

컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 위한 방안: 안-밖 합치도원리 모형의 접근

김정호
덕성여대 심리학과

Suggestions for Efficient Translation of English Computer Terms
into Korean Ones: An approach of Inner-Outer Compatibility Principle Model

Jung-Ho Kim
Department of Psychology, Duksung Women's University

요 약

본 논문에서는 정보처리에 관한 일반 모형으로 제기된 안-밖 합치도원리 모형 (김정호, 1986; Kim, 1986b, 1991)을 통해서 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 위한 하나의 접근방법을 제시하였다. 안-밖 합치도는 인간의 정보처리 전반에 걸쳐서 인간이 주어진 환경에서 특정 정보를 구성함에 있어서 갖는 정보처리의 좋음 혹은 쉬움을 나타내는 개념이다. 여기서 중요한 것은 안-밖 합치도가 구성할 특정 정보에 상대적이라는 점이며 안-밖 합치도를 측정할 때에는 어떤 정보에 관심이 있는가의 목적을 명백히 해야 한다. 컴퓨터 용어의 효율적 한글화는 안-밖 합치도원리 모형의 관점에서 볼 때, 특정 목적을 위하여, 만들어진 한글 컴퓨터 용어와 그 용어의 사용자 간의 안-밖 합치도를 높이고자 하는 작업이라고 할 수 있다. 본 논문에서는 컴퓨터 용어의 한글화에 있어서 고려될 수 있는 목적들을 크게 경제적 목적, 문화적 목적, 및 심미적 목적 등으로 나누어 고찰하였다. 끝으로 각 목적에 따른 실제적인 연구 방법을 소개하였다.

본 논문에서는 컴퓨터 용어를 한글화 하는 작업에 정보처리에 관한 일반 모형으로 제기된 안-밖 합치도원리 모형 (김정호, 1985; Kim, 1986b, 1991b)을 적용하여 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 피해 보고자 한다.

I. 안-밖 합치도원리 모형

안-밖 합치도원리 모형은 원래 기억에 관한 여러 모형들을 통합적으로 관련짓고

자 하는 과정에서 제기되었다. 이들 기억에 관한 모형들은 크게 두가지 유형이었다. 하나는 기억의 좋음(quality)이 약호화시에 결정된다고 보는 모형들로서 처리수준 (Levels of Processing; LOP) 모형 (Craik & Lockhart, 1972; Jacoby & Craik, 1979), 정교화 (Elaboration) 모형 (Anderson, 1976, 1983; Anderson & Reder, 1979), 및 도식 (Schema) 모형 (Bartlett, 1932; Norman & Bobrow, 1979) 등이 이에 속했다. 다른 하나는 기억의 좋음은 약호화와 인출의 상대적 관계에 의해 결정된다고 보는 모형들로서 약호화 특수성 원리 (Encoding Specificity Principle; ESP) 모형 (Tulving, 1979, 1983; Tulving & Thomson, 1973)과 전이적결성 처리 (Transfer Appropriate Processing) 모형 (Bransford, Franks, Morris & Stein, 1979; Morris, Bransford & Franks, 1977; Stein, 1977, 1978) 등이 이에 속했다.

안-밖 합치도원리 모형에서는 위의 기억모형들이 안-밖 합치도원리라는 하나의 원리로 요약될 수 있는 인간의 정보처리특성을 각기 다른 관점에서 설명하려고 한 것으로 보고 기억현상을 포함한 인간의 정보처리 일반을 단일한 원리로 설명하고자 하였다. (자세한 논의는 김정호 (1985)와 Kim (1986a, 1986b)를 참조하기 바람.) 또한 안-밖 합치도원리 모형은 인간의 정보처리 일반을 다룸에 있어서, 현재 심리학 (특히 인지심리학)과 인지과학에서 지배적으로 수용되고 있는 계산주의 (computationalism)의 접근방법에 대한 비판과 한때 심리학의 주된 접근방식이었던 기능주의 (functionalism) (요즈음 철학이나 인지과학에서 논의되는 기능주의가 아니라)의 개선된 형태의 수용과 밀접한 관련을 맺고 있다 (관련된 논의는 Kim (1991b)을 참조하기 바람.) 아래에서는 이러한 안-밖 합치도원리 모형의 특징을 소개하도록 한다.

1. 안-밖 합치도원리 모형의 요점

안-밖 합치도원리 모형의 요점은 아래와 같이 세가지로 요약해서 제시할 수 있다. 이 중 첫번째와 세번째 요점은 두번째 요점을 중심으로 서로 관련을 맺는다.

첫째, 정보처리는 특정 정보를 구성 (construction)하는 과정이다. 여기서 구성이라 함은 정보가 단순히 밖에 있어서 밖으로부터 그저 가져오면 되는 것이 아니라 (Gibsonian들은 (Gibson, 1966, 1979; Turvey & Shaw, 1979; Turvey, Shaw, Reed, & Mace, 1981)이와같이 정보를 밖에 있는 것으로 간주한다.), 안과 밖의 상호작용을 통해서 만들어진다는 것을 말한다. (이러한 입장은 현재의 인지심리학의 구성주의 (Constructivism)을 반영한다. 안-밖 합치도원리 모형이 바탕을 두는 구성주의에 대한 상세한 논의는 Kim (1991a)를 참조하기 바람.)

둘째, 특정 정보의 구성에 있어서 안과 밖은 일정한 합치도, 즉 안-밖 합치도를 갖는다. 안-밖 합치도는 한 개인 (안)이 주어진 환경 (밖)에서 특정정보를 처리 혹은 구성함에 있어서의 효율성이라고 할 수 있으며 정보처리의 좋음 (goodness) 혹은 쉬움 (ease)으로 표현할 수 있다. 여기서 '좋다' 혹은 '쉽다'는 표현이 단순히 상대적 혹은 주관적이라고 볼 수도 있으나, 일정한 규칙아래에서 필요로 하는 객관성을 얻을 수 있다 (대부분의 개념이 그러하듯이).

여기서 우리는 안-밖 합치도의 개념에서 안-밖 합치도가 구성하고자하는 특정 정보에 상대적이라는 점을 증시해야 할 것 같다. 이것은 실제적으로 안-밖 합치도를 다룰 때에 특히 고려해야 할 사항이다. 즉 우리가 안-밖 합치도를 언급할 때 어떤 정보에 대한 안-밖 합치도 인가를 명확히 해야하는데 이는 우리의 '목적'이 중요함을 뜻한다. 예를 들어 개인 갑에 있어서 그가 특정 논문 A에 대하여 갖는 안-밖 합치도는, 우리의 목적이 의미파악에 있는가 혹은 단지 오자를 발견하는데 있는가에 따라 달라진다. 너무 단순한 주장같지만 실제 연구와 논의에서 우리가 종종 간과하기 쉬운 것이기도 하다.

세제, 인간의 정보처리는 안 (인간)과 밖 (환경)의 역동적 만남이다. 여기서 역동적 만남이라 함은 정보처리를 통하여 안도 밖도 모두 변화한다는 것을 말한다. 안의 입장에서 보면 이러한 안과 밖의 만남의 역동성은 바로 인간의 적응성을 보여주는 것이다. 즉 인간은 (다른 유기체와 마찬가지로) 정보처리를 통하여 자기자신이나 환경을 변화시켜 환경에 보다 효율적으로 적응하고자 한다. (이러한 입장은 진화론의 영향을 많이 받은 심리학에서의 기능주의를 반영한다.)

인간의 적응성 혹은 정보처리의 융통성은 안-밖 합치도 개념의 적용에 있어서 중요한 의미를 갖는다. 인간의 정보처리의 융통성은 바로 정보처리에 있어서 안-밖 합치도는 고정적이지 않으며 가변적이라는 것을 뜻한다. 이 사실로 해서 우리는 인간의 정보처리를 보다 나은 방향으로 발전시키고자 하는 노력을 경주할 수 있는 것이다. 이러한 노력은 안-밖 합치도의 입장에서 볼 때 목적하는 정보처리에 있어서 안-밖 합치도를 높이고자 하는 작업으로 볼 수 있다.

안-밖 합치도를 높이고자 할 때 그 방식은 두가지 방향에서 이루어 질 수 있다. 하나는 안의 변화를 통해서 추구하는 것이고 다른 하나는 밖의 변화를 통해서 추구하는 것이다. 물론 안-밖 합치도를 높이는 방법은 어느 한쪽에 치우치기 보다는 두가지 방향 모두에서 접근되는 것이 좋을 것이다. 그러나 일부에서는 어느 한쪽 만을 증시하는 인상을 준다. 예를 들어서 인간과 컴퓨터의 상호작용 (Human Computer Interaction: HCI)을 연구 함에 있어서 우리는 사용자에게 친절한 컴퓨터 (user-friendly computer)를 추구한다. 이러한 연구들은 많은 경우에 묵시적으로 인간을 고정적인 존재로 가정하고 있다. 즉 현재의 인간의 특성을 고정적으로 놓고 어떻게 하면 이러한 특성을 갖는 인간이 원하는 목적 (예를 들어, 그래픽 정보처리, 문서편집 정보처리, 혹은 하이퍼텍스트 (hypertext)에서의 정보처리 등)을 효율적으로 얻도록 그에 맞게 컴퓨터를 설계할 (하드웨어적인 것이든 혹은 소프트웨어적인 것이든) 것인가의 물음을 탐구한다. 그러나 우리는 인간의 적응성을 고려할 때, 원하는 목적을 위해 단지 밖 조건 (이경우 컴퓨터)만을 변화시키고자 할 것이 아니라 안조건 (이경우 컴퓨터 사용자)의 변화에도 관심을 기울여야 할 것이다. 예를 들어 특정 목적의 효율적인 수행을 위해서 인간의 훈련 (training) 혹은 교육을 어떻게 하는 것이 좋은가의 문제도 깊이있게 다루어져야 할 것이다 (김정호와 김선주, 1991).

안-밖 합치도를 높이고자 하는 시도에 있어서 안의 변화에 관심을 보여야 하는

실제적 이유 중의 하나는 안-밖 합치도를 역동적으로 파악하는 것과 관련이 된다. 즉 인간의 적응성으로 해서 안-밖 합치도가 계속해서 변화하는 것이라고 볼 때, 특정 시점(예를 들어, 컴퓨터를 처음으로 사용하는 시기)에서 보다 높은 안-밖 합치도를 가져오는 컴퓨터 설계가 다른 시점(예를 들어, 컴퓨터에 익숙해진 시기)에서도 보다 높은 안-밖 합치도를 보인다고 주장할 수는 없는 것이다. 때로는 사용초기에는 원하는 목적의 정보처리를 함에 있어서 안-밖 합치도가 떨어지던 컴퓨터 설계가 숙달된 후에는 다른 컴퓨터 설계들 보다도 더 높은 안-밖 합치도를 보일 수 있다. 이것은 바로 인간이 경험(혹은 학습)을 통해서 변화할 수 있기 때문에 가능한 것이다.

II. 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 위한 방안

이제 우리는 이상과 같은 안-밖 합치도원리 모형에 입각해서 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 위한 방안을 제시하고자 한다. 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화란 안-밖 합치도원리 모형의 입장에서 볼 때 '특정 목적에 있어서' 한글화한 컴퓨터 용어와 그 용어의 사용자 간의 합치도를 높이고자 하는 작업이다. 따라서 우선 컴퓨터 용어의 한글화에 있어서 목적을 명확히 해야 할 것이다.

1. 목적의 명세화

아래에서는 컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서 고려될 수 있는 목적들을 다루도록 한다. 이들 목적은 크게 경제적 목적, 문화적 목적, 및 심미적 목적 등으로 나누어질 수 있을 것이다.

(가) 경제적 목적

경제적 목적이란 순수히 실용적인 목적으로, 사용자가 한글용어를 사용함에 있어서 이해와 사용이 쉽고 편리하도록 하는 것을 최우선으로 하는 것을 말한다. 따라서 경제적 목적에서는 컴퓨터 용어의 한글화의 효율성은 만들어진 한글용어가 다음과 같은 기준에 얼마나 적합한가로 평가된다. 첫째, 만들어진 한글용어가 얼마나 이해하기 쉬운가? 둘째, 만들어진 한글용어가 얼마나 학습하기 쉬운가? 셋째, 만들어진 한글용어가 얼마나 사용하기가 쉬운가? 요약하건데 만들어진 한글용어가 그 용어를 이해, 학습, 및 사용하는 데 있어서 안-밖 합치도가 높도록 만드는 것이 중요하다는 것이다.

여기서 중요한 것은 영어로 된 컴퓨터 용어를 한글용어로 어떻게 잘 '번역'할 것인가의 관점이 아니라 영어용어로 표현된 컴퓨터의 '기능' (혹은 기능적 의미)을 한글용어로 어떻게 잘 표현할 것인가의 관점을 가지고 출발해야 한다. 즉 어떻게 하면 사용자(안)가 한글용어(밖)를 접했을 때 가장 잘 그 기능의 의미(구성해야 할 정보)를 떠올릴 수 있도록 할 것인가에 관심을 가져야 한다.

(나) 문화적 목적

문화적 목적은 한글용어의 선정에 있어서 한글 (혹은 한글문화 전반)의 발전 (혹은 진화)은 이리이러해야 한다는 당위적 혹은 규범적 (prescriptive) 목표에 맞도록 하는 것을 말한다. 따라서 문화적 목적에서는 컴퓨터 용어의 한글화의 효율성은 만들어진 한글 용어가 얼마만큼 한글 (한글문화)의 발전에 기여할 것인가로 평가된다.

이러한 규범적 혹은 문화적 목적은 위의 실용적 혹은 경제적 목적에 비하여 다소 불분명하거나 불일치할 여지가 있다. 예를 들어 순수한 우리말로만 용어를 만들어야 한글의 발전을 기대할 수 있다는 주장이 있을 수 있는 반면, 현실적으로 한자말의 배제가 불가능하므로 차라리 처음부터 한자말로 용어를 만드는 것이 언어사용에 좋다는 주장도 있을 수 있다. 이러한 불일치의 이유는 문화적 목적이 적어도 부분적으로 가치관 (주관성이 많이 개입되는)의 문제와 깊은 관계를 맺기 때문이다. 그러나 전문가들의 의견수렴을 통해 적절한 수준의 합의점을 찾는 것이 가능할 것이다.

경제적 목적의 경우에도 마찬가지 이지만, 특히 문화적 목적의 경우에 앞에서 언급한 인간의 적응성이 중요한 의미를 갖게 된다. 예를 들어, 당장의 사용에 있어서는 현재 많이 쓰고 있는 한자말로 용어를 만드는 것이 경제적 목적의 관점에서 효율적일 수 있으나, 처음에는 다소 생소하더라도 순수한 우리말로만 용어를 만드는 것이 문화적 목적에서 볼 때 더 적절하며 장기적으로 볼 때 인간의 적응성으로 해서 경제적 목적의 관점에서도 효율적일 수 있다는 주장이 가능하다.

(다) 심미적 목적

심미적 목적은 일상생활에서 많이 접하게 되는 컴퓨터 용어가 그 사용을 통해 인간의 정서에 긍정적 도움을 줄 수 있도록 하는 것을 말한다. 따라서 심미적 목적에서는 컴퓨터 용어의 한글화의 효율성은 만들어진 한글용어가 사용자 일반에게 일으키는 정서의 긍정성에 따라 평가된다.

심미적 목적의 경우에도 문화적 목적의 경우에서처럼, 경제적 목적의 경우에 비하여 다소 불분명하거나 불일치할 소지가 있다. 그 이유는 문화적 목적의 경우에서처럼 심미적 평가가 어느만큼은 주관적이기 때문이다. 그러나 경험적 연구를 통해 (특히 심리학의 연구) 적절한 수준의 기준을 갖추는 것은 가능하다고 생각된다. 참고적으로 심미적 목적에는 만들어진 한글용어가 어색하지 않고 자연스러워야 한다는 점도 포함된다고 할 수 있다.

(라) 목적들 간의 관련성

이상에서 컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서 고려될 수 있는 목적들로 경제적 목적, 문화적 목적, 및 심미적 목적 등을 각각 알아 보았다. 이들 목적은 편의상 독

립적으로 기술되었으나 실제에 있어서는 어느정도 서로 중복되어 있다고 볼 수 있다. 특히 심미적 목적의 경우에는 상당부분 문화적 목적 내에 속한다고도 볼 수 있다. 즉 심미적 목적이 문화적 목적의 하나로 증시될 수도 있기 때문이다. 또한 경제적 목적 자체가 문화적 목적으로 수용될 수도 있다. 예를 들어 한글문화의 규범을 경제적인 것으로 정의할 수도 있는 것이다. 또한 실제생활에서의 목적은 배타적으로 어느 한가지 만으로 정해지기 보다는 적당한 비중의 차이를 가지며 몇가지 목적의 조합으로 결정되는 것이 일반적일 것이다. 그러나 중요한 것은 어떠한 방식으로 목적을 분류하든 간에 컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서 목적의 명세화는 선행적으로 이루어져야 하겠다.

2. 연구방법

연구방법은 크게 규범적 접근과 경험적 혹은 실증적 접근으로 구분할 수 있다. 이들 연구접근법의 위상은 앞에서 논의한 목적의 명세화에 따라 다소 달라 질 수 있다. 예를 들어서 규범적 혹은 문화적 목적에 보다 중점이 주어 진다면 경험적 접근보다 규범적 접근이 보다 증시되어야 할 것이다. 만약 경제적 목적에 보다 중점이 주어 진다면 경험적 접근이 규범적 접근보다 증시되어야 할 것이다. 그러나 실제에 있어서는 목적이 어떻게 결정되든 간에, 강조점에 차이는 있을 지언정 규범적 접근법과 실증적 접근법이 모두 포함되는 것이 바람직 할 것이다. 아래에서는 문화적 목적과 경제적 목적을 모두 수용하나 강조점이 서로 다른 각 경우에 있어서 적용가능한 연구 방법들을 좀더 세부적으로 다뤄보고자 한다.

(가) 문화적 목적에 중점을 둘 때

컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서 문화적 목적에 보다 중점을 둘 때는 대략 다음과 같은 방식으로 연구가 진행되는 것이 바람직 할 것이다. 첫째, 한글과 관련된 각계의 전문가로부터 한글의 발전방향에 대한 의견을 수렴한다. 둘째, 여기서 한글의 발전에 대한 방향이 제시되면 그에 따라 가능한 혹은 잠정적인 한글용어 시안을 만들도록 한다. 이 시안에 포함된 한글용어들은 문화적 목적으로 볼 때 안-밖 합치도가 높은 용어들이라고 할 수 있겠다. 마지막으로 경험적 접근을 통하여 잠정적인 한글용어들 중에서 그밖의 목적으로 볼 때 (예를 들어, 경제적 목적) 안-밖 합치도가 높은 용어들로 최종적인 한글용어를 확정짓는다. (경험적 접근의 가능한 예의 하나로써 아래의 '경제적 목적에 중점을 둔 연구방법의 구체적인 한가지 예'를 참조하기 바람.)

(나) 경제적 목적에 중점을 둘 때

컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서 경제적 목적에 보다 중점을 둘 때는 대략 다음과 같은 방식으로 연구가 진행되는 것이 바람직 할 것이다. 첫째, 사용자 집단에 대한 현장조사를 하여 가능한 혹은 잠정적인 한글용어 시안을 만든다. 이 시안에 포함된 한글용어들은 경제적 목적으로 볼 때 안-밖 합치도가 높은 용어들이라고 할 수

있겠다. 그다음 잠정적인 한글용어 중에서 규범적 기준에 따라 최종적인 한글용어를 확정짓는다.

(다) 경제적 목적에 중점을 둔 연구방법의 구체적인 한가지 예

먼저 앞에서도 언급한 것처럼 ‘영어용어->한글용어’의 관점이 아니라 ‘기능(혹은 기능적 의미)->한글용어’의 관점에서 출발한다.

첫째, 사용자 집단의 표집에 한글화해야 할 컴퓨터의 기능(이미 영어로 용어가 갖추어져 있는)을 제시하고 그것에 적합한 한글용어를 스스로 만들도록 한다. 이때 제시방법은 좀더 구체화할 필요가 있겠으나 가능한 방법을 들면 다음과 같다.

1) 기능을 비디오로 찍어 제시한다.

2) 기능을 사진 혹은 그림으로 하여 제시한다.

이때 기능을 우리말로 풀어서 설명하는 것도 가능할 수 있으나 용어선정에 편향적으로 영향을 미치는 일이 없도록 가급적 우리말 설명을 최소한으로 제한하도록 한다.

한글화해야 할 기능들을 제시함에 있어서 그 기능들 혹은 용어들의 양이 많아서(약 500개) 사용자 집단의 평가에 부담을 줄 수 있으므로, 기능들을 유사성 등의 원칙에 따라 전문가의 도움을 받아 군집화(clustering or chunking)하는 것도 고려할 수 있다. 혹은 어려울 수도 있으나 사용자 집단 스스로 제시된 기능들의 한글용어를 만들면서 동시에 군집화 작업을 같이 하도록 하여 그 결과를 전문가 집단의 군집화와 비교해 볼 수도 있다. 이와같이 함으로써, 이러한 기능들 자체에 대한 이해를 높여주어 보다 나은 한글용어의 선정(혹은 더 나아가서 이들 용어의 효율적인 학습)을 위한 기초자료를 만들어 줄 수도 있을 것이다.

둘째, 위와같은 조사결과를 가지고 각 컴퓨터 기능에 대한 가능한 혹은 잠정적인 한글용어의 빈도 혹은 서열(이것은 경제적 목적에 있어서의 안-밖 합치도의 지표라고 하겠다.)을 작성한다.

마지막으로, 이러한 잠정적인 한글용어에서 규범적 기준(예를 들어, 한자어를 가급적 배제하고 순수한 우리말 용어만을 선택한다는 등의 기준)에 따라 최종적인 한글용어를 결정한다.

III. 결어

이상에서 안-밖 합치도원리 모형의 접근을 통해 컴퓨터 용어의 효율적인 한글화를 시도하는 방안을 알아 보았다. 여기서 무엇보다 중요한 것은 컴퓨터 용어의 한글화에 있어서 효율성은 목적의 명세화와 긴밀한 관계를 갖는다는 것이었다. 컴퓨터 용어를 한글화 함에 있어서의 목적으로 경제적 목적, 문화적 목적, 및 심미적 목적 등을 살펴 보았다. 이들 목적은 서로 배타적으로 다루어지기 보다는 서로 관련을 맺고

상호 보완적으로 고려되어야 할 것이다. 그러나 실제적으로 이들의 조화는 쉽지 않을 것이다. 또한 문화적 목적처럼 다소 주관적 성격을 갖는 목적의 경우에는 문화적 목적 자체내에서의 의견통일도 쉽지 않을 것이다. 그럼에도 불구하고 우리는 좀더 인내를 가지고 신중하게 접근하는 것이 필요할 것이다.

컴퓨터 용어의 한글화 자체는 그렇게 커다란 작업이 아닐 수도 있다. 그러나, 그 작업의 바탕이 되는 목적은 만들어진 컴퓨터 한글용어를 사용하는 사람들의 마음에 배어들게 되며 나아가 우리의 언어문화를 결정짓게 된다는 점을 생각할 때 이러한 작업이 줄속하게 이루어져서는 안될 것이다. 또한 컴퓨터 용어의 한글화는 그밖의 많은 영역(학계, 기술계, 예술계 등)에서의 외래용어의 한글화 작업과 깊은 관계를 맺고 있다. 따라서 컴퓨터 용어의 한글화는 그 자체만을 고려대상으로 하기 보다는 여러 영역의 외래용어의 한글화라는 커다란 과제 속에서 숙고되어 실행되어야 할 것이다. 이러한 관점에서 본다면, 각 영역에서 국지적으로 외래용어의 한글화를 시도할 것이 아니라, 국가적 차원에서 모든 영역의 대표자들이 관여하여 외래용어의 한글화를 위한 작업을 벌이는 것이 바람직하다고 생각된다.

참고문헌

- 김정호. (1985). 합치도 원리: 약호화 특수성 원리에 대한 대안. *행동과학연구*, 7, 65-76.
- 김정호와 김선주 (1991). 효율적인 HCI를 위한 인지심리학적 접근. HCI 1991년 겨울 연구회 발표논문집, 89-104.
- Anderson, J.R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, N.J.:Erlbaum.
- Anderson, J.R. (1983). *The architecture of cognition*. MA: Harvard University Press.
- Anderson, J.R., & Reder, L.M. (1979). An elaborative processing explanation of depth of processing. In L.S. Cermak, & F.I.M. Craik, (Eds), *Level of Processing in Human Memory*. Hillsdale, N.J.:Erlbaum.
- Bartlett, F.C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. London: Cambridge University Press.
- Bransford, J.D., Franks, J.J., Morris, C.D., & Stein, B.S. (1979). Some general constraints on learning and memory research. In L.S. Cermak, & F.I.M. Craik, (Eds), *Level of Processing in Human Memory*. Hillsdale, N.J.:Erlbaum.
- Craik, F.I.M., & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Gibson, J.J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.

- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Jacoby, L.L., & Craik, F.I.M. (1979). Effects of elaboration of processing at encoding and retrieval: Trace distinctiveness and recovery of initial context. In L.S. Cermak, & F.I.M. Craik, (Eds), *Level of Processing in Human Memory*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Kim, J.- H. (1986a). Some difficulties of encoding specificity principle. *Korean Journal of Psychology*, 5, 154-166.
- Kim, J.- H. (1986b). Compatibility principle model: A general framework for memory research. *Research Review* (Duksung Women's University), 6, 69-103.
- Kim, J.-H. (1991a). Coherent Constructivism: An integrative strategy for better theorization of cognition. *Proceedings of The Korea-US Bilateral Workshop on Computers, Artificial Intelligence and Cognitive Science*, 237-241.
- Kim, J.-H. (1991b). Inner-Outer Compatibility Principle: Computationalism vs. Functionalism. *Proceedings of Korean Psychological Association*.
- Morris, C.D., Bransford, J.D., & Franks, J.J. (1977). Levels of processing versus transfer appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 16, 519-533.
- Norman, D.A., & Bobrow, D.G. (1979). On data-limited and resource-limited processes. *Cognitive Psychology*, 7, 44-64.
- Stein, B.S. (1977). The effects of cue-target uniqueness on cued recall performance. *Memory and Cognition*, 5, 319-322.
- Stein, B.S. (1978). Depth of processing re-examined: The effects of precision of encoding and test appropriateness. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 165-174.
- Tulving, E. (1979). Relation between encoding specificity and levels of processing. In L.S. Cermak, & F.I.M. Craik, (Eds), *Level of Processing in Human Memory*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. Oxford University Press.
- Tulving, E. & Thomson, D.M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80, 352-373.
- Turvey, M.T., & Shaw, R.E. (1979). The primacy of perceiving: An ecological reformulation of perception for understanding memory. In L.G. Nilsson (Ed.), *Perspectives on memory research: Essays in honor of Uppsala University's 500th anniversary*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Turvey, M.T., Shaw, R.E., Reed, E.S., & Mace, W.M. (1981). Ecological laws of perceiving and acting: In reply to Fodor and Phylyshyn. *Cognition*, 3, 237-304.