

편견적 지식과 편파적 추론

김 영 채*, 윤정륜, 문창현
계명대학교 경북대학교

<요 약> 이 연구에서는 기존에 가지고 있는 고정관념적인 편견적 지식이 편파적 추론을 생성케 하는지 (편견 구체적인 추론), 그리고, 만약 그러하다면, 그것은 주로 메시지를 대하여 부호화할 때 일어나는지 아니면 검사시 단서의존적으로 생성되는지를 실험해보았다.

대상은 초등학교 2학년에서 고등학교 2학년까지의 10개 학년을 대상으로 하였다. 9개의 이야기 단락을 만들어 한번만 천천히 읽어주고, 추론 문항을 가지고 즉시 검사와 일주일후의 지연 검사를 실시하였다. 각 이야기 단락에 대한 검사 문항에는 편파적 추론의 질문, 논리적 추론의 질문, 축약적 기억의 질문 및 확장적 추론의 질문등이 포함되었으며 실시는 학반단위로 하였다. 성관계의 편파적 추론을 알아보기 위하여 이야기 단락의 주인공을 전형적인 남자 또는 여자로 교차상쇄되게 조작하였고 편파적 지식은 남녀를 비교하는 별도의 설문지를 이용하여 사정하였다. 세가지의 결론을 도출하였는데, (i) 편견적 지식은 그것과 일치하는 방향으로 편파적 추론을 생성시키며 또한 그것은 자발적으로 일어난다, (ii) 편견적 지식에 의한 편파적 추론은 주로 인출 때 일어나며 인출단서의 영향을 크게 받는다. 그리고 (iii) 편파적 추론과 논리적 추론에서 남자와 여자는 다소간 상이한 모습을 보여주었다.

서 론

본 연구는 저자들이 수행하고 있는 推論(inference)에 관한 일련의 연구들 중 한 부분이다. 선행연구에서 김영채, 문창현과 윤정륜(1995)은 전진적 결말 추론(forward consequence)은 만 7세부터 성공적으로 수행할 수 있게 되며 또한 그것은 일종의 자발적 추론으로서, 구체적인 목적과 전략이 없으면, 일정 정도의 상수로만 기능한다는 것을 발견하였다. 또한 수리능력에 대한 性(偏見)은 고등학교 1학년때부터 매우 뚜렷하게 발달하여 남자가 여자보다 수리능력이 더

* 김영채, 계명대 심리학과 교수; 윤정륜, 경북대 교육학과 교수; 문창현, 경북대 학생 생활연구소 전임강사.

우수한 것으로 知覺한다는 것 등도 확인해 볼 수가 있었다. 그리고 김영채(1995)는 추론반응을 분석해 봄으로서 거꾸로 반응자의 편파적인 지식구조를 이해할 수 있음도 보여주고 있다. 아울러 성편견적인 지식은 초등학교 5학년 때부터 매우 일관성있게 발달하고 있음을 발견하고 있다. 이를 앞서의 연구결과와 조합시켜 보면 수리능력에 대한 성편견적인 쉐마는 초등학교 5학년때부터 꾸준히 발달하여 고등학교 1학년에 이르면 뚜렷한 외현적 반응으로 나타나기 시작한다고 해석해 볼 수 있을지도 모르겠다. 이들 연구들을 후속하고 있는 본 연구에서는 스테리오타이프적인 편견적 지식(stereotypic biases)이 추론에 미치는 효과를 분석해 보고자 한다.

본 연구의 목적을 보다 구체적으로 말하면, (i) 스테리오타이프적인 편견적인 지식은 그에 일치하는 편파적 추론을 생성케하는가(편견구체적 추론), 그리고 (ii) 만약 스테리오타이프적인 편견적 지식이 편파적인 추론을 생성케 한다면, 그것은 메시지를 대하는 부호화시 일어나는가 아니면 인출시 일어나는지를 분석해 보는데 있다.

이제 추론의 정의, 기능의 차원, 작용하는 요인 및 인출맥락 등을 중심으로 하여 연구의 배경을 간략하게 정리해 보고 그러므로써 본 연구의 논리적 근거를 제시해 보고자 한다. 사실 추론은 이해, 문제 해결, 또는 추리(reasoning)에서, 그리고, 포괄적으로 말하면, 思考一般에서 중심적인 역할을 한다. 왜냐하면 외현적으로 진술된(주어진) 것만을 가지고 할 수 있는 문제해결적 사고란 거의 없다고 말할 수 있기 때문이다. “논리화적인 용어로 말하면 추론이란 우리들 앞에 있는 명제가 새로운 명제를 含意(imply, implicature)한다고 결론 내리는 행위이다.”(Burton, Kimball & Wing, 1960). 주제글(text)의 명제표상과 관련하여 보면 추론이란 주제글에서 외현적으로 전달하고있는 명제 리스트에 다 새로운 하나의 論項(argument)이나 새로운 명제들을 추가시키는 것이라 말할 수 있다. 추론은 매우 다양한 장면에서 일어나며 복잡성의 정도도 다양하다. 예컨대, 우리가 “철수는 커피 한잔을 저어서 마셨다”라는 말을 듣는다면 “스푼”이나 “커피잔”을 떠 올렸을 것이며 또는 “철수는 커피를 좋아하는 모양이야” 또는 “혼자 마셨을까?” 등등 각양의 생각을 해 볼 수가 있다. 밤늦게 귀가한 남편의 와이샤스에 빨간 립스틱이 묻어 있는 것을 아내가 본다면 이런 저런 추론은 저절로 일어날 것이다. Archimedes가 목욕탕 밖으로 뛰어나오면서 ‘Eureka’라 외칠때도 추론은 일어났을 것이다. 문제해결적 사고가 다양하므로 이처럼 사고의 이동을 가능케 하는 추론도 다양한 장면에서 일어나는 것은 당연하다. 또한 추론은 自發的일 수도(spontaneous) 있고 구체적·전략적인 것일 수도 있다. 전자는 ‘저절로’ 일어나는 것이며 비조작적, 무의식적, 비접근적인, 자동적인 것이다. 예컨대 “커피 한잔을 저어서 마셨다”에서 ‘스푼’을 생각하는 것과 같다. 그러나 구체적이고 전략적인 추론은 목적적인 것이며 보다 복잡적일 것이다. 사실 추론이란 사실에서 잠정적 설명(가설)이나 당

연한 것으로 받아들이는 전제로, 하나의 이유에서 다른 이유로, 이유에서 새로운 사실의 예측으로, 그리고 결론의 수용이나 기각으로 나아가는 것등이다. 그것은 결국 주어진 정보이상으로 쟁점하여 다른 어떤 새로운 아이디어에 도달하는 構成的 處理라 말할 수 있다. 구성적 처리가 의도적·조작적이고 그리하여 전략적인 것일수록 추론은 보다 복잡한 것이 될 것이다. 본연구에서 다룬 추론은 제시된 질문이 이전에 들었던 이야기 단락에 있었는지를 재인하는 것이므로 자발적 추론의 성질이 강한 것이라 믿어진다.

그러나 자발적-전략적 추론의 구분 이외에도 추론에 대해서는 다양한 방법의 분류가 시도되고 있다(예컨대, Signer, 1979). 예컨대 Trabasso(1981)는 정보적 추론, 공간적 및 시간적 추론, 스크립트에 기초한 추론, 세상지식적 추론, 및 평가적 추론 등을 들고 있고 Harris & Mocano(1978)는 계열적 사건추론, 함의된 원인추론, 함의된 도구추론, 반대의미 형용사추론, 수사학적 질문추론, 비작위적 동사추론(nonfactive) 및 조건적 언어추론 등을 나열하고 있다. 또한 언어이해를 다루고 있는 일부 연구자들은 이러한 추론의 범주들을 조직화할 수 있는 차원내지 구분기준을 제시하고 있는데 이들 중 하나는 Singer(1988)의 것이다. 그는 다양한 종류의 추론을 간추려 보기 위하여 논리적 추론 대 실용적 추론, 전진적 추론 대 후진적 추론, 함의하고 있는 관계의 유형 및 함의의 확률 등과 같은 네가지 차원을 제시하고 이러한 분류체계의 타당성을 논의하고 있다. 논리적 추론은 논리법칙에 근거하며 그러므로 그것은 100% 확실하다. 예컨대 삼단논법적인 것과 같다. 또한 '철수는 영희에게 7개 사과 중 4개를 주었다'면 논리적으로 보아 '철수는 이제 3개의 사과를 가지고 있다'는 것을 의미(시사, 함의, 함축)한다. 그리고 이것은 수학지식으로 보아 100% 확실하다. 반면에 실용적 추론(pragmatic)은 개인이 가지고 있는 世上知識에 기초하며 그러므로 그것은 100% 확실하지는 아니하다. "철수는 달걀을 떨어뜨렸다"란 말은 "철수는 달걀을 깨뜨렸다"는 것을 시사해 주기는 해도 반드시 달걀이 깨뜨려지는 것은 아닐 것이다. 두 번째는 전진적(forward) 대 후진적(backward) 추론을 구분하는 것이다. "철수가 공을 던졌다. 영희는 공에 맞았다"라는 두 문장을 듣는다면 우리는 앞에 있던 "공"과 두 번째 문장에 있던 "들"의 관계를 쉽게 알아내고 '영희는 철수가 던진 공에 맞았다'고 이해한다. 다시 말하면 두 번째 것에서 앞의 것으로 後進的으로 계산(작업)하여 추론을 해내며 그리하여 두 문장은 서로 응집(local coherence)되게 된다. 반면에 '철수가 일투를 향해 던졌다'라는 하나의 문장을 대한다면 이에서 外延, 즉 전진적으로 작업하여 일투수가 그 공을 잡았으리라 추론해 볼 수도 있을 것이다. Clark(1977)는 현재의 문장을 선행의 문장에 연결시키는('linking' 또는 'bridging'하는) 추론과정을 특별히 강조하여 다루고 있다. 그리고 이러한 추론의 결과 생겨나는 명제를 '함축'(implicature)이라 부르고 있는데 이것은 결국 후진적 추론을 이 이름을 바꿔 부르는 것이 된다. 예컨대 '철수

는 달걀을 떨어뜨렸다. 달걀은 깨어졌다' 라는 문장에서 '달걀을 떨어뜨렸기 때문에 그 달걀이 깨트려지게 되었다'라는 '결말함축'('결말추론', consequence implicature)에 이르게 된다. 세 번째 차원은 어의적 관계의 추론이다. 예컨대 동사가 지칭하는 格關係, 또는 주제글에 있는 명제들을 서로 연결시켜 주고 있는 關係로서, 원인, 이유, 결말, 후속의 일, 계열적 사건, 동기 및 가능케 하는 요건(Change Novick, 1991; enablement, 예컨대 '시장보기'에서 '돈') 같은 것은 추론하는 것과 같다. Schank & Abelson (1977)은 주제글 이해에는 특히 '원인'(cause)이 중요하다고 말한다. 마지막 차원은 '함의'(함축)의 확률이다. Clark (1977)는 필요한(necessary) 부분, 그럴듯한(probable) 부분 및 귀납 가능한(일반화 가능한) 부분에 대한 추론을 구분하면서 이들은 각기 추론하기가 다름을 논의하고 있다. 지금까지 논의해 본 네가지 차원에서 보면 본 연구는 논리적이 아닌 실용적 추론의 것이며, 국지적 응집성을 형성하기 위한 후진적인 '결말추론'의 것이며, 어의적 관계로서는 원인에 대한 추론의 것이며, 그리고 확률적인 추론을 다루는 것에 속한다.

다음으로는 추론에 작용하는 요인들을 살펴보기로 한다. 추론을 계산해 내는데 작용하는 요인은 크게 보아 '주제글의 특징'과 '독자의 특징'으로 나누어 볼 수 있다. 그리고 이들은 단순하게 작용하는 것이 아니라 여러 가지로 상호 작용하여 영향을 미칠 것이다(Singer, 1988). 주제글 특징으로는 응집성 요구(국지적 응집성을 형성하는데 어떠한 추론이 요구되는가), 주제와 중요성(이해를 위한 추론은 주로 '주제'에 대한 것이며 상위수준의 명제들이 더 잘 재생된다.), 및 거리(지시대상이 위치한 거리), 흥미(흥미에 따라 추론처리가 다르다. 따라서 주제글에 있는 사건과 독자 자신의 지식의 관계가 중요하다) 등을 들고 있다. 두 번째의 요인은 독자의 특징이다. 주어진 문장(정보)에서 추론처리를 할려면 자신이 세상에 대하여 가지고 있는 지식을 사용해야 한다. 그러므로 추론은 독자에게 가용한 지식이 무엇인가, 그리고 그것들을 인출해 낼 수 있는가에 크게 달려있을 것이다. '지식'중에서 보다 구조적인 것을 '도식'(schema, script)이라 하며, 여기에는 편견적 지식도 있을 수 있을 것이다. 독자의 특징은 다시 독자가 '독서에서 해야 하는 定位課題'(orienting tasks)와 현재의 주제글 토픽에 대하여 가지고 있는 독자의 지식으로 나누어 음미해 볼 수 있다. 전자는 독자가 '읽기 과제'를 어떠한 방식으로 처리하느냐에 따라 추론이 달라지는 것을 말한다. 보다 구체적으로 보면, 처리 깊이(Craik & Lockhart, 1972), 전이 적절한 처리(transfer-appropriate training. Morris, Branoford, & Franks, 1977), 또는, 보다 일반적인 개념으로는, '정위과제'를 어떻게 하느냐에 따라 추론이 달라지는 것을 말한다. 예컨대 의미 추출을 주도하는 '어의적 처리'에서 보다는 표면적(물리적) 처리의 독서를 할 때 추론처리는 크게 제한 될 것이다(Schallert, 1976). 그리고 독서의 목적에 따른 차별적인 효과도 여러 연구에서 같이 다루어지고 있다(Evans, Over, & Manktelow, 1993).

그런데 본연구와 관계하여 특히 중요한 것은 독자의 지식이다. 추론은 독자가 자신의 세상지식을 기초로 하여 외현적인 메시지를 넘어 외연할 때 일어난다. 그러므로 독자의 세상지식이 다르면 추론의 형태는 당연히 달라질 것이다. 독자의 지식은 주제 글을 해석하는데 영향을 미치며, 이것은 다시 인출시의 추론처리에 작용하게 될 것이다(O'Brien, Shank, Myers, & Rayner, 1988). 많은 연구들은 고지식-저지식 집단을 비교하고 있으며 적절한 지식이 독서를 하는 동안 또는 독서를 하고 난 다음 추론을 계산하는데 큰 역할을 한다는 것을 보여주고 있다. 그러나 저자들은 편견적인 지식구조와 편파적인 추론을 직접다룬 선행연구는 찾아 볼 수 없었다.

마지막으로 추론의 인출맥락(retrieval context)에 대하여 언급해 보기로 한다. 추론처리는 전부 아니면 전무라는 실무율적인(all-or-none) 것이 아니라 부호화되는 정도가 다르다고 주장한다(McKoon & Ratcliff, 1990). 이 말은 부호화 된 추론과 인출맥락이 변동적으로 상호작용하여 추론처리가 이루어 진다는 것을 의미한다. 기억은 인출맥락과 독립하여 사정할 수 있는 것이 아니기 때문에 단서의존적 인출과정(cue-dependent retrieval processes)은 기억이론의 중요한 한 부분이 되고있다(예컨데, Craik & Tulving, 1975). 많은 기억이론들은 그것이 어떠한 것이든 기억속에 있는 정보(부호화되어 있는)와 인출 때 제시되는 단서(예컨데, 검사문항)가 어떻게 잘 配合(matching)되는지를 다루고 있다. 가용한 정보가 많고 이들이 보다 빨리 가용할수록 보다 많은 정보가 표상속으로 부호화될 것이며 그리고 정보가 보다 강하게 부호화 될 수록 보다 많은 추론을 형성시키게 될 것이다. 이들은 대개가 국지적 응집성을 형성하기 위한 것이며 후진적 추론의 것이다. 반면에 국지적 응집을 형성하는데 반드시 필요한 것이 아닌 추론, 예컨데 정교화 추론, 세부정보에 관한 추론 및 동사가 시사하는 도구에 관한 추론등은 완전하게 부호화되는 것이 아니라 부분적으로 부호화되거나 아예 부호화되지 아니할수도 있을것이다(McKoon & Ratcliff, 1990 ; Abelson & Ratcliff, 1986). 이러한 경우일수록 인출맥락이 미치는 효과는 커지게 될 것이다. 또한 추론이 부호화 때에 강하게 일어난다면 지연검사 보다는 즉시검사에서 증거가 보다 분명하게 나타날 것이며, 반대로 즉시검사보다는 지연검사에서 보다 많은 추론처리를 발견한다면 그것은 인출시에 인출단서의 리드로 생성된다고 말할수 있을 것이다.

본연구에서는 9개의 이야기 단락을 피험자들에게 들려주고 즉시검사와, 수일 후의 지연검사를 실시하였다. 즉시 및 지연검사는 제시된 내용이 이야기 단락에 있었던 것인지 아닌지를 확인하는 재인형태의 것이었다. 그리고 검사에는 이야기 단락에서 논리적으로 추론해 볼 수 있는 것도 있고 전형적인 '남자이름'과 '여자이름'을 조작적으로 사용하여 편파적 추론을 검사하는 문항도 포함되어 있었다. 9개 이야기 단락중 4개는 편파적 추론을 알아보기 위한 것이고 나머지 5개는 논리적 추론관계를 분석하는데 사용하였다. 이것은 같은

이야기 단락을 사용하여 '편파적 추론'과 '논리적 추론'을 같이 측정할때의 오류를 방지하기 위함이었다. 또한 이야기 단락을 읽어주는것과는 별도로 '남녀간 비교설문지'를 실시하여 성편견적인 집단과 그렇지 아니한 집단을 독립적으로 확인하였다. 마지막으로 검사를 즉시와 일주일 지연하여 두 번 실시해 본 것은 편견적 지식 때문에 편파적 추론이 일어난다면, 그것은 주로 부호화할 때 일어나는지 아니면 인출해 낼 때 일어나는지를 분석해 보기위함이었다.

연구 방법

대상. 연구대상은 초중등 학생으로서 남자 828명, 여자 722명으로 하였다. 이들 중 초등학교 학생들은 대구시내 소재 초등학교중 매우 일반적이고 평균 수준이라고 판단되는 1개교를 뽑은 다음 2학년에서 6학년까지의 각 학년에서 4개 학급을 무선적으로 표집하여 연구대상자로 이용하였다. 마찬가지로 요령으로 대구시내에 소재하는 중학교와 고등학교들 중에서 매우 일반적이고 전형적이라고 판단되는 남녀 중학교와 남녀 고등학교를 각기 1개교씩을 표집하였다. 그리고 이들중 중학교는 1학년에서 3학년까지 그리고 고등학교는 1학년에 2학년까지 각기 학년별로 2개 학반을 무선으로 선정하여 대상자로 이용하였다.

실험재료. 실험재료는 크게 보면 두가지로 되어있는데 하나는 '이야기 단락'이고 다른 하나는 '남녀간 비교설문지'이다. 사용한 이야기 단락들은 모두 9개이다. 이들의 구체적인 내용은 <부록 1>에 제시되어 있다. 이들의 내용은 다분히 삽화적인(episodic) 성질의 것이며 내용이 다소간 애매하다. 그러나 각 이야기단락에는 '수학 우수상', '의복', '수학계산', '공동조사팀', '선생님의 조수', '현장견학', '전학해 온 학생', '어려운 시험' 및 '음식점'과 같이 내용을 나타내 주는 '이름'을 제시해 주므로서 문단을 이해하는데 도움되게 하였다. 그리고 '이야기 단락'은 '가'형과 '나'형의 두가지로 만들었다. '수학 우수상', '수학계산', '선생님의 조수' 및 '어려운 시험' 등의 4개 이야기 단락에서 2개 이야기에는 전형적인 남자이름을 그리고 다른 2개에는 전형적인 여자이름을 사용하되 이들이 '가'형과 '나'형에서 교차되게 조작하였다.

그리고 '남녀간 비교설문지'는 <부록 3>에 있는 바와 같은데 8개 항목의 각기에 대하여 여자와 남자 중 누가 더 잘 하는지 또는 차이가 없다고 생각하는지를 묻고 있다. 8개 항목이란 읽기, 스포츠, 무용, 산수공부, 이야기하기, 과학공부, 다른 아이들과 어울리기, 사회공부, 요리 및 국어공부 등이었다.

절차. 고등학교 2학년까지 전체학년에서 표집된 학반별로 '이야기 단락'의 '가'형 또는 '나'형을 실시하였다. '가'형과 '나'형 그리고 남녀가 학년별로 비슷한 수의 학생들에게 실시되게 배려하였다. 실험은 학반을 단위로하여 먼저

‘이야기 단락’을 읽어주기에 앞서 기억하기를 定位課題(orienting task)로 다음과 같이 지시하였다. 즉 “이 실험은 여러분이 기억을 얼마나 잘 하는지를 알아 보기 위한 것입니다. 그리고 기억이 나이에 따라 어떻게 달라지는지를 알아 보기 위하여 여러학년의 학생들에게 실시합니다”라는 지시를 하였다. 그리고 실험자는 이야기 단락의 ‘이름’과 함께 내용을 차례대로 천천히 한 번만 읽어 주었다. 그런 다음 바로 즉시검사용 답안지를 배포하고 즉시검사를 실시하였다. 즉시검사는 <부록 2> ‘이야기 단락의 즉시검사지’에 있는 것과 같다. 각 단락의 이름을 말해 주고 그리고 그 아래 네 개의 질문을 읽어 주고 각기에 대하여 ‘맞다’-‘틀린다’에 따라 반응케 하였다. 각 이야기 단락에 대한 네 개의 질문은 다음과 같다. (i)편파적 추론의 질문: 이야기에는 외현적으로 진술되어 있지 아니하지만 性偏見의으로 추론해 볼 수 있는 것, (ii)논리적 추론의 질문: 진술되어 있지는 아니하고 논리적으로 보아 추론해 볼 수 있지만 그러나 편파적 추론과는 달리 ‘性關聯偏見’이 포함되어 있지 않다. (iii)측어적 기억: 진술되었던 간단한 사실에 관한 기억 및 (iv)확장적 추론의 질문: 논리적인 관계 이상으로 추론해 볼 수 있는 것 등이다. 그러나 편파적 추론은, 이미 앞에서 언급해 둔 바와 같이, ‘수학 우수상’ 등 4개의 이야기 단락에서만 전형적인 남자이름과 전형적인 여자이름이 교차균형되게하여 조작하였다. 지연검사에서는 각 이야기 단락에 대하여 분석에 사용한 편파적 추론의 질문이나 논리적 질문만을 사용하였다. 즉시검사에 이어 <부록 3>의 ‘남녀간 비교설문지’를 실시하였고 이야기 단락에 대한 지연검사를 실시하였다.

결 과

본 연구는 편견적인 지식을 강하게 가지고 있는 사람은 그것과 일치하는 방향으로 편파적 추론을 처리하는지를 알아보는데 일차적인 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 우선 편견집단과 그렇지 아니한 비편견 집단을 구분해야 하며 그리고 편파적 추론과 논리적 추론을 점수화 해야 한다.

‘편견집단’은 남녀간 비교설문지의 항목 중 ‘무용’에 여자, ‘산수공부’에 남자, ‘과학공부’에 남자, 그리고 ‘요리’에 여자를 모두 선호한 사람으로 정의하였고, 나머지는 비편견 집단으로 분류하였다. 이렇게 정의한 편견집단의 인원수는 전체의 16%(1,550명 중 241명)이었다. 그리고 ‘편파적 추론’ 점수는 다음과 같은 요령으로 계산하였다. 즉 ‘수학 우수상’, ‘수학계산’, ‘선생님의 조수’ 및 ‘어려운 시험’의 네가지 이야기 단락에서 남자로 표현된 질문에 대하여서는 ‘맞다’, 그리고 여자로 표현된 질문에 대하여서는 ‘틀린다’로 대답한 질문문항의 수를 편파적 추론의 척도로 하였다. 예컨대 이야기 단락중 ‘수학 우수상’에 “철수가 수학 우수상을 받았다.”가 ‘맞다’고 답하거나(‘가’형), 또는 “화숙이가

수학 우수상을 받았다.”가 ‘틀렸다’고 대답했을 때 1점을 부여하는 것과 같다. 따라서 가능한 최하점은 0점이고 가능한 최고점은 4점이며 우연수준의 점수는 2점이다.

다음으로 ‘논리적 추론’ 점수는 편파적 추론의 사정을 위하여 사용한 이야기 단락이 아닌 것, 즉 ‘의복’, ‘공동조사팀’, ‘현장견학’, ‘전학해 온 학생’ 및 ‘음식점’의 다섯 단락을 이용하였다. 이들 각 이야기 단락에 대하여 논리적 추론의 질문으로 제시한 것에 대하여 ‘맞다’라고 반응한 갯수를 논리적 추론의 점수로 하였다. 예컨대 ‘의복’이란 이야기 단락에서 “영희는 어머니가 좋아하는 꽃무늬가 있는 옷을 샀다”라고 기억하는 것과 같다. 따라서 논리적 추론의 가능한 최하점은 0점, 가능한 최고점은 5점, 그리고 우연수준의 점수는 2.5점이다.

<표1>지연검사에서 나타난 편견적 추론

학년	편견 집단			비편견 집단		
	남자	여자	n	남자	여자	n
초등학교2	.00(.82)	.71(.76)	32	.14(.861)	.02(.82)	84
초등학교3	.00(.89)	.00(.82)	15	-.10(.86)	-.05(.87)	103
초등학교4	.50(.76)	-.40(1.14)	13	.68(.89)	.07(.96)	100
초등학교5	.43(.54)	-.33(.58)	10	-.31(.95)	-.15(.89)	103
초등학교6	.07(.73)	.83(.75)	20	.06(.87)	-.33(.89)	92
중학교1	.80(.55)	.22(.83)	24	.00(.97)	.16(.92)	179
중학교2	.25(1.04)	.80(.79)	18	-.12(.90)	.09(.85)	181
중학교3	-.09(.83)	.18(1.07)	28	.14(1.00)	.08(.81)	175
고등학교1	-.08(.93)	.09(.91)	57	-.16(.88)	.12(.77)	156
고등학교2	.04(.65)	-.25(.97)	34	-.11(.83)	.19(.83)	126
전체	.04(.80)	.18(.94)	241	-.04(.91)	.05(.86)	1,309

* 괄호밖의 수치는 평균치, 그리고 괄호안의 수치는 표준편차임.

* 점수는 우연수준 점수인 2.00으로 부터의 차이 점수임.

통계적 분석은 ‘즉시검사에서의 편파적 추론’(이하 ‘BII’로 표기), ‘지연검사에서의 편파적 추론’(이하 ‘BID’로 표기), ‘즉시검사에서의 논리적 추론’(이하 ‘LII’로 표기) 및 ‘지연검사에서의 논리적 추론’(이하 ‘LID’로 표기) 별로 그리고 학년별 및 전체집단을 대상으로 집단(2, 편견집단 대 비편견집단)×성별(2, 남자 대 여자)로 변량분석해 보았다. 변량분석의 차이는 유의성검증을 BII와 BID의 경우는 우연수준인 2.00점으로부터 그리고 LII와 LID의 경우는 여기에서의 우연수준인 2.50점으로부터 유의한 차이가 있는지를 검증하는 것으로 하였다.

분석하여 얻은 결과를 정리해 보면 다음과 같다. 편파적 추론을 즉시검사한 것인 BII를 분석한 결과는 학년별 및 집단전체 분석에서 주효과나 상호작용효과는 어디에서도 통계적으로 유의한 것을 찾아 볼 수 없었다. 다음으로 편파적 추론을 일주일 지연검사하여 얻은 BID를 분석한 결과를 보면 이 모습

은 BII의 경우와는 매우 다른 것이었다. BID의 전체 및 학년별 그리고 성별의 평균치와 표준편차는 <표 1>에 제시되어 있다.

전체집단의 ANOVA결과는 편견변인(편견집단 대 비편견집단)은 $p=.08$ 수준에서 그리고 성별변인은 $p=.06$ 수준에서 모두가 주변적으로만 통계적으로 유의함을 알 수 있었다. 그리고 여기서의 모든 점수는 우연수준의 점수인 2.00으로 부터의 차이점수로 계산하였다. 편견집단과 비편견집단의 편파적 추론점수의 평균치는 각기 0.29와 0.02로 평균 0.27점의 차이로 편견을 가진 집단이 그러한 편견에 일치하는 방향으로 편파적 추론을 생성하는 경향이 있음을 알 수 있다. 같은 편파적 추론점수를 남자와 여자 별로 계산해 본 평균치는 각기 0.02와 0.07로서 편견이 강한 여자가 편견적 추론을 더 많이 하는 경향이 있음을 알 수 있지만 이러한 차이는 이미 지적한 바와 같이 주변적이며 강한 것이 아니었다.

이제 학년별로 분석한 결과를 본다. 초등학교 6학년 및 중학교 1학년과 2학년을 제외하고는 모든 학년에서 주효과와 상호작용효과가 모두 유의하지 아니 하였다. 그래서 먼저 초등학교 6학년의 결과를 보면 편견-비편견 변인의 주효과는 $F(1, 108)=6.64$, $MSe=0.73$, $p<.01$ 로서 통계적으로 유의하였지만 남녀 성별 변인은 유의하지 아니하였다. 그러나 편견변인과 성별변인의 상호작용효과 또한 $F=(1, 108)=6.31$, $MSe=0.73$, $p<.05$ 로서 역시 통계적으로 유의하였다. 성별차이에 대하여 스테리오타이프적인 편견을 가진 집단은 우연수준인 2.00에서 차이가 나는 편견적 추론점수의 평균치는 0.30점인데 대하여 비편견집단의 평균치는 0.11점이었다. 또한 상호작용효과는 편견을 가진 집단의 경우는 여자가 남자보다 더 남성중심으로 편파적으로 추론하는 반면(여자 .83 대 남자 .07), 비편견집단의 경우는 남성보다 여성이 다소간 더 여성 중심으로 편파적 추론을 내리는 재미있는 경향성을 보여주고 있다. 중학교 1학년의 자료를 분석한 결과는 편견변인만이 $F(1, 199)=6.15$, $MSe=.87$, $p<.05$ 로서 통계적으로 유의하였다. 편견집단은 0.12 그리고 비편견집단을 0.07로서 전자가 남성 중심에 더 일치하는 방향으로 추론하고 있음을 알 수 있었다. 그리고 중학교 2학년의 경우에서도 편견변인만이 $F(1, 195)=6.05$, $MSe= 0.77$. $P<0.15$ 로써 통계적으로 유의하였다. 편견집단과 비편견집단의 평균치는 각기 0.55와 0.01이었다.

다음으로 논리적 추론을 분석해 보았다.(LII와 LID) 논리적 추론을 즉시 검사하여 얻은 LII점수의 분석을 전체적으로 보면 (i) 편견집단 대 비편견집단 사이에는 학년별 또는 전체의 어디서도 통계적으로 유의한 차이를 발견하지 못 하였지만, 그러나 (ii) 남녀 성별 변인만이 '전체'에서, 그리고 중학교 2학년과 3학년 및 고등학교 1학년에서는 통계적으로 유의한 결과를 발견할 수 있었다. 전체집단을 가지고 수행해본 분석에서 성별변인은 $F(1, 1546)=12.58$, $p<.01$ 로서 유의하였으며(남자 평균치는 2.11, 여자평균치는 1.98), 이로써 남자가 여자보다 논리적인 생각을 더 많이 한다고 말할 수 있을 것이다. 중학교 2

학년의 경우도 성별변인은 $F(1, 195)=6.59$, $MSe=1.55$, $p<.01$ 로서(남자 평균치 2.58, 여자 평균치 1.92), 중학교 3학년의 경우도 성별변인은 $F(1, 199)=4.96$, $MSe=1.33$, $p<.05$ 로서(남자 평균치 2.61, 여자 평균치 1.88), 그리고 고등학교 1학년의 경우는 $F(1, 209)=20.40$, $MSe=1.22$, $p<.01$ 로서(남자 평균치 1.94, 여자 평균치 1.23) 남자가 여자보다 더 높은 점수수준을 보였고 이들 간의 차이는 통계적으로 유의하였다.

그리고 논리적 추론을 일주일 지연검사하여 얻은 LID점수를 분석한 결과는 앞에서 제시한 LII점수의 분석과 비슷하였다. 전체적으로 보면 (i)편견집단 대비편견집단 사이에는 전체 또는 학년별 ANOVA의 어디에서도 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 그러나 (ii)남녀성별 변인을 전체적으로 분석한 경우와 고등학교 1학년의 경우 통계적으로 유의하였다. 전체집단의 경우 성별변인은 $F(1, 1546)=7.53$, $MSe=1.60$, $p<.01$ 로서(남자 평균치 2.31, 여자 평균치 2.16) 그리고 고등학교 1학년의 경우는 $F(1, 209)=9.49$, $MSe=1.50$, $p<.01$ 로서(남자 평균치 2.06, 여자 평균치 1.41) 남자가 유의하게 높다는 것을 알 수 있었다.

논 의

본 연구는 편견적인 지식은 그와 일치하는 방향의 편파적 추론을 생성케 하는지, 그리고 만약 그러하다면, 그것은 주로 메시지를 부호화할 때 일어나는지 아니면 인출시 일어나는지를 분석해 보는데 목적이 있었다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 초등학교 2학년부터 고등학교 2학년까지의 10개 학년 전체 1,550명을 표집하여 사용하였다. 이들에게 9개의 이야기 단락을 한 번씩 읽어 주었고 그런 다음 거기에 포함되어있던 내용을 재인하는 형태의 추론검사를 즉시검사와 일주일 지연검사를 실시하였다. 즉시와 지연검사에는 들려주었던 이야기 단락을 기초로 한 편파적 추론과 논리적 추론을 알아보기 위한 문항이 포함되어 있었다. 성편파적 추론은 이야기 단락에서 전형적인 남자이름과 전형적인 여자이름을 교차상쇄되게 조작하여 측정하였다. 9개 이야기 단락 중 편파적 추론을 알아보기 위하여 4개의 이야기 단락을 사용하였고 나머지 5개는 논리적 추론관계를 음미해 보기 위하여 사용하였다.

그리고 실험을 통하여 얻어진 결과는 비교적 간단하게 아래와 같이 정리해 볼 수가 있을 것 같다. (i) 편파적 추론의 증거는 즉시검사에서는 나타나지 아니 하였지만 일주일 후의 지연검사에서는 비교적 뚜렷하게 확인해 볼 수 있었다. (ii) 지연검사에서 발견할 수 있는 편파적 추론의 모습은 편견적 지식에 일치하는 방향의 것이었으며 전체적으로도 나타났지만 특히 초등학교 6학년, 중학교 1학년 및 2학년에서 보다 뚜렷하였다. (iii) 다소간 주변적인 결론이지만 남자보다 여자가 편파적 추론에 보다 민감한 경향이 있었다. 그리고 (iv)

논리적 추론에 대한 효과는 즉시/지연검사 또는 학년별 분석의 어디에서도 나타나지 아니 하였다. 다만 전체적으로 보아 남자가 여자보다 논리적 추론의 경향이 다소간 높게 나타났으며 이러한 경향은 중학교 2학년과 3학년 그리고 고등학교 1학년에서 보다 뚜렷하였다. 그리고 이러한 결과는 즉시검사와 지연 검사에서 비슷하게 발견할 수 있었다. 이제 이러한 결과들을 토대로하여 세가지의 결론을 도출해 보며 각기에 대하여 간단한 논의를 시도해 보고자 한다.

첫째, 스테리오타이피적인 편견적 지식은 그것과 일치하는 방향으로 편파적 추론을 생성시킨다. 그 효과는 편견의 내용에 관계되는 추론에 한정되며 이러한 편파적 추론은 자발적으로 일어난다고 볼 수 있다. 이는 연구의 첫 번째 가설을 지지하는 것이다. 그리고 물론이지만 그것은 편파적 추론 및 논리적 추론에 관한 결과에 기초한 것이다. 먼저 편파적 추론현상을 논의해 본다. 사람은 “개인의 기질, 경험적 배경, 기준, 가치, 편견, 이해관계 및 기타요인들로 인하여 추론에서 오류를 일으킬 수 있다”(Burton, Kimball & Wing, 1960). Martin(1989)은 성스테리오 타입은 조직화된 지식구조로서 “흔히 판단의 기초로 사용된다”(p. 80)고 말한다. Liben & Signorella(1993)는 성관련 정보의 처리가 편파적이게 되는 것을 성도식적 처리라 부르면서 “성취마는 정보처리에 강력한 효과를 미친다.”(p. 148)고 말한다. 그리고 Krue & Erickson(1995)은 사람은 자기가 보기를 기대하는 것을 보는 경향이 있음을 인용하면서 (Sagan & Schofield, 1980) 맥락에 따른 기대가 애매한 그림의 ‘얼굴표정’에 나타난 정서를 다르게 해석함을 보여주고 있다. 본 연구의 결과들은 이러한 선행연구의 것과 일치하고 있다. 그러나 기존의 편견적인 지식을 독립변수화하여 편파적 추론반응을 직접확인해 낸 것은 본 연구가 얻은 작지만 새로운 소득이라 말할 수 있다. 둘째는 편견적 지식의 효과는 편견관련적인 추론에 구체적이며(biase-specific) 거기에 제한된다는 것이다. 선행의 편견적 지식이 논리일반에 효과를 미치는 것이 아니라 편견관련의 지식을 인출하여 사용할 때 제한된다고 보는 것은 그럴듯한 직관이다. 그러나 본 연구의 결과는 이러한 직관을 경험적으로 증명해 주고 있다. 셋째는 편견관련의 편파적 추론은 自發的이란 것이다. 다시 말하면 그것은 구체적이고 목표지향적 과정으로 일어나는 것이 아니라 자동적(무의식적, 비조작적, 비접근적)으로 일어난다는 것이다. 그러한 자동적 추론처리는 문단을 이해하기 위하여 필요한 국지적 응집성 형성을 할 때처럼 별다른 노력없이 생성되는 것임을 의미한다. 또한, 다른 측면에서 보면, 편견적 지식의 효과는 그만큼 무의식적이고 강력하다는 것을 암시하기도 한다. 마지막은 학년에 따른 발달현상이다. 선행연구에서 저자들은 (김영채, 문창현, 윤정륜, 1995) 수리능력에 대한 성편견은 고등학교 1학년때부터 뚜렷하게 발달한다고 하였고, 김영채(1995)는 수리능력에 대한 성차편견은 초등학교 6학년때부터 시작하여 발달된다고 보고하고 있다. 본 연구에서는 편견적 지식이 편파적 추론에 미치는 효과는 초등학교 6학년, 중학교 1학년과 2

학년에서 두드러지게 나타남을 볼 수 있었다. 이것은 앞서 말한 선행연구와 다소간 비슷하지만 초중등학교에서는 여자가 남자보다 오히려 우수하거나 비슷하지만(Bysnes & Takahira, 1977) 고등학교에서부터 남녀간의 차이가 커진다는 미국의 선행연구들과는(Skarlvik & Rankin, 1994) 중요한 차이를 보이는 것이었다. 어떻든 본 연구의 이러한 결과는 실험설계가 비교적 정교한데서 얻은 것이기 때문에 발달연구와 관계하여 더욱 분석해 볼 가치가 있으리라 본다.

두 번째의 결론은 편견에 일치하는 편파적 추론은 주로 인출 때 일어나며 인출단서의 영향을 받는다는 것이다. 물론이지만 이러한 결론은 편파적 추론의 현상이 즉시 검사에서는 나타나지 않고 일주일 후의 지연 검사에서 발견할 수 있음에 기초하고 있다. McKoon & Ratcliff(1990)는 메시지를 이해하기 위하여 필요한 국지적 응집성 형성을 위한 추론은, 만약 정보가 쉽게 그리고 빠르게 가용하다면 즉시적으로 그리고 자발적으로 일어나지만, “다른 종류의 추론은 최소로만 일어난다. … 쉐마정보에 대한 추론은 …완전하게 부호화 되는 것이 아니고 부분적으로만 부호화 되거나 아예 부호화 되지 아니한다”(p.326)고 말한다. 그리고 이들은 추론이 독서시에 완전하게 부호화되고 구체화 될 수도 있지만 반대로 독서때는 아예 부호화되지 아니해도 인출검사때 제시되는 단서에서 추론을 생성해 낼 수 있음도 설명하고 있다. 이처럼 추론이 부호화되는 정도는 몇가지 요인에 따라 다를수 있지만 보다 중요한 것은 시간의 경과에 따라 인출단서에서 인출해 낼수 있는 추론(정보)이 달라질수 있다는 사실이다. “만약에 어떤 특정의 추론이 전형적으로 부호화 동안에 일어난다면 즉시검사에서 강하게 증거가 나타나야 한다. 시간이 경과하면 내적표상이 진화하여 증거가 모호해 질 것이기 때문이다”(Singer, 1979, p. 193). 어떤 메시지를 접하고 시간이 경과하면 우리는 미시적 명제에다 거시적 법칙을 적용하여 거시명제를 생성해 가게 될 것이다(Kintsch & Van Dijk, 1978). 이것은 내적인 표상이 보다 개략적이고 요약적이게(gist) 된다는 것을 의미하며 이들은 인출단서(검사문항)에 따라 보다더 민감하게 영향을 받을 수 있음을 알 수 있다. “사람들은 산문에 대한 지연 기억검사에서 자신의 일반적 지식에 크게 의존함을 보여주고 있다. 그리고 이러한 재구성은 성질상 분명하게 추론적이지만 메시지를 부호화할 때 추론하는 활동과는 구분된다”(Sulin & Dooling, 1974). 지연검사때 가용한 정신적 표상은 다분히 거시명제적이고, 거시명제적인 것은 테마 관련적이며 그리고 세부적인 기억내용이 빈약할 가능성이 크다. 그러므로 지연검사에서 제시되어 있는 내용이 단서가 되어 자신이 가지고 있는 편파적 지식이 추론처리를 리드하며 그것이 선행단락의 빈약한 표상과 명백하게 어긋나지 아니한다면 검사문장은 재인하여 보고할 가능성이 클 것이다. 여기에서 우리는 편견적 지식이 미치는 효과는 매우 지속적이고 강력할 수 있음을 새삼스럽게 주목해 보게 된다.

마지막의 결론은 다소간 부차적인 것이다. 그것은 남자가 여자보다 편견에

의한 편파적 추론의 경향이 다소간 낮고, 그리고 논리적 추론의 경향은 다소간 높은 경향을 보인다는 것이다. 그러나 이러한 결론은 지지적인 증거가 주변적일 뿐만 아니라 그것이 시사하는 의미가 결코 적지 않기 때문에 조심스러울 수밖에 없다. 그러나 우리사회에서는 아직도 '무용'은 여자가, '산수공부'는 남자가, '과학공부'는 남자가, 그리고 '요리'는 여자가 상대방 성보다 우수하다고 완벽하게 믿는 사람이 약 16%나 된다는 사실이나 이들은 성관련의 편파적 추론과 주변적으로나마 유의하게 관련되어 있다는 사실은 간과하기 어려운 중요한 것이 아닐 수 없을 것 같다. 선행연구들은 성편견적인 지식은 자아개념, 효율감, 자신감 또는 성공에 대한 기대와 주관적인 가치에 영향을 미친다고 본다(예컨대, Eccles, 1995). 그런데 본 연구의 결과는 이러한 편파적인 지식은 합리적인 사고에도 부정적인 영향을 미침을 시사해 주는 것이다. 연구자들은 이러한 효과들이 메시지 이해와 어떠한 관계를 가지는지를 음미하면서 앞으로 보다 심도있게 분석해 볼 수 있기를 기대하고 있다.

참고 문헌

- 김영채. (1995). 추론분석을 통해 본 성차편견의 발달. *한국심리학회지: 실험 및 인지*, 7, 2, 113-129.
- 김영채, 문창현, 윤정룬. (1995). 전진적 결말 추론의 발달. *사고개발 연구*, 5, 2, 109-127.
- Burton, W. H., Kimball, R. B., & Wing, R. L. (1960). *Education for effective thinking*. New York: Appleton-Century-Crafts.
- Cheng, P. W., & Novick, L. R. (1991). Causes versus enabling condition. *Cognition*, 58, 83-120.
- 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.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in *episodic memory*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Clark, J. J. (1977). Inferences in comprehension. In D. Laberge & S. J. Samuels (Eds.), *Perception and comprehension*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dooling, D. J., & Christaansen, R. E. (1977). Episodic and semantic aspects of memory for prose. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4, 428-436.
- Evan, J. St. B. T., Over, D. E., & Manktelow, k. I. (1993). Reasoning decision making and rationality. *Cognition*, 64, 391-397.
- Harris, R. T. & Monaco, G. E. (1978). The Psychology of pragmatic implication: Information processing between the lines. *Journal of Experimental Psychology: General*, 107, 1-22
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1978). Inference processes during reading: Reflections from eye fixations. In J. W. Senders & R. A. Monty (Eds.), *Eye movements and the higher psychological functions*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Krull, D. S., & Erickson. D. J. (1995). Inferential hopscotch: How people draw social inferences from behavior? *Science*, 14, 2. 35-38.
- Liben, L. S., & Signorella, M. L. (1993). Gender-schematic processing in children: The role of initial interpretation of stimuli. *Developmental psychology*, 29, 1, 141-149.
- Martin, C. L, (1989). Children use of gender-related information in making social judgments. *Developmental Psychology*, 25, 1, 80-88.
- McKoon, G., & Ratcliff, R., (1990). Dimensions of inference. In A. C. Grasser & G. H. Bower(Eds.), *The psychology of learning and motivation(Vol. 25)*, 313-328. New York: Academic.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Inference during reading, *Psychological Review*, 99. 3. 440-466.
- Morris, C. D., Bransford, J. D., & Franks, J. G. (1977). Levels of Processing versus Transfer appropriate Training. *Journal of Verbal Learning and*

- Verbal Behavior*, 16, 519-534.
- Marx, M. H. & Henderson, B. B. (1993). Development of inferences over elementary-grades: IV. Affective bias is a determinant of inferences. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31, 2, 149-151.
- Nickerson, R. S. (1986). Reasoning. In R. F. Dillon & R. G. Sternberg (Eds.). *Cognition and instruction*. New York: Academic.
- Oaksgood, M., & Chata, N. (1995). Theories of reasoning and the computational explanation of everyday inference. *Thinking and reasoning*, 1, 2, 121-152.
- O'Brien, E. J., Shank, D. M., Myers, J. L., & Rayner, K. (1988). Elaborative inferences during reading: Do they occur on line? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, 14, 410-420.
- Paris, S. C. & Lindauer, B. K. (1976). The role of inference in children's comprehension, and memory for sentences. *Cognitive Psychology*, 8, 217-227.
- Sagan, U. A., & Schofield, J. W. (1980). Racial and behavioral cues in black and white children's perceptions of ambiguously aggressive acts. *Journal of personality and social psychology*, 39, 590-598.
- Schank, R. C. & Abelson, R. (1977). *Scripts, Plans, Goals and Understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singer, M. (1978). Processor of inference during sentence encoding, *Memory & Cognition*, 7, 3. 192-200
- Singer, M. (1979). Temporal locus of inference in the comprehension of brief passages: Recognizing and verifying. implications about instruments. *Perceptual and Motor Skills*. 49, 539-550.
- Singer, M. (1988). Inferences in reading comprehension. In M. Daneman, G. E. Mackinon, & T. G. Walker (Eds.). *Reading research: Advances in theory and practice*. New York: Academic Press.
- Skaalvik, E. M., & Rankin, R. (1994). Gender differences in mathematics and verbal achievement, self-perception and motivation. *British Journal of Educational Psychology*, 64. 419-428.
- Sulin, R. A., & Dooling, D. J. (1974). Instruction of a thematic idea in retention of prose. *Journal of experimental Psychology*, 103, 255-262.
- Thorndyke, P. W. (1976). The role of inferences in discourse comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 437-446.
- Trabasso, T. (1981). On the making of inference during reading and their assessment. In J. T. Guthrie (ED), *Comprehension and teaching: Research reviews*. Newark, DE: International Reading Association.
- Trabasso, T., Riley, C. A., & Wilson, E. G. (1975). The representation of linear order and spatial strategies in reasoning: A Developmental study. In R. Falmagne (Ed.), *Psychological studies of logical and its development*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum & Associates.

The Stereotypic knowledge and biased inference

Yung Che Kim*

Keimyung University, Korea

Jeong-Lyoon Yoon and Chang-Hyun Moon

Kyungpook National University, Korea

This study was to examine whether the stereotypic knowledge such as gender-bias could affect on memory inferences and, in the case, to determine the locus of such inferences which would raise the issue of the inference-on-input versus inference-at-retrieval. We hypothesized that students who held strong gender stereotypes would tend to make inferences about ambiguous memory stories that were consistent with those stereotypes. Further, we hypothesized that the biased inference-drawing would mainly occur cue-dependently at the time of retrieval.

Nine story passages were read to the subjects of 1,550 ranging from the grade 2 up through grade 11. And the recognition memory test was given immediately after the story passage presentation and, again, after one week delay. The memory test included both the biased inference question indicating that the child had remembered a gender-stereotypical outcome, even though it had not been stated, and the logical inference questions which were based on the inferences that something had happened that had not been stated, but, unlike the biased inference, no gender-bias was implied. Four story passages were used to assess the effect of the stereotypic knowledge on the biased inference, where the typical boy's and girl's names were manipulatively used in Form A and Form B to make these names cross-balanced. The remaining five story passages were used to determine the effect on the logical inference processing. The stereotypical gender-biased group was operationally defined subjects responded consistently the 'female superior' on dancing, 'male superior' on arithmetic study, 'male superior' on science study, and 'female superior' on cooking to the separately administered questionnaire. The data gathered were analyzed using with design of bias group (2) x gender (2), by grade and the total group.

The study came to the conclusions firstly that the stereotypical knowledge affects subjects to draw biased inferences consistent with those stereotypes. We found the significance difference of the biased memory only at the one-week delayed memory test. Moreover, the effect was strongly shown particularly at grade 6, 7, and 8. Secondly, the study found that the inference processing such as the schema-related one shown in the first conclusion occurred clearly at the time of retrieval and, so, cue-dependently. Finally we very cautiously concluded that the female group tended to be more sensitive to the stereotype effect, which should require replicational studies for further close examination.

* Correspondence concerning this article should be addressed to Yung Che Kim, Department of Psychology, Keimyung University, Taegu 704-701, Korea.

<부록 1> 이야기 단락

1. 수학 우수상. 철수는 학년말에 우수상을 받을 만큼 공부를 잘 했습니다. 특히 이 남학생은 수학을 잘 했습니다. 그래서 담임선생님은 철수에게 수학 우수상을 주기로 결정하였고, 교장선생님이 졸업식때 표창을 했습니다.
2. 의복. 영희와 그의 어머니는 영희의 두 친구와 함께 나들이할 때 입을 옷을 사러 백화점에 갔습니다. 어머니는 꽃 무늬가 있는 옷을 좋아했지만, 친구들은 무늬가 없는 빨간색 옷을 더 좋아했습니다. 옷을 산다음, 영희 친구들은 아이스크림을 사먹었고, 영희 어머니는 집으로 갔습니다.
3. 수학 계산. 수학을 특별히 좋아하시는 김명미 여선생님은 중학교 1학년 자기반 학생들에게 수학기산을 어떻게 쉽게 하는지를 보여 주려고 했습니다. 그러나 그렇게 하는데는 학생 한명의 도움이 필요하였습니다. 그래서 선생님은 수학 성적이 가장 좋은 학생 한명을 뽑으려고 했습니다. 성적이 좋은 은경이와 용태 두명 모두가 실험을 도와 주기를 원했습니다.
4. 공동 조사팀. 병식이 속해있는 사회과목의 공동 조사팀의 짝 한명이 다른곳으로 이사를 갔습니다. 그래서 선생님은 병식에게 새로 반친구 두명 중 한 사람을 뽑으라고 말씀하셨습니다. 선생님은 말이 별로 없는 한 학생을 추천했지만, 병식의 친구들은 서로 가까이 지내고 있는 쾌활한 학생을 뽑기를 원하였습니다.
5. 선생님의 조수. 2학년 담임 선생님이 산수 시험 채점을 도와줄 수 있는 6학년 학생 조수 한명을 원하였습니다. 은숙이는 산수 조수가 되기를 원하였습니다. 6학년 담임 선생님은 2학년 선생님에게 매주 목요일 학생 1명을 보냈습니다.
6. 현장견학. 경숙의 선생님은 학급학생들과 함께 커다란 동굴로 현장 견학을 갔습니다. 경숙은 동굴과 같이 어둡고 서늘한 곳을 좋아하지 아니 하였습니다.
7. 전학해 온 학생. 명호의 이웃에 한 남학생이 다른 지방에서 이사를 해 왔습니다. 명호는 이 새로 전학해 온 학생에게 자기 집에 와서 오락게임을 하면 어떻겠느냐고 물어 볼 생각을 했습니다. 명호의 친구들은 새로 온 학생이 마음에 들지 아니한다고 말했습니다.
8. 어려운 시험. 남식이는 훌륭한 학생입니다. 남식이는 어제 대단히 어려운 산수 시험을 쳤는데 성적이 걱정이 되었습니다. 선생님이 일부 학생의 성적은 좋지만 다른 사람들은 성적이 나쁘다고 말씀하시자 남식이는 겁이 났습니다.
9. 윤식점. 옥순이의 반친구들은 현장 견학에서 돌아오고 있었습니다. 버스가 빵집과 아이스크림집 사이에 주차를 했습니다. 옥순이는 아이스크림집에 들어 가고 싶었지만 대부분의 학생들은 빵집으로 갔습니다.

<부록 2> 이야기 단락의 즉시검사지

#1

1. 수학 우수상

- (1) 철수가 수학 우수상을 받았다.
- (2) 학교의 모든 학생들이 집회에 참석하였다.
- (3) 상을 주는 모임은 졸업식때 열렸다.
- (4) 철수는 수학과목에서 성적이 가장 좋았다.

2. 의복

- (1) 옷은 결혼식에 가기위한 것이었다.
- (2) 영희는 어머니가 좋아하는 꽃무늬가 있는 옷을 샀다.
- (3) 옷을 산 다음, 영희는 어머니와 함께 집으로 갔다.
- (4) 나들이 할 때는 옷을 차려서 입는다.

3. 수학계산

- (1) 은경이의 선생님은 일을 잘했다고 은경이를 칭찬하였다.
- (2) 1학년 학급 학생들은 수학계산을 어떻게 쉽게 하는지 들여다 볼 예정이었다.
- (3) 은경이는 수학계산을 어떻게 하는지를 학급 학생들에게 보여 주었다.
- (4) 활동은 수학계산에 대한 것이었다.

4. 공동 조사팀

- (1) 병식이는 사회과목의 공동 조사팀의 짝 한명이 더 필요하였다.
- (2) 수줍은 학생은 인기가 별로 없었다.
- (3) 병식이는 말이 별로 없는 학생을 짝으로 뽑았다.
- (4) 병식이 친구들은 그가 새로운 짝을 선택한데 대하여 좋아하였다.

5. 선생님의 조수

- (1) 산수과목 조수가 될 사람은 한 학생 뿐이었다.
- (2) 2학년 학생 중에는 산수를 잘 못따라가는 학생이 있었다.
- (3) 은숙이가 2학년 산수를 도우는 조수가 되었다.
- (4) 은숙이는 다음 해에도 조수가 되었다.

6. 현장 견학

- (1) 경숙이는 현장 견학을 가고 싶지 않았다.
- (2) 현장 견학은 과학과목을 위한 것이었다.
- (3) 경숙이는 어두운 곳을 좋아 하지 아니하였다.
- (4) 경숙이는 동굴은 어둡고 서늘해서 현장 견학을 가지 아니하였다.

7. 전학해 온 학생

- (1) 새로 온 학생은 오락게임을 가지고 있지 아니하였다.

- (2) 명호는 학교에 있는 학생들을 친구로 만들었다.
- (3) 명호는 새로 전학해 온 학생을 오락게임에 초대하였다.
- (4) 새로 온 학생은 외국에서 왔다.

8. 어려운 시험

- (1) 선생님이 혼자서 시험지를 모두 채점하였다.
- (2) 남식이는 성적표를 받을 때에는 조용하였다.
- (3) 남식이는 산수시험을 잘 쳤다.
- (4) 남식이의 성적은 학교평균점수보다 훨씬 더 높았다.

9. 음식점

- (1) 옥순이는 친구들과 어울려 있어서 즐거웠다.
- (2) 옥순이는 아이스크림을 사먹었다.
- (3) 학생들은 빵집이나 아이스크림집에서 무엇을 사먹도록 허락을 받았다.
- (4) 학급 전체가 현장 견학을 갔다.

<부록 3>남녀간 비교 설문지

이름 _____, 학년_____,반_____,
생년월일:19()년 ()월 ()일, (남 , 여)

다음의 각기에 대하여 누가 더 잘할까요? (O표 하십시오.)

- 1. 읽기 (여자), (남자), (차이없음)
- 2. 스포츠 (여자), (남자), (차이없음)
- 3. 무용 (여자), (남자), (차이없음)
- 4. 산수공부 (여자), (남자), (차이없음)
- 5. 이야기 하기 (여자), (남자), (차이없음)
- 6. 과학공부 (여자), (남자), (차이없음)
- 7. 다른 아이들과 어울리기 (여자), (남자), (차이없음)
- 8. 사회공부 (여자), (남자), (차이없음)
- 9. 요리 (여자), (남자), (차이없음)
- 10. 국어공부 (여자), (남자), (차이없음)

(여러분 감사합니다.)