal structure at S-structure. Because NP₂ moves up to matrix clause obligatorily to get an objective case, and NP₃ moves to the matrix verb to form a complex predicates. On this process, the 'NP₃-ro' lost its argumenthood and changed to ADVP. So, '-ro' does not hold its properties of instrumental case marker anymore but plays a role of syntactic derivational suffix.

주제어(Key words): small clause, move, complex predicate, instrumental case marker

1. 서론

이 연구에서 우리는 [NP₂-를 NP₃-로]의 구성을 국어의 소절로 분류하고¹⁾, 이 구성의 통사적 특징과 이 구성에 참여하는 '-로'의 기능을 살펴보고자 한다.

국어 소절은 여러 형식이 있을 것이나, '명사-명사'의 연결 형식이 의미상의 주어-술어 구성을 보이는 구성은 대략 다음과 같다.

* 이 연구는 2002년도 순천대학교 공모과제 학술연구비에 의하여 연구되었음.

** 이 논문을 읽고 논평을 해주신 심사위원들께 감사의 말씀을 전한다. 심사위원들의 논평에 따라 수정을 가했음에도, 아직 남아있는 부족한 점은 전적으로 필자의 탓이다.

1) 소절(small clause)은 시제절(full clause)과 달리 굴절범주(INFL) 포함하지 않는 절을 말한다. ('영어학사전', pp.1136-1138.)

- (1) 가. 철수가 반장이다.
나. 우리는 철수를 반장으로 뽑았다.
- (2) 가. 영이가 반장이 아니다.
나. 철수가 반장이/으로 되었다.

(1가)는 송복승(2000)에서 그 기저구조를 [[철수-반장]이다]와 같이 보아 ‘철수-반장’이 의미상으로 주어-술어 관계를 형성하며, 이에 근거하여 기저에서 이 구성이 소절을 형성한다고 제시한 바 있다. 그리고 (1나)에 대해서는 또한 [철수-반장]이 의미상의 주어-술어 관계를 형성하고, 통사적으로도 소절을 형성함을 조은(1992)에서 이미 논의한 바 있다. 우리의 논의도 (1나)와 같은 구조와 그 구조에 나타나는 ‘-로’에 관심을 집중할 것이다.²⁾

그리고 (2가)와 (2나)에서도 [철수-반장], [영이-반장]의 구성도 (1가)와 (1나)에서 보인 것과 같은 구조를 형성할 것으로 예측된다. (2가)는 (1가)의 계사문의 부정 형식으로서 긍정 계사문과 동일한 논항구조를 가진다. 그리고 (2나)는 변성술어 ‘되다’가 함의하는 명제의 내용이 ‘철수가 반장이다’와 같은 계사문을 형성한다는 점을 고려할 때, 이 또한 소절을 구성할 가능성이 충분하다고 보아 소절에 포함시킨다.

국어의 소절에 대한 연구는 매우 드문 중에 조은(1992)를 볼 수 있는데, 그 연구에서는 (1나)와 같은 [NP₁-가 [NP₂-를 NP₃-로] V]의 구조에서 두 명사항 [NP₂-를 NP₃-로]가 소절을 형성한다고 보았다. 그녀의 연구를 따르면 국어 소절의 특성을 다음과 같이 요약할 수 있다.

- (3) 가. [NP₂-를 NP₃-로]는 의미적으로 절을 구성한다.
나. 두 명사항은 통사적으로 소절을 형성한다.
다. 주절 동사는 소절을 하나의 논항으로 하위범주화한다.
라. [NP₂-를 NP₃-로]의 소절 논항을 취하는 동사는 주로 인지술어와 변성술어이다.
마. 기저의 소절 구조는 표면에서도 유지된다.

2) 국어의 소절에 대해서는 일반절과 비교했을 때 그 통사적, 의미적 차이점과 공통점, 소절의 투사를 위한 X-bar 규약, 그리고 동사와 논항구조와의 상관관계 및 소절의 내부구조, 계사문과의 의미적 관계 등, 소절의 특성에 대해 집중적이고 체계적인 연구가 필요하다. 이 연구에서는 국어 소절의 존재를 전제하고 세부적인 논의를 진행한다.

본고는 (3)의 논의 결과에 대해서는 아직은 별도의 견해를 가지고 있지 않다. 다만 (3마)에서 언급하는 '표면에서도 소절구조가 유지된다'는 논의에 대해서는 [NP₂-를 NP₃-로] 구성이 보이는 표면구조에서의 통사현상에 기초하여 그 견해를 달리 취한다. 본고에서는 [NP₂-를 NP₃-로] 구성이 기저에서는 소절을 이루지만, 표면에서는 기저에서 갖추었던 소절의 구조를 더 이상 유지하지 못한다는 논의를 전개하고, 그 과정에서 '-로'의 기능을 아울러 살필 것이다.

2. 기저의 소절과 표면의 소절

2.1 [NP₂-를-NP₃-로] 구성이 기저에서 소절을 구성한다는 증거

2.1.1 의미적 주술관계 형성

조은(1992)는 [NP₂-를 NP₃-로] 구성이 소절을 구성한다는 증거로 이들의 의미적으로 주술관계를 형성한다는 점을 제시하였다.³⁾

(4) 가. 우리가 생활의 여유를 고귀한 인생의 지혜로 삼는 이유가 여기에 있다.

나. 그는 이번 구주 순방을 특별한 보람으로 여기면서...

다. 사람들은 알로에를 건강식품으로 믿는다. (조은 1992, pp.7-8)

위의 예문에서 '생활의 여유', '이번 구주 순방', '알로에' 등은 주어의 역할을 하며, '고귀한 인생의 지혜', '특별한 보람', '건강식품' 등이 각 주어에 대

3) 이와 같은 의미적 증거 외에도, 그녀는 두 명사항이 소절을 구성한다는 통사적 증거를 제시하였다. 그것은 [NP₂-를 NP₃-로] 구성이 첫째, 절로 대치될 수 있고, 둘째 '-시'와의 호용관계를 형성하며, 셋째, 대용화 넷째, 'NP₃-로'가 'NP₂-를'에 선행 불가함, 다섯째 대용사 '서로'에 의해 결속된다는 현상을 들었다. 그러나 조은(1992)에서 제시한 이와 같은 논거 중, 절로 대치되는 현상, '-시'와의 호용관계 형성, '서로'에 의해서 대용화가 가능하다는 현상은 [NP₂-를 NP₃-로]의 구성이 직접 이러한 통사 현상을 보이는 것이 아니고, 그 의미를 중심으로 재구성해 놓은 문장에서 나타나는 통사현상이기 때문에, 우리는 이 특성을 소절 구성의 간접적인 증거로 받아들인다. 그리고 그 외의 대용화 현상, 'NP₃-로'가 'NP₂-를'에 선행 불가한 현상과 같은 논거들은 오히려, 'NP₃-로'와 상위문 동사 V와의 공고한 결합관계를 입증하는 것으로 보아야 할 것이다.

한 서술어의 역할을 수행한다는 것이다. 그러면서 이 명사항이 각각 주어-술어 관계의 절을 구성한다는 것을 보이기 위해 이들 명사항으로 구성되는 계사문을 제시하였다.

- (5) 가. 생활의 여유가 고귀한 인생의 지혜이다.
 나. 이번 구주 순방이 특별한 보람이다.
 다. 알로에가 건강식품이다. (조은 1992, pp.7-8)

그리고 이 두 명사항이 의미적으로 절을 형성하기 위한 의미적 조건으로, 'NP₃-로'는 원칙적으로 속성적 명사만이 올 수 있다고 하였다.

- (6) 가. 지영이는 수회를 그 때 그 여자로 생각했다.
 나. 수회가 그 때 그 여자이다.
 다. 그 때 그 여자가 수회이다.
 (7) 가. *고귀한 인생의 지혜가 생활의 여유이다.
 나. *특별한 보람이 이번 구주 순방이다.
 다. *건강식품이 알로에이다. (조은 1992, pp.8-9)

(6가)에서 'NP₃-로'에 '그 때 그 여자'라는 지시적 해석을 갖는 명사구가 서술어로 나타났으며 이런 경우에는 (6나,다)와 같은 계사 구문에서 'NP₂-를'과 'NP₃-로'가 서로 위치를 바꿔 실현될 수 있다. 하지만, (5)와 같이 속성적 명사가 'NP₃-로' 위치에 서술어로 실현된 경우에는 (7)처럼 주어와 술어가 서로 자리 바꿈을 할 수 없다. 그러므로 그녀는 NP₃ 위치에 속성적 명사구가 올 때만 주술 관계를 형성한다고 본다.

그러나 두 계사 구문에서는 후행 명사항이 선행명사항보다 외연의 크기가 더 커가 한다는 제약, 그리고 계사문의 선행 명사항에 외연을 분명히 한정지을 수 있는 명사구만이 올 수 있다는 제약 등에 의해서 (7)의 비문법성을 설명할 수 있다. 그리고 (6)과 같은 구문에서 그 둘째 명사항이 지시적이어도 계사 구문을 형성한다는 현실을 고려한다면, 그리고 이 [NP₂-를 NP₃-로] 구조의 의미상 주술 관계 유형이 '계사적 주술관계의 형성'이라는 점을 고려하면, 이들이 모두 절을 이루는 것으로 인정하고 논의를 진행해도 무리가 없을 것이라고 판단한다.

2.1.2 의미역 할당

- (8) 가. 젊은이들은 합리성을 진리로 생각한다.
 나. 젊은이들은 합리성을 진리라고 생각한다.
 다. 합리성이 진리이다.

(8가)에서 ‘합리성’과 ‘진리’가 소절을 이루어 단일 논항으로 ‘생각하다’에 하위범주화된다면 소절 전체가 ‘생각하다’로부터 의미역을 부여받는다. 그리고 소절의 구성성분인 ‘합리성’과 ‘진리’는 동일한 의미역을 갖게 된다. 이를 확인하기 위하여 소절 구성으로 추측되는 부분은 따로 떼어 계사문으로 환언하여 이해할 수 있다.

(8나)는 [NP₂-를 NP₃-로] 부분을 시제절로 환언하여 본 것이다. 이들의 의미 차이는 거의 없으며, 따라서 [NP₂-를 NP₃-로] 이부분은 (8다)처럼 계사구문으로 성립된다. 필자는 송복승(2000)에서 계사문에서 두 명사항은 동일한 의미역을 공유하는 것을 밝힌 바 있다. 따라서 그 논의를 원용한다면, (8다)에서 계사문을 이루는 두 명사항이 동일한 의미역을 가질 것이며, 그렇다면, 이와 의미적으로 평행한 구성인 [NP₂-를 NP₃-로]에서도 두 명사항이 동일한 의미역을 갖는다는 결론에 도달하게 된다.

- (9) 가. 우리는 영이를 반장으로 뽑았다.
 나. ?우리는 영이를 반장이라고 뽑았다.
 다. 영이가 반장이 되었다.
 라. 영이가 반장이다.

(9가)에서 ‘뽑다’와 같은 동사는 소위 변성술어이기 때문에, (9다)와 같은 변성의 과정이 필요하며, 그리고 그 변성의 결과 (9라)와 같은 계사 구문이 성립하게 된다. 그리고 (9다)는 (9라)를 함의하기 때문에 (9가)에서 이미 ‘영이’와 ‘반장’ 사이에 계사에 의한 동일 지정의 관계가 성립되어 있음을 예측할 수 있다. 또한 (9다)는 (9가,나)의 ‘뽑다’라는 행위의 의미 내용이기 때문에 결국 (9가)와 같은 구성에서도 두 명사항 사이에 계사에 의한 동일 지정의 관계가 성립한다고 할 수 있다. 그렇다면 이와 같은 동일 지정의 관계가 성립하는 두 명사항은 하나의 동사에 의해 동일한 의미역을 부여받으므로 (9가)에서 두 명사항 역시 동일한 의미역을 갖는다고 할 수 있다. 이처럼 의미역의 공유 현상은 (8가)와 (9가)에서 각각의 [NP₂-를 NP₃-로]

가 하나의 논항으로 동시에 하위범주화 된다는 것을 의미하며 이는 곧 통사적으로 이 구성이 소절을 형성한다는 것을 보여준다.

2.1.3 두 명사항 사이의 선택계약

서술어가 자신의 논항을 선택할 때에는 적절한 제약이 따르는데 이를 선택계약이라 한다. 그리고 이 선택계약은 논항과 서술어 사이에 성립하기 때문에 선택계약이 성립하는 관계에 있으면 그 두 어휘 항목 사이에는 주어-술어 관계 또는 목적어-술어 관계가 형성된다는 증거로 삼을 수 있다. 필자는 송복승(2000)에서 이미 ‘이다’ 구문에서 소절을 형성하는 두 명사항 사이에 선택계약이 성립함을 논의한 바 있다.

현재 우리의 논의 대상인 [NP₂-를 NP₃-로]에 대해서도 두 어휘 항목 사이에 선택계약이 성립한다면 이 또한 [NP₂-를 NP₃-로]가 절을 형성한다는 증거로 삼을 수 있을 것으로 본다.

(10) 가. 젊은이들은 합리성을 진리로 생각한다.

나. 어렸을 때 우리는 연탄재를 축구공으로 생각하고 축구를 한 적도 있다.

(11) *가. 젊은이들은 합리성을 축구공으로 생각한다.

??*나. 어렸을 때 우리는 연탄재를 진리로 생각한 적이 있다.

(10)에서 보면 ‘생각하다’ 구문에 ‘합리성’, ‘진리’, ‘연탄재’, ‘축구공’ 4개의 명사구가 나타난다. 이 중에서 셋째 명사항에 집중하면, 동일한 ‘생각하다’라는 서술어를 가진 구문의 동일한 NP₃ 위치에 ‘진리’와 ‘축구공’이 올 수 있다. 즉, ‘생각하다’ 동사는 셋째 명사항으로 ‘진리’를 취할 수도 있고, 한편으로는 ‘축구공’을 취할 수도 있다. 그러면 ‘진리’와 ‘축구공’을 서로 바꿔서 문장 내에 실현한다고 해도 그 문법성에는 아무런 지장이 없을 것으로 예측할 수 있으나 (11)에 의해서 우리의 예측은 이내 잘못되었다는 것이 드러난다. 즉, (10가)의 ‘진리로’ 대신 ‘축구공으로’를 대치하면 (11가)와 같이 비문이 되고, (10나)의 ‘축구공으로’ 위치에 ‘진리로’를 대치하면 (11나)와 같이 비정상적인 문장을 생성하게 된다.

이와 같이 동일한 서술동사의 동일한 논항 위치에 다른 논항이 실현되지 못하는 것은 바로 서술동사 ‘생각하다’가 NP₃을 직접 선택하지 않는다는 것을 입증한다. 곧, NP₃은 서술동사에 의해서 직접 선택되어 문장에 도입

된 것이 아니며, [NP₂-를 NP₃-로]가 한꺼번에 명제 논항으로서 선택된 것임을 의미한다. 그러므로 'NP₂-를'와 'NP₃-로'의 자리는 상호 연관성이 있는 어사끼리 짝지어져야 한다. [NP₂-를 NP₃-로] 내부의 두 명사항 사이에는 선택제약이 있으며 이것은 적격한 명제를 형성하기 위한 적격성 조건으로 작용한다. 그리고 이러한 의미적 적격성 조건으로서의 선택 제약은 서술어와 그 서술어가 선택하는 논항 사이에 성립한다는 사실에 주목해야 한다. 그러면 이는 곧 선택제약이 성립하는 두 어사 사이에는 주어-술어의 관계가 성립한다는 것을 의미하기 때문이다. 그래서 [NP₂를-NP₃로]이 내부에서 선택제약 관계가 성립함을 알 수 있고, 이 선택제약의 성립은 곧 이 구조가 절을 구성한다는 하나의 증거가 된다.

2.2 '명사+명사' 구성이 표면에서 소절을 형성하지 못 한다는 증거

기저에서는 하나의 논항으로 하위범주화된 [NP₂를-NP₃로] 구성이 표면에서는 통사적으로 절의 구성을 이루지 못하는 것으로 보인다.

2.2.1 부사구의 개재

(12) 나는 너를 진심으로 내 친구로 여겨왔다.

(12)에서 '진심으로'라는 부사어는 소절의 주어인 '너를'과 소절의 서술어인 '내 친구로' 사이에 실현되어 있다. 즉, '진심으로'라는 부사어에 의해서 두 명사항 '너를'과 '내 친구로'가 분리된 것이다. 그리고 이 '진심으로'라는 부사는 '내 친구로 여기다' 전체를 수식한다. 이점을 고려하면 그 기저구조는 다음과 같다.

(13) 가. 나는 진심으로 [너를 내 친구로] 여겨왔다. - 기저구조

나. 나는 너를₁ 진심으로 [e₁ 내 친구로] 여겨왔다. - 표면구조

다. *나는 e₁ [너를 진심으로₁ 내 친구로] 여겨왔다. - 표면구조

(13나)는 (13가)의 기저구조에서 하위문의 '너를'이 상위문으로 이동해 온 결과이다. (13다)는 (13가)의 기저구조에서 '진심으로'라는 부사구가 하위문으로 이동하여 들어간 결과로 보인다. 물론 이러한 가능성을 전혀 배제할 수는 없지만, 하위문으로의 이동이 일반적으로 받아들여지지 않는다는 점

을 고려하면 (13나)의 표면 구조가 보다 자연스럽다고 하겠다. 다른 예문을 하나 더 검토하자.

(14) 사람들이 그 사건을 이상하게 영이의 실수로 여긴다.

(14)는 [그 사건을 영이의 실수로]와 같은 구구성에서 두 명사항 사이에 ‘이상하게’가 개재된 경우이다. 이 문장의 구조도 역시 (13)의 과정을 겪어서 도출되었을 것으로 예상된다. 그런데 여기서 우리가 주목해야 할 것은 이 문장의 의미해석이다. 이 문장은 ‘사람들이 그 사건을 영이의 실수로 여기는 것이 이상하다’ 정도의 의미이다. 그리고 이러한 의미 해석은 ‘이상하게’가 문장 부사로 해석되어야 하며, 이러한 의미 해석을 위해서는 의미구조는 아래와 같이 설정되어야 한다.

(15) 가. [[사람들이 그 사건을 영이의 실수로 여기다] 이상하다]
 나. [이상하게 [사람들이 그 사건을 영이의 실수로 여기다]]
 다. [사람들이₁ 그 사건을₂ 이상하게 [e₁ e₂ 영이의 실수로
 여기다]

즉, ‘이상하게’가 맨 상위의 부사어로 실현되었다고 보아야 한다. 그리고 (14)의 문장은 (15다)와 같은 구조를 갖는다.

이러한 의미 해석은 하위절의 ‘그 사건’이 본래의 위치에 머물러 있지 않고, 상위절로 이동하여 결과적으로 ‘영이의 실수’와 동일절 내에 실현되지 않고 있음을 보여 준다. 이러한 (12)와 (14)의 예문은 기저 소절의 구성요소가 표면구조에서는 기저의 위치에서 이탈하여 다른 위치로 이동해감으로써, 기저의 소절이 유지되지 않음을 보여 준다.

2.2.2. 소절 명사항의 격 실현 양상

(16) 가. 우리는 [영이를 반장으로] 뽑았다.
 나. 철수가 [아들을 의사로] 만들었다.

(16가)에서 ‘영이’와 ‘반장’은 소절을 형성하고 있으며, ‘영이’는 그 소절 내에서 주어 역할을 수행하므로 주격을 받을 가능성이 있다. 그런데 소절의 주어인 ‘영이’가 목적격을 받고 있다. 그리고 (16나)에서도 소절의 주어

인 '아들'이 주격을 받을 것이 예상되는데 실제로는 목적격으로 실현되고 있다. 그리고 이와 같은 실제로 $[NP_2\text{를}-NP_3\text{로}]$ 이 구성에서 주어 명사항이 주격으로 실현되는 예는 찾기 어렵다.

(16)에서 소절의 주어인 '영이'와 '아들'이 소절 내에서, 소절의 서술어로부터 격을 받는다면 아마도 주격으로 실현될 것이다. 그런데 소절의 주어가 주격으로 실현되지 못하고 반드시 목적격으로 실현되는 것으로 보아 그 명사항은 소절 내에서 격을 부여받지 못함을 보여 주는 것이다.

그렇다면 소절의 주어 명사항은 자신이 속한 절 내에서 격을 받을 수 없으므로, 이 경우에 외부로부터 목적격을 받아야만 한다. 외부로부터 목적격을 받을 방법은 상위절의 동사에 의한 방법 외에는 없다. 그리고 상위절의 동사에 의해서 격을 받는 방법에 대해서 현재 우리는 크게 두 가지를 고려할 수 있다.

첫째, 주어 명사구가 소절 내에 그대로 있으면서 상위문 동사로부터 격을 받는 방법이다. 이것은 일종의 ECM(예외적 격표시)으로 상위문 동사가 절의 경계를 넘어서 소절 내 명사구에 격을 부여하는 방법이다. 둘째, 하위절의 명사항이 격을 받기 위하여 상위문으로 이동해 가는 것이다.

먼저 첫 번째 가능성에 대해서 살펴보자. 본래 ECM은 believe류의 동사들이 S-bar 삭제와 같은 통사적 절차를 겪어 하위절의 주어에 격을 부여하는 예외적인 방법이다. 그런데 이와 같은 소절의 ECM에서는 소절 자체가 굴절범주 및 보문자를 갖지 않고 어휘항목의 투사만으로 구성되어 있기 때문에 S-bar 삭제와 같은 규칙을 상정할 필요가 없으며, 그만큼 상위문 동사의 지배 영향이 강력하다고 예상할 수 있다. 그리고 이러한 상위문 동사의 강력한 지배 아래 소절의 명사항에 목적격이 주어질 수 있는 것이다.

그러나 이와 같은 ECM 방식은 소절 내 서술 명사항(NP_2)의 격에 대하여 설명하는 데 한계를 지닌다. 상위문동사의 예외적 격표시에 의해 소절의 주어 명사항이 목적격을 받는다면, 소절의 서술 명사항도 역시 동일한 격부여 원리(ECM)에 의해서 동일한 격이 주어져야 할 것이다. 그런데 소절의 서술 명사항은 언제나 '-로'만을 취하지 목적격이나 주격을 받는 일이 전혀 없다. 소절 구조에서 ECM이 이루어진다면 이 서술 명사항에도 목적격이 부여되거나 또는 목적격이 아닌 도구격으로 실현된다고 하더라도 동일한 ECM에 의해서 서로 다른 격이 실현된다는 설명이 주어져야 한다. 이와 같이 현재의 ECM으로는 소절 내 둘째 명사항의 격 실현 양상을 합리적으로 설명하기 어렵다.

다음의 피동문을 살펴보자..

- (17) 가. [영이가 반장으로] 뽑혔다 (우리에 의해).
 나. [아들이 의사로] 만들어졌다 (철수에 의해).

(17)은 (16)의 피동 대담문이다. 이와 같은 구조에서도 (16)과 동일하게 예외적 격표시에 의해 소절 내 주어에 격이 부여될 것이다. 그런데 이 피동문에서 소절의 주어 명사항은 주격으로 실현된다. 이러한 격 실현 양상을 ECM으로 설명하고자 한다면, '뽑히다'와 같은 피동파생 동사는 자신이 선택하는 소절의 주어 명사항에 주격을 부여하는 것으로 설명해야 한다. 이와 같이 동사의 유형에 따라 주격을 지배하는 ECM을 상정해야 하는 것이다.

혹은 ECM의 이러한 불일치를 해소하기 위해 (17)의 주격을 시제(TENSE)가 부여한다고 해도 여전히 문제는 남는다. 즉, 이정훈(2000; 15-16)에 따르면 국어의 주격은 기능범주 I가 부여 또는 점점한다고 하는데⁴⁾, 이때 주어의 위치는 I의 명시어(SPEC)위치에서 가능한 것이다. 이와 같은 조건에서 소절의 주어가 주격을 받기 위해서는 상위문의 I의 명시어 위치로 이동해야 하고, 이것은 이미 소절의 경계를 넘어 밖으로 이동하였기 때문에 ECM이라고 할 수 없다. 이런 점을 고려할 때, 시제소(T) 또는 기능소(I)가 ECM을 통해 소절의 주어에 주격을 부여한다고 하는 설명은 문법적으로 큰 부담이 된다.

이제 우리가 고려할 수 있는 다른 한 가지 방법은 명사구의 이동이다. 소절을 구성하는 주어 명사항과 서술 명사항이 각각 이동하여 상위절의 성분으로 편입된다고 가정하는 것이다. 그러면 소절의 주어 명사항은 상위절로 이동하여, 상위절의 격 부여 원리에 의해 격을 부여받게 된다.

다음 예를 보자.

- (18) 가. 철수가 [영이를 아내로] 삼았다.
 나. [영이가 철수의 아내가/로] 되었다.
 다. [영이가 이제는 유부녀]이다.
 라. [영이가 이제는 더 이상 처녀가] 아니다.

(18)에서 []로 묶인 부분이 소절을 구성한다. (18가-라)의 예에서 '영이'는 모든 소절의 주어이다. 그런데 이처럼 소절의 주어라는 공통적인 특성

4) 이때 I는 INFL의 핵으로서 시제소(TENSE) 등을 포함하는, 그러나 이러한 기능범주들이 아직 세분화되기 이전의 단계로 범주로 보인다.

에도 불구하고 표면에서의 격 실현은 서로 다르다. (18가)에서 소절의 주어인 '영이'는 목적격으로 실현되었으며, 그 외의 나머지 예에서 소절의 주어 '영이'는 모두 주격으로 실현되었다.

이러한 차이는 소절의 특성이나 '영이'의 특성이 아니라, 바로 상위문 동사인 '삼다' 유형의 동사와 '되다', '이다', '아니다' 유형의 동사의 차이점임을 쉽게 알 수 있다. (18가)에서 '영이'는 목적격을 부여받는데, 상위문에 이미 '철수'라는 주어가 존재하기 때문에 주격을 받지 못하고, 주격 다음의 위계(hierarchy)를 갖는 목적격으로 실현된 것으로 보인다.⁵⁾

그리고 (18나-라)까지에서 '영이'는 주격으로 실현되었다. 만약 '영이' 외에 다른 주어가 존재했다면 이 '영이'는 목적격 또는 다른 격으로 실현될 것이다. 이와 같이 내포 소절의 주어 명사항은 자신의 격을 소절 내에서 독립적인 원리에 의해서 결정짓는 것이 아니라, 상위문의 격체계와 관련지어 자신의 격을 결정 지음을 알 수 있다. 즉, 소절의 주어는 상위문의 격부여 체계에 적용을 받는 것이다.

소절의 명사항이 소절 내에 머물러 있으며 상위문의 격부여 체계에 적용을 받을 가능성을 생각할 수 있는데 이럴 가능성은 없어 보인다. (18나-라)의 예문에서 보면, 이 주어인 '영이'는 모두 소절의 주어 역할 뿐만 아니라 자신이 속한 상위문 전체의 주어 역할을 수행함을 알 수 있다. 이와 같이 소절의 주어 명사항은 목적격을 받으며 상위문의 목적어 역할을 하거나 또는 주격을 받으며 상위문의 주어 역할을 수행하고 있다. 이 명사항이 소절 내에 머물면서 상위문의 목적어나 주어로서 역할을 수행한다고 보기 어렵다.

그리고 소절의 서술 명사항은 상위문의 동사에 이끌려 상위문 동사와 함께 술부를 형성하게 된다. (18가,나)의 '아내', (18다)의 '유부녀'와 (18라)의 '처녀' 등은 본래 소절 내의 서술 명사항이었으나 상위문 동사와 결합하거나 또는 상위문 동사의 보어와 같은 기능을 수행한다.⁶⁾ 이처럼 필수적 부사어 또는 보어로서의 역할은 소절 내에 머물러 소절의 서술어 역할을 수행하면서 수행할 수는 없을 것으로 보인다. 따라서 소절의 주어 명사항 뿐만 아니라, 서술 명사항까지도 상위문으로 이동하여 상위절 내에서 새로운 문법적 관계를 획득한다고 보아야 한다.

5) 문장 성분의 계층성 등에 대해서는 송복승(2000)을 참고하기 바란다.

6) 이들 서술 명사항들은 소절의 주어 명사항들과는 다른 원리에 의해서 다른 통사적 자격을 가지고 표면 구조에 실현되었다고 본다. 소절의 주어 명사항과 서술 명사항의 격 실현 원리에 대해서는 별도의 지면을 빌어 논의하고자 한다.

이와 같이 이동에 설명 방법은 소절 내 주어 명사항과 서술 명사항의 격 실현 양상을 자연스럽게 설명한다고 판단한다. 그리고 이러한 이동에 따라 소절 명사항의 격 실현 양상을 설명하는 것이 ECM을 설정하는 것보다 자연스럽다는 것이 인정된다면, 이러한 논의는 소절의 두 명사항이 기저구조의 위치를 더 이상 유지하지 않으며, 소절의 두 명사항이 표면에서는 절을 구성하지 못한다는 우리의 주장을 뒷받침해 준다.

2.2.3 'NP₃-로'의 고정 어순과 부사화

소절의 주어 명사항이 주격이나 목적격으로 실현된 다음에 유지하게 되는 특성을 살펴보면 다음과 같다..

- (19) 가. 관계화의 표제가 될 수 있다.
- 나. 주제화를 경험할 수 있다.
- 다. 어순이 자유롭다.
- 라. 상위문의 격부여 원리에 적용을 받는다.

그런데 (19)에 열거한 소절 주어 명사항의 특성은, 국어의 명사가 일반적으로 문장 내에서 갖는 특성들과 별반 다르지 않다.

이제 소절 내 서술어의 역할을 수행하는 명사구의 통사적인 특징을 살펴보자.

- (20) 가. 젊은이들은 합리성을 진리로 생각한다.(=조은 1992 (111))
- 나. *젊은이들은 진리로 합리성을 생각한다.(어순도치)
- 다. *젊은이들이 합리성을 생각하는 진리 (관계화)
- 라. *진리는 젊은이들이 합리성을 생각한다.(주제화)

(20가)와 같은 예문을 기준으로 살펴볼 때, (20나)는 'NP₃-로' 항이 소절의 주어 명사항과 자리바꿈이 되지 않는 것을 보여 준다. 그리고 (20다)는 역시 'NP₃-로' 항이 관계화의 표제가 될 수 없음을, 그리고 (20라)는 주제화될 수 없음을 각각 보여준다.

이러한 'NP₃-로' 항이 갖는 통사적 특징을 정리하면 다음과 같다.

- (21) 가. 관계화의 표제가 되지 못한다.
- 나. 주제화를 경험할 수 없다.
- 다. 어순이 동사 주위로 고정되어 있다.
- 라. 격부여 원리가 소절 주어 명사항과 다르다.

이러한 관점에서 본다면 'NP₃-로' 항이 갖는 (21)에 나열된 속성은 일반적인 국어의 명사항이 갖는 특성과는 매우 이질적인 것이다. 특히 (21가)와 (21나)의 특성은 'NP₃-로' 구성이 명사구 논항으로서의 특성을 상실하였다 (비논항화)는 증거로 받아들여기에 충분하다.

그리고 이러한 본고의 논의는 (21다)의 특성에 의해서 더욱 공고히 뒷받침된다. (21다)는 '-로' 항의 어순이 상위문 동사 주변으로 고정되어 있어, 동사로부터 벗어나 멀리 이동할 수 없음을 보여준다. 이처럼 명사항으로 보이는 구의 어순이 서술 동사 주위로 고정되는 것은 매우 주목할 만한 통사적 변화이며, 본고는 'NP₃-로'의 이러한 특성을 잠정적으로 '부사화'라고 이름 붙이고자 한다.⁷⁾ 그리고 'NP₃-로' 항의 이러한 어순 고정 현상으로 말미암아 (21가,나)의 통사적 제약현상들이 발생하는 것으로 보인다.

3. 복합술부 형성과 '-로'의 기능

3.1 '-게'의 특성과 'NP₃-로'의 대응화 양상

우리는 'NP₃-로'가 소절의 서술어 기능을 수행하지 않고 소위 불완전 동사와 함께 복합술부를 형성한다는 것을 보이기 위해 대응화를 중심으로 논의한다. 'NP₃-로'가 대응화될 때의 양상이 절이 대응화되는 모습과 달리 구가 대응화되는 모습과 유사함을 들어 'NP₃-로'가 절을 이끌지 않음을 함께 보기로 하자.

먼저 일반 술어의 대응화 모습을 보자.⁸⁾

7) 본고에서 잠정적으로 사용하는 '부사화'는, 소절 내의 서술 명사항이 표면구조에서는 명사구로서의 특성을 상실하여 더 이상 명사구의 기능을 하지 못하고 부사구처럼 기능한다고 간주하는 것이다.

8) 가능한 예들 중, 논의의 편의를 위하여 절보어를 취하는 '생각하다' 동사의 경우로 그 예를 한정하기로 한다.

- (22) 가. 김선생은 영이가/를 바보였다고/*게 생각한다.
- 나. 김선생은 영이가/를 나빴다고/*게 생각한다.
- 다. 김선생은 영이가/를 잤다고/*게 생각한다.

(22)에서는 ‘생각하다’의 완형보문의 경우, 그 내포절의 주어의 격에 관계 없이 보문자로는 ‘-다고’만이 가능하며, ‘-게’는 부적합함을 보여 준다.

그러나 내포절의 서술어가 형용사일 때 현재시제로 실현되면 그 형용사의 현재시제를 담당하는 형태소가 따로 없기 때문에, 그 내포절의 주어가 주격으로 실현되었을 때와 목적격으로 실현되었을 때, 그 문법성에서 차이가 난다.

- (23) 가. 김선생은 영이가/를 나쁘다고 생각한다.
- 나. 김선생은 *영이가/영이를 나쁘게 생각한다.

(24)

		보문자	격	문법성
완형보문	가	-다고	주격	0
	나	-다고	목적격	0
불구보문	다	-게	주격	X
	라	-게	목적격	0

(23가)는 내포절이 완형보문의 형식을 갖추고 있을 때에는 그 주어가 주격을 받든(24가), 목적격을 받든(24나) 문법성에 문제가 없음을 보여 준다.

(23나)에서는 내포절의 주어가 주격을 받으며 내포문 내에서 실현되어 있기 때문에 완전한 완형 보문의 형식을 갖출 것이 요구된다. 그런데 불구보문으로 ‘-게’가 실현되었기 때문에 비문이 된다(24다). 목적격으로 실현된 경우에는 불구보문의 보문자 ‘-게’가 실현되어 정문이 된다.(24라)

이와 같은 문법성의 차이는, 보문자 ‘-다고’를 취하는 경우, 이는 완형보문으로 내포문 주어의 격에 상관없이 절의 형식이 잘 유지된다는 것을 보여 준다. 그리고 (24다)가 비문인 것은, 불구보문의 경우 그 내포절의 주어에 격을 줄 수 있는 능력이 없기 때문에 상위문으로부터 격을 받아야 하고 그래서 목적격으로 실현되는 것이다.

그리고 ‘생각하다’가 요구하는 ‘-게’ 보문의 보문자 ‘-게’는 그 어떤 굴절요소도 하위범주화 하지 못한다.

- (25) 가. *철수가 영이를 아팠게 생각했다.(시제소)
 나. *영이가 할머니를 아프시게 생각했다.(경어법 일치소)

(25가)는 시제범주를, (25나)는 경어법 일치소 범주를 하위범주화하지 못할 함을 보여준다. 그리고 이와 같이 하위요소를 하위범주화하지 못하는 보문자 '-게'는 더 이상 보문자의 기능을 수행하지 않는 것으로 보아도 무방하므로 (23나)의 '나쁘게'는 절구성이 아닌 구구성으로 파악한다. 그리고 '생각하다' 동사는 '-게'보문을 그 보어로 취하지 않는 것으로 본다.

이러한 '-다고'와 '-게'의 문법적 성질의 차이는 대응화 현상에서도 유지된다.

- (26) 김선생님은 영이가 착하다고 생각하고
 가. 이선생님은 순이가 그렇다고/그렇게 생각한다. (착하다)
 나. *이선생님은 순이가 그린다. (착하다고 생각한다)

(26가)에서는 내포문의 서술어인 '착하다'가 '그렇다'에 의해서 대응화되는 모습을 보이는데, '착하다고'와 같은 완형보문은 '그렇다고'에 의해서만 대응화될 뿐, '그렇게'에 의해서는 대응화되지 못한다. (26나)에서는 내포문의 서술어와 상위문의 서술어를 묶어 하나의 성분으로 대응화하는 것이 불가능함을 보여 준다. 이것은 내포문 주어 '순이'가 주격으로 실현되어 있으므로, 내포절의 형식이 엄격히 유지되는 상황에서, 내포문의 서술어와 상위문 동사가 하나의 성분을 구성하지 못한다는 것을 보여 준다.

내포문의 주어가 목적격으로 실현된 경우를 보자.

- (27) 김선생님은 영이를 착하게 생각하고
 가. 이선생님은 순이를 *¹그렇다고/그렇게 생각한다. (착하다)
 나. ²이선생님은 순이를 그린다. (착하게 생각한다.)

(27가)는 내포문의 주어가 목적격으로 실현된 상황에서 내포문의 서술어를 '그렇게'로 대응화할 수 있음을 보여 준다. 이것은 (26가)에서 '그렇게'가 비문법적이던 상황과 대조가 된다. (27나)는 매우 자연스럽지는 않지만 (26나)보다는 훨씬 수용성이 좋다고 판단한다.

이상의 논의에서 '-다고'는 내포문의 주어가 주격형으로 실현된 완형보문의 보문자로 쓰일 수 있으나 '-게'는 내포문 주어가 주격형일 때, 완형보문

에 결합하지 못함을 알 수 있다. 그리고 그 대응 형식인 ‘그렇다고’도 역시 내포문 주어가 주격형인 완형보문을 대용화할 때 쓰이고, ‘그렇게’는 내포문 주어가 목적격으로 실현되었을 때, 그리고 비시제절일 때의 서술어만을 대용화할 수 있었다. 그리고 이때의 비시제절 서술어를 우리는 절 구성이 아닌 구구성으로 보았다.

이상의 논의 결과를 우리의 주된 관심사인 ‘NP₃-로’에 적용해 보자.

- (28) 김선생님은 영이를 천재로 생각하고
 가. 이선생님은 순이를 그렇게 생각한다. (‘천재로’)
 나. 이선생님은 순이를 그린다. (‘천재로 생각한다’)

(28가)에서는 ‘천재로’가 대용화되고 있는데, 이를 대용화하는 형식이 ‘그렇게’라는 점에 주목하자.⁹⁾ (28가)의 ‘순이를’은 (27가)의 ‘순이를’과 평행하게 목적격을 받고 있는 것으로 보아, 내포문의 주어이긴 하지만 내포문 내에서 주어위치에 실현되지 않고 있음을 알 수 있다. 그리고 (28)의 ‘천재로’는 (28가)에서 ‘그렇게’로 대용화되는 것으로 보아 이는 앞의 논의에 따라 완형보문도 아니고, 불구보문도 아닌, 구구성으로 해석될 수 있다. 이와 같이 볼 때, (28)의 ‘영이를’은 내포 소절의 주어 위치에 있지 아니하며, 또한 ‘천재로’도 역시 내포 소절을 이끄는 서술어의 위치에 있지 않다는 것을 알 수 있다. 그리고 이러한 두 명사항의 내포 소절로부터의 위치 이동은 곧 기저의 소절 구성이 표면에서 더 이상 소절을 구성하지 않는다는 우리의 논의를 지지하는 증거로 삼을 수 있다.

3.2 복합술어 형성과 ‘-로’의 기능 변화

‘NP₂-를 NP₃-로’의 소절 구성에서 주어 명사항은 기저 생성된 소절 내에서 격을 받지 못한다. 그러므로 소절의 주어 명사항은 반드시 상위문으

9) 이는 (26가)의 경우와 같이 ‘그렇다고’에 의해서도 역시 대응이 가능한데, 이는 그 대응의 내용을 환언하는 과정에서 의미가 달라진다는 점을 고려하여 ‘그렇게’와는 이질적인 것으로 다룬다. 즉,

예) 김선생은 순이가 착하다고 생각하고 나도 그렇다고 생각한다.

(i) 나도 순이가 착하다고 생각한다.

(ii) *나도 순이를 착하게 생각한다.

위의 예에서 대용형식 ‘그렇다고’의 내용을 환언하면 (i)의 의미로 환언하는 것이 자연스럽게 (ii)와 같이 환언되지는 않는다는 점을 고려한 것이다.

로 이동하여 상위문의 격부여 원리에 의해서 격을 받아야 한다. 그런데 일반적인 내포절의 주어 명사항이 상위문으로 이동하는 것은 수의적인 이동이었다. 즉, 내포절 주어가 내포절 내에 머물러 주격으로 실현될 수도 있고, 상위문으로 이동하여 목적격으로 실현될 수도 있는 것이었다. 그러나 우리가 논의 대상으로 삼고 있는 'NP₂-를 NP₃-로' 소절 구성에서 'NP₂-를'은 그 격실현을 위해서 반드시 상위문으로 이동해야만 한다. 소절의 주어와 일반 내포절의 주어와의 차이점이 여기에 있다.

그리고 일반 내포절의 서술어는 그 주어에 격을 부여할 수도 있고 부여하지 않을 수도 있으나, 소절의 서술 명사항은 그 주어에 격을 부여할 능력이 원천적으로 없다. 그래서 일반 내포절에서 서술어는 그 주어가 내포절에 머물른 상위절로 이동해 가든 언제나 내포절의 서술어 위치에 머물러야 한다(2.2 참고). 그리고 이처럼 내포절을 유지하는 서술어는 '그렇다고'에 의해서만 대용이 가능하고 '그렇게'에 의해서는 대용이 불가능한 현상을 보였다.

그러나 내포절의 서술어가 현재 시제의 형용사이고 내포절의 주어가 목적격으로 실현되어 있을 때에는 그 내포절의 서술어가 '그렇게'에 의해서 대용이 가능하였다. 계사나 일반 동사, 그리고 시제절에서는 이처럼 '그렇게'에 의해서 대용이 불가능한데, 오로지 내포절의 주어가 목적격이고, 서술어가 현재 시제의 형용사일 경우에만 '그렇게'에 의해서 대용화가 가능한 것이다. 우리는 이러한 현상을 형용사의 현재시제의 활용상의 특징으로 이해한다. 즉, 형용사는 현재시제로 활용될 때, 특정한 시제 형태소를 갖지 않는다. 따라서 '착하게'와 같은 경우, 이 구성이 '그렇다고'에 의해서 대용화가 될 때는, 이것은 내포절의 서술어 위치에 머물러 있는 때에 이를 대용화한 것으로 본다. 그러나 '착하게'가 '그렇게'에 의해서 대용화되는 경우는 '착하게'가 내포절의 서술어 기능을 상실하고 부사화(또는 부사파생)를 경험한 것으로 이해한다.

우리는 이와 같은 논리를 [NP₂-를 NP₃-로] 구성의 소절에도 적용하여, 'NP₃-로'가 '그렇게'에 의해서 대용화가 가능하다는 점에 유념하여, 'NP₃-로'가 소절의 서술어로서의 기능을 상실한 채 부사화를 경험한 것으로 간주한다. 그리고 상위 서술어 주변으로 이동하여 상위 서술어와 하나의 공고한 구성단위를 형성하는 것은, 그 고정된 어순으로 미루어 알 수 있다.

이와 같이 명사항이 부사화하는 것을 잠정적으로 비논항화로 이해했으며, 부사화한 'NP₃-로'는 동사의 주변으로 어순이 고정되어 명사항으로서의 특성을 더 이상 유지할 수 없게 된다. 그래서 결과적으로 [[NP₃-로]_{ADV} +

V]라는 복합술어를 형성하게 되고, '-로'는 더 이상 도구격조사로서의 기능을 수행하지 않게 된다.¹⁰⁾

4. 결론

본고는 [NP₁-가 [NP₂-를 NP₃-로] V]의 구조에서 [NP₂-를 NP₃-로]구성이 소절을 이룬다는 가정 아래, 기저에서 소절을 이루는 증거로 기존의 논의에 덧붙여 의미적 주술관계 형성, 의미역 할당과 관련한 현상, 두 명사항 사이의 선택제약관계, 그리고 피사동 파생에 따른 통사적 변화상을 살펴보았다. 그리고 이 [NP₂-를 NP₃-로]구성에서 두 명사항 사이에 부사구가 개재할 수 있다는 사실, 그리고 NP₂의 격실현 양상, 'NP₃-로'의 고정어순 현상을 들어 [NP₂-를 NP₃-로] 구성이 표면에서는 더 이상 소절을 유지하지 못함을 살펴보았다. 그리고 'NP₃-로'가, '그렇게'에 의해서 대용화될 수 있다는 사실을 일반적인 내포절의 대용화 현상과 비교하여 살펴봄으로써, 이미 부사화된 것으로 보았으며, 또한 [NP₃-로 + V]가 복합술부를 형성할 가능성도 역시 대용화 현상을 통하여 살펴보았다.

본고의 논증과정에서 기존의 연구를 수용하는 자세를 취하고, 새로운 통사적 증거를 보충하는 과정에서, 특히 소절이 표면구조에서는 유지되지 않는다는 본고의 주장을 논증하는 과정에서 대용화 현상으로만 치우친 면이 있다. 이후 국어의 소절에 대한 연구 과정에서 더욱 다양한 논거의 개발이 필요함을 느낀다.

참고문헌

- 강명운. (1999). 격배당의 문제. *국어의 격과 조사* (pp.677-715). 서울: 月印.
 김지은. (1998). 조사 '-로'의 의미와 용법에 대한 연구. *國語學* 31輯, 361-393.

10) 이러한 논거 외에도 한송화(1992)에 의하면, '삼다', '여기다' 등과 같은 불완전 동사는 선행하는 필수적 부사어와 독립하여 홀로 쓰일 수 없다는 특징을 들고 있다.

(i) 누가 영화를 바보로 여기니? - 순희가 여겨.(x)

(ii) 누가 영자를 아내로 삼았니? - 형이 삼았어.(x)

이와 같은 논거들은 또한 소절의 서술 명사항과 상위문 동사가 의미적으로나 통사적으로 공고하게 결속되어 있다는 논거가 된다고 판단한다.

- 남기심. (2001). *현대 국어 통사론*. 서울: 태학사.
- 남기심. (1993). *국어 조사의 용법-‘에’와 ‘로’를 중심으로*. 서광학술자료사.
- 손남익. (1999). *국어 부사격 연구. 국어의 격과 조사* (pp.775-796). 서울: 月印.
- 송복승. (1995). *국어의 논항구조 연구*. 서울: 보고사.
- 송복승. (2000). ‘이다’구문의 통사구조에 대하여. *韓國言語文學* 44輯, 609-626.
- 시정근. (1993). 부사화접사 ‘-이’의 통사적 해석. *語文論集* 32輯, 473-494.
- 유동석. (1998). 국어의 격 중출 구성에 대하여. *國語學* 31輯, 307-337.
- 이관규. (1999). 조사의 통사론적 연구. *국어의 격과 조사* (pp.289-317). 서울: 月印.
- 李南淳. (1983). ‘에’와 ‘로’의 統辭와 意味. *언어* 8권 2호. 213-239.
- 이선희. (1998). 복합술어구문-서술명사와 기능동사 결합을 중심으로. *국어문법의 탐구 IV-되짚어본 국어문법의 문제들-* (pp. 77-122). 서울: 태학사.
- 李翊燮·任洪彬. (1983). *國語文法論*. 서울: 學研社.
- 이정식. (1999). 구조격과 내재격에 대하여. *국어의 격과 조사* (pp.821-840). 서울: 月印.
- 이정훈. (2000). *국어의 핵 이동과 어순에 대한 최소주의 이론적 연구*, 서강대학교 대학원 국어국문학과 석사학위논문.
- 이정훈. (2003). *계사구문에서의 핵 이동과 ‘-으시-’ 일치 현상*. 2003. 10.18 가을 언어학 학술대회. 한국언어학회·대한언어학회.
- 조 은. (1992). *[NP₁-가 [NP₂-를 NP₃-로] V] 구조에 대하여*. 연세대학교 국어국문학과 석사학위논문.
- 한송화. (1998). 불완전 풀이씨에 대한 연구. 남기심(편). *국어 문법의 탐구 IV-되짚어본 국어문법의 문제들-*, (pp. 9-37). 서울: 태학사.
- 홍성룡. (2003). 소절에 관한 어휘적 연구. *언어학*. 11-4. 229-246.
- S. Rothstein. (1995). Small Clauses and Copular Constructions. *SYNTAX and SEMANTICS Vol. 28, Small Clauses*. 27-48.
- T. Stowell. (1995). Remarks on Clause Structure. *SYNTAX and SEMANTICS. Vol. 28, Small Clauses*. 271-286.

96 송복승

송복승

540-742, 전남 순천시 매곡동 315, 순천대학교 국어교육과

061-750-3318

sbs0053@sunchon.ac.kr

Received: 22 Mar, 2004

Revised: 31 May, 2004

Accepted: 1 Jun, 2004