

아동의 목적론적 사고를 아동과 성인은 어떻게 지각하는가? - 아동의 목적론적 사고의 적응적 가치 -*

신 혜 은¹⁾

최 경 숙²⁾

성균관대학교 인재개발/아동학과

목적론적 사고(teleological thinking)란 사물이나 사건이 어떤 목적을 위해 존재하고 일어나는 것임을 반영하는 사고이다. 이러한 사고의 경향성은 전조작시기 아동의 사고 특성 일뿐만 아니라 성인들의 경우에도 흔히 나타나는 사고의 공통된 특성이다. 본 연구의 목적은 전조작기의 전형적인 사고 특성 중의 하나인 목적론적 사고를 아동들 자신과 성인들이 어떻게 지각하고 받아들이는지를 분석해 봄으로써, 아동 사고의 인지적 미성숙으로 간주되어온 전조작기 사고의 발달적 적응적 가치를 찾아보고자 하였다. 3학년 90명, 6학년 68명, 성인 91명에게 목적론적 사고를 나타내는 아동과 논리 과학적인 사고를 나타내는 두 아동의 이야기를 제시한 후, 질문지를 통해 두 아동에 대한 참여자들의 느낌이나 지각을 평가하게 하였다. 결과, 연령에 따라 목적론적 사고와 과학적 사고를 지각하는 관점에 있어서 유사성뿐 아니라 발달적 차이가 나타났다. 세 연령 모두에서 목적론적 사고 아동에 대한 호감 정도가 유의하게 높았으며, 6학년 아동과 성인의 경우는 목적론적 설명을 하는 아동을 '더 창의적이고, 돌봐주어야 할 아동'으로 지각 평가하였다. 반면 논리 과학적 설명을 한 아동은 '더 똑똑하지만, 덜 우호적인 아동'으로 지각하였다. 그리고 두 아이 중 어느 한 아이와 함께 시간을 보내고 싶은지의 질문에 대해, 6학년과 성인은 목적론적 설명을 하는 아이를 함께 있고 싶은 아이로 유의하게 더 많이 선택하였다. 논의에서는 목적론적 사고의 적응적 특성이 진화발달적 관점에서 논의되었다.

주요어 : 목적론적 사고, 적응적 가치, 진화발달적 관점

* 본 연구의 일부는 2008년 2월 Society for Cross-Cultural Research Conference에서 발표되었음.

이 연구는 두뇌한국21 사업으로부터 지원 받은 것임.

1) 교신저자 : 성균관대학교 BK21 문화역량 사업단 연구교수 (E-mail : sheentp@hanmail.net)

2) 성균관대학교 인재개발/아동학과 교수

I. 서론

‘이 세상에 존재하는 모든 것에는 그 나름의 존재 이유가 있다.’라는 말은 이 말의 진위 여부를 떠나서 이런 신념을 소유하고 있는 인간으로 하여금 특정한 사고의 지향성과 행동적 특성을 낳게 할 것이다. 본 연구는 아동의 목적론적 사고에 대한 성인과 아동의 지각을 통해 근대 과학의 사고방식과 전적으로 성격을 달리하는 그리고 아동 인지의 미숙함이라 간주되는 목적론적 사고가 인간 발달에 어떠한 적응적 가치를 지닐 수 있는지를 살펴보고자 하였다.

1. 아동의 목적론적 사고에 대한 새로운 관점

목적론적 사고는 Piaget가 제시한 전조작기 어린이 아동의 전형적인 사고 특성 중에 하나이다. 전통적인 인지발달의 관점에서 보자면 목적론적 사고 특성은 실재론(realism), 물활론(animism) 그리고 인공론(artificialism)과 함께 논리 과학적 지식 획득 이전에 나타나는 아동기 사고의 특성이며, ‘인지적 미성숙’을 보여주는 대표적인 예이다. 목적론의 어원인 ‘Telos’는 그리스어로 ‘끝’ 혹은 ‘목적’을 의미하는 바와 같이, 목적론은 어떠한 사물이나 사건이 특정한 목적에 의해 만들어지고 일어나는 일이라고 생각하는 사고와 신념을 포함한다. 피아제에 의하면 목적론적 사고의 범위는 동물의 신체 일부(예를 들어 다리는 걷기 위한 것)에서부터 하나의 동물 개체 전체(예를 들어 사자는 동물원에 들어가기 위해 존재하는 것), 그리고 무생물(예를 들어 구름은 비를

만들기 위해 있는 것)에 이르기 까지 모두 적용되는 개념이다(Flavell, 1963).

사실 목적론의 역사를 거슬러 올라가자면 인류의 역사만큼이나 길다. 피아제가 어린 아동의 전조작기 특성을 언급하기 훨씬 이전부터 아주 오랜 세월 동안 인류와 함께 존재해왔고 앞으로도 지속될 인간 사고의 독특성이다. 그러면 철학자와 신학자들이 오랜 세월 동안 연구의 대상으로 고민해온 인간의 목적론적 특성과 피아제가 제시한 어린 아동의 전조작기 사고기의 목적론 사이에는 어떠한 차이점이 존재할까? 만약 공통성과 연속성이 존재한다면 어떠한 측면에서 어떤 이유로 존재하는 것일까?

목적론적 사고에 대한 두 관점으로는 ‘선택적 목적론’(selective teleology)과 ‘비선택적 목적론’(promiscuous teleology)이 있다. 전자는 목적론이 인간에게 선천적(innate)으로 내재된 보편적인 사고의 기본적인 양식이며 발달과정 전체를 통하여 인공물과 생물에 선택적으로 적용된다는 주장이다(Keil, 1995). 이 견해에 따르면 기본적으로 아주 어린 유아들도 성인과 마찬가지로 생물이나 인공물 그리고 그들의 각 부분이 특정한 기능을 위해 존재한다고 사고한다. 하지만 산이나 강과 같은 살아있지 않은 자연물에 대해서는 이러한 목적론적 사고를 적용하지 않는다. 선택적 목적론과 달리 비선택적 목적론(promiscuous teleology)은 목적론적 사고가 생물과 무생물에만 제한되는 게 아니라 산이나 강처럼 살아있지 않은 자연물에 대해서도 동일한 방식으로 적용된다는 주장이다(Kelemen, 2003, 2004). 다시 말해 어린 아동의 경우 자연물에 대한 정교한 이해를 발달시

키기 전에는 세상에 존재하는 모든 실재가 어떤 목적을 위해 존재하고 기능한다고 생각한다. Kelemen(2003)에 의하면 목적론적 추론은 의도성(intentionality)에 대한 아동의 지식에서 기인하며 발달의 특정시기 이전까지는 이러한 의도성 추론이 특정한 범주에만 적용되는 것이 아니라 모든 실재에 적용된다.

목적론적 사고는 아동기에서 성인기에 이르기까지 함께 공유하는 사고 특성 중의 하나이다(Gelman & Bloom, 2000; Keil, 1995; Kelemen, 2003). 어느 부분을 얼마나 공유하느냐에 대한 문제는 아직 선택적 목적론과 비선택적 목적론 간의 중요한 논쟁거리이다. 특히 성인의 경우는 자신이 소유한 논리 과학적 설명의 한계를 넘어서는 현상이나 사건에 대해 주로 목적론적 사고를 나타낸다. 성인 사고의 이런 패턴은 그 사회의 문화적 전통이나 특성에 의해 상당히 좌우되는 부분이다(Barret, 2000; Boyer, 2004). 이러한 관점에서 보자면 전통적으로 아동과 성인 사고의 주요한 질적 차이로 간주되던 전조작기 목적론적 사고는 인지 발달의 불연속을 반영하는 특성이라기보다 과학적 지식이나 사실의 획득 여부에 영향 받는 발달의 연속성을 지니는 부분이라고 볼 수 있다. 이러한 아동과 성인 사고의 연속성 부분을 고려해 보자면 아동이 보이는 목적론적 사고를 아동 자신과 성인들은 유사하게 지각할 것인지 아니면 지각에 차이가 나타날 것인지에 대한 의문이 제기된다.

2. 아동의 인지적 미숙에 대한 진화발달적 관점

진화발달적 관점(evolutionary developmental

perspective)은 인간의 개체발생을 진화와 계통발생의 원리로 이해하고자 하는 관점으로 기본적으로 인간의 개체 발생 과정에 대해 ‘발달적 체계 이론’(developmental systems theory, DST)과 ‘역동적 체계 접근’(dynamic systems approach)을 채택하고 있다. 이러한 접근들은 개체발생이 유전자 속에 들어있는 진화된 정보처리 기제에 의해 결정된다(predetermined fashion)고 보는 기존의 진화심리학의 관점과는 달리, 인간의 개체발생이란 유전적 특성과 환경과의 상호작용에 의한 확률적 후성(probabilistic epigenesis)의 과정을 통해 서로 다른 표현형을 갖게 된다고 주장한다(신혜은, 최경숙, 2005). 즉 발달적 체계이론에 의하면 인간의 모든 행동적 특성은 다양한 수준에서의 유전과 환경의 복잡한 상호작용에 의한 후성의 과정이며 순환론적 인과성(circular causality)을 토대로 한 양방향적 결과이다(Gottlieb, 2000). Tinbergen(1963)에 의하면 인간의 행동을 이해하기 위해서는 무엇보다 먼저 그 행동이 유기체에게 어떤 내적, 외적 이득을 주는지, 그 행동의 적응적 가치를 파악해야 한다. 그 다음에는 어떤 심리적 기제와 환경적 원인이 그 행동을 낳고 유지하게 하는지, 그리고 종 내에서는 어떻게 발달하는지, 마지막으로 그 행동 특성이 여러 종에 걸쳐 어떻게 진화되어 왔는지를 분석해야 한다. Tinbergen이 말한 특정 행동의 적응적 가치와 관련해서, 진화발달심리학에서는 특정 행동이 유기체에 가져다주는 이득이 즉각적인지 아니면 시간적으로 지연되어 그 이득을 나중에 얻게 되는지에 따라 발생적 적응(ontogenetic adaptation)과 지연된 적응(deferred adaptation)의 두 유형으로 구분하고 있다. 지연

된 적응은 아동기의 특정 행동이 이후 성인기를 위한 특성이라는 것이다. 예를 들어, 전통적인 진화심리학적 설명에 의하면 남아에게서 나타나는 거친 놀이 형태는 성인기 남성의 경쟁을 위한 준비이며(Geary, 1999; Pellegrini & Smith, 1998), 여아에게서 우세한 소꿉놀이는 이후 자녀 양육을 위한 적응적 가치를 지니는 특성이다(Eibl-Eibesfeldt, 1989). 반면 발생적 적응은 해당 발달의 시점에서 어떤 즉각적인 이득과 적응적인 가치를 지닌다. 예를 들어 전언어시기 유아들의 음성발화(Locke, 1996)나 생의 초기에 나타나는 신생아 얼굴 모방은 이후의 언어 발달이나 사회인지의 발달과 관련된다기 보다는 양육자로 하여금 양육행동을 유발하게 하여 유기체의 생존을 높여주게 되는 중요한 기능을 한다. Turkewitz와 Kenny(1982)의 주장도 이와 유사한데, 이들에 의하면 갓 태어난 동물의 운동능력 결여가 오히려 그들을 부모로부터 멀리 떨어지지 않게 함으로써 생존 가능성을 높인다. 이는 인간 유아에게도 마찬가지로 적용될 것인데, 즉 영유아의 미성숙한 감각과 운동체계 능력이 양육자 근처에 머무르게 하고 또한 양육자를 멀리 가지 못하게 함으로써 결과적으로 영유아의 초기 생존에 더 적응적인 기능을 하게 된다.

신혜은과 Bjorlund(2005)의 연구에 의하면 낮은 메타인지 수준을 반영하는 ‘자기과대평가(self-overestimation)’ 특성이 성인들에게는 이들 아동을 ‘인지적으로 부족한, 의존적인 존재이지만 귀여운’ 존재로 지각하게 함으로써 더 돌보아 주고 싶은 양육 행동을 유발하는 적응적인 기능을 한다. 또한 Shin, Bjorklund, 그리고 Beck(2007)의 최근 연구에 의하면 이러한

과대평가는 양육자와의 사회 정서적 관계에의 긍정적인 기능 뿐 아니라 인지적 측면에서도 기능적인 역할을 한다. Shin 등의 연구 결과에 따르면 자신의 능력에 대해 ‘비현실적인 과대평가’를 하는 유치원 아동의 경우는 상대적으로 정확하게 자신의 수행을 예측하는 아동에 비해 이후 인지적 수행에서 더 큰 이득을 얻는 것으로 나타났다. 이는 특정시기의 능력의 부족이나 결여가 오히려 이후의 발달에 긍정적인 기능을 할 수 있음을 보여주는 결과이다. 이는 Newport(1990)가 제안한 ‘적은 것이 더 많은’(less is more) 가설과 일맥상통한다. Newport에 의하면 영아나 유아의 부족한 인지적 한계는 자동적으로 그들이 처리해야 할 언어 자료를 단순화 시켜서 결국 영아로 하여금 복잡한 인간 언어체계를 보다 더 쉽게 익히게 한다.

‘인지적 미숙’에 대한 이러한 진화발달심리학의 견해를 전조작시기 아동의 목적론적 사고 특성에 적용해 보자면 ‘아동의 목적론’은 논리 과학적 지식을 획득하기 이전에 나타나는 인지적 한계가 아니라 오히려 특정 시기의 특정 형태의 발달을 돕는 적응적인 기능을 하리라 가정할 수 있을 것이다.

3. 아동의 목적론적 사고에 대한 성인과 아동의 지각

교육학적인 관점에서 보자면 전조작기 목적론적 사고는 이후 발달에서 획득되는 논리 과학적 사고에 비해 상대적으로 지적인 미숙을 의미하며 따라서 부모나 교사들에게 이 시기는 가능한 한 속히 지나가거나 극복해야 할 시기로 인식될 수도 있다. 하지만 진화발달적

관점에 의하면 전조작기 사고의 특성은 발달의 특정 시점에서 ‘발생적 적응’의 가치를 지닐 가능성을 상정해 볼 수 있다(Bjorklund & Pellegrini, 2002). 특히 성인에 대한 의존이 생존에 결정적인 역할을 하게 되는 유아기부터 초기 아동기 사이의 아동의 독특한 사고 특성은 양육자인 부모나 교사로 하여금 특정한 지각적 양상을 낳게 할 것이며 이러한 아동 사고에 대한 타인의 지각은 사회적 상호작용에서 매우 중요한 기능을 할 것이라고 본다.

하지만 아직까지 아동의 목적론적 사고의 특성을 이런 관점에서 접근한 연구는 없다. 지금까지 이루어진 목적론적 사고와 관련된 연구는 주로 어떤 사물이나 대상, 자연물의 기원에 대해 어떤 설명을 하는지, 목적론에 대한 아동의 이해와 어떤 연령에서 어떤 사물이나 대상에 대해 과학적 설명을 하게 되는지, 그리고 이의 발달 양상이 어떻게 변화하는지에 관한 것이다(Poling & Evans, 2002; Keil, 1995; Kelemen, 1999, 2003; 2004). 실제로 진화심리학이나 진화발달심리학의 관점이 인간발달과 관련된 학문적 근거로 매우 밀접할 뿐 아니라 또 이러한 관점을 취하는 것이 아동을 포함한 인간발달을 이해하는데 매우 유용한 도구임에도 불구하고, 아동을 대상으로 한 발달연구에서 진화심리학적 관점이나 진화발달심리학적 관점을 취한 연구는 드문 상태이다. 더욱이 전조작기의 목적론적 사고에 대해 이러한 관점을 취한 연구는 전무하다.

목적론적 사고에 대한 연구는 아니지만 아동기의 전형적인 사고 특성 중에 하나인 ‘자기과대평가(self-overestimation)’ 대해 진화발달적 관점으로 접근한 신혜은과 Bjorlund(2005)의 연

구에 의하면 성인은 높은 자기과대평가를 보이는 어린아동을 인지적 수준이 낮은 아이, 의존적인 아이로 지각하고 있었다. 하지만 자신의 능력을 상대적으로 정확하게 평가한 어린 아동들에 비해 더 귀엽고, 사랑스럽고, 창의적인 아동으로 지각 평가하는 것으로 나타났다. 이는 아동의 ‘자기과대평가’ 특성이 성인으로 하여금 아동을 의존적이고 도움이 필요하지만 호감 가는 존재로 지각하게 하고, 성인의 관심과 정서적인 지지를 이끌어내는 내는 기능적 역할을 하고 있음을 의미한다. 결국 아동의 자기 과대평가는 인지적으로는 미숙을 의미하지만 성인에게 의존하는 시기에 교사나 부모로부터 생존에 필요한 여러 가지 인지적 정서적 자원들을 이끌어내는 적응적 특성을 지니고 있었다.

그런데 ‘인지적 미숙’의 측면에서 보자면 아동이 보이는 자기과대평가 성향과 전조작시기 아동의 목적론적 사고 특성은 모두 지적으로 낮은 수준의 사고, 비논리적 수준의 사고라는 공통점이 있다. 그렇다면 아동이 보이는 목적론적 사고에 대해서도 성인들이 아동의 과대평가에 보인 것과 유사한 지각적 특성을 불러일으킬 것인가? 본 연구는 이러한 의문점을 가지고 아동의 목적론적 사고를 성인은 어떤 지각하고 또 아동들 자신은 어떻게 지각하며 아동 간에도 연령에 따른 지각적 차이가 나타나는지를 분석해 보고자 하였다. 즉 아동의 목적론적 사고에 대해서 성인과 또래가 어떻게 다른 양상으로 지각하며 또 그것이 인간발달의 발생과정 상에서 어떤 기능적 가치를 지니는지 진화발달적 관점에서 그 의미를 분석해 보고자 하였다.

이에 본 연구에서는 신헤은과 Bjorklund (2005), Rosenberg, Hernades Blasi, Shin, 그리고 Bjorklund(2005)에 의해 제안된 바 있는 아동의 과대평가에 대한 성인 지각의 차원을 토대로 아동의 목적론적 사고특성에 대해 다음과 같은 지각 가설을 설정하였다. (1) 목적론적 사고는 과학적 사고에 비해 귀엽다거나 친근한 느낌을 주는 등 매력과 호감을 불러일으킬 것이다. (2) 목적론적 사고는 과학적 사고에 비해 덜 위협적으로 지각될 것이다. (3) 목적론적 사고는 과학적 사고에 비해 아직은 의존적인, 상태로 지각될 것이다. (4) 목적론적 사고는 과학적 사고에 비해 지적으로 똑똑하지 않게 지각될 것이다. (5) 목적론적 사고는 과학적 사고에 비해 창의적으로 지각될 것이다. 이 다섯 가지 차원 중에서 (2)번째 가설은 신헤은과 Bjorklund(2005)의 연구에 포함되어 있지 않던 차원이다. 새로이 추가된 ‘위협적, 속일 것 같은’ 차원은 아동의 목적론적 사고에 대한 부정적인 지각의 가능성을 고려한 것이다. 위 다섯 가지 지각의 차원에 의하면, 목적론적 사고 특성을 보이는 아동은 의존적이고 덜 똑똑해서 도움이 필요하지만, 반면 귀엽고 매력적으로 지각되어 타인의 관심과 긍정적인 지지를 이끌어 내리라고 예측 할 수 있다.

본 연구의 문제는 다음과 같다.

1. 아동의 목적론적 사고에 대한 또래 아동과 성인의 지각에서 어떠한 발달적 차이가 나타나는가?
2. 아동의 목적론적 사고에 대한 또래 아동과 성인의 선호에서 어떠한 발달적 차이가 나타나는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 서울 경기 지역의 초등학교 3학년 90명(여자 42명 남자 48명), 6학년 69명(여자 34명, 남자 35명)이었으며 성인은 91명(여자 60명, 남자 31명)이었다. 본 연구에서는 아동의 목적론적 사고에 대한 아동과 성인의 지각을 비교하고자 시도하였는데, 연구 대상에서 참여 아동을 단일 연령 표집이 아닌 초등 3학년과 6학년 두 연령으로 표집 하였다. 이는 같은 아동기라 할지라도 연령의 증가에 따라 사물이나 자연 현상에 대한 일반적인 과학 지식의 정도가 달라지고 이는 다른 아동의 목적론적 사고를 어떻게 지각하느냐에 영향을 주리라 가정하였기 때문이다. 또한 궁극적으로 아동의 목적론적 사고에 대한 아동과 성인의 지각의 차이뿐만 아니라 아동기에서부터 성인기 사이에 어떠한 발달적 패턴을 보이는지를 알아보고자 한 때문이다. 자료 수집은 2007년 11월부터 2008년 2월 중순까지 진행되었다. 성인의 연령은 23세-44세까지였으며, 평균 연령은 31.7세였다.

2. 연구 설계

특정한 현상에 대해 목적론적 설명을 하는 아동과 과학적인 설명을 하는 두 아동이 하나의 짝으로 이루어진 이야기를 참여자에게 제시하였다. 연구에 사용된 이야기의 내용은 Piaget가 인용한 강 이야기와 산 이야기를 변형하였으며(Flavell, 1963), 이는 표 1과 표 2에

표 1. 이야기 유형 A - 강 속에는 왜 바위가 없을까?

	상호와 엄마가 강둑을 따라 걷고 있었어요. 엄마가 물었지요. (목적론적 사고)
엄마	“상호야, 왜 저 강 속에는 바위가 없을까?” 상호가 대답했어요.
준영	“음, 왜냐하면 우리가 강에서 수영할 때 다치지 말라고요.”
	민수와 엄마가 강둑을 따라 걷고 있었어요. 엄마가 물었어요. (논리 과학적 사고)
엄마	“민수야, 왜 저 강 속에는 바위가 없을까?” 민수가 대답했어요.
민수	“음, 왜냐하면 홍수가 났을 때 모두 물에 끌려 내려간 거예요.”

표 2. 이야기 유형 B - 왜 저 산은 저렇게 높고 뽕족할까?

	지민이와 아빠가 산을 올라가고 있었어요. 아빠가 물었지요. (논리 과학적 사고)
아빠	“지민아, 왜 저 산은 저렇게 높고 뽕족할까?” 지민이가 대답했어요.
지민	“음, 왜냐하면요. 산이 만들어질 때 양쪽에서 미는 힘이 강해서 그렇게 된 거예요.”
	희영이와 아빠가 산을 올라가고 있었어요. 아빠가 물었어요. (목적론적 사고)
아빠	“희영아, 왜 저 저산은 저렇게 높고 뽕족할까?” 희영이가 대답했어요.
희영	“음, 왜냐하면요. 우리들이 저 산에 올라가서 다른 산을 잘 내려다보라고요.”

나타나 있다. 한 참여자가 두 가지 유형을 모두 제시받았으며 이야기 유형의 제시 순서는 상쇄되도록 구성하였다.

3. 도구 및 절차

참여자들은 두 유형 중 어느 한 유형의 이야기를 읽은 후, 그 이야기 속에 등장하는 아동에 대한 참여자의 느낌과 지각을 묻는 질문지 문항에 체크하였다. 본 연구에 사용된 도구는 신혜은과 Bjorklund(2005)의 연구에서 사용한 질문지를 수정한 것으로 기존의 질문지의 첫 번째 부분인 4개 지각 차원 11개 문항에 ‘속일 것 같은’ 지각 차원을 하나 더 추가하고, 기존에 ‘호감이 가는 차원’(4문항)과 ‘독립적인’(3문항) 차원에서 문항을 하나씩 줄여 총

5개 차원 10개의 문항으로 재구성하였다. 기존의 ‘독립적인’ 차원의 표현을 ‘의존적인’으로 바꾸어 전체적으로 질문 문항에서 부정적인 질문 표현 2가지 차원(예. 누가 더 거짓말을 할 것 같나요? 누가 더 의존적인 아이 같나요? 등), 긍정적인 질문 표현 3가지 차원(예. 누가 더 귀여운가요? 누가 더 영리해 보이나요? 등)으로 구성하였다. 참여자들은 Dichotomous-choice task 10개의 문항(표 3)에서 목적론적 설명을 하는 아동과 과학적인 설명을 하는 두 아동 중 어느 아이를 더 귀엽다고 느끼는지, 더 의존적이라고 느끼는지, 더 속수무책이라고 느끼는지, 더 똑똑하다고 느끼는지, 누가 더 호기심이 많아 보이는지, 더 친근한 느낌을 주는지, 더 속일 것 같은지, 상상력이 풍부해 보이는지, 거짓말을 할 것 같은지, 누가 더

표 3. 목적론적 사고에 대한 5차원 10개 문항

차원	문항	
호감이 가는	누가 더 귀여운가요?	지민() 혹은 희영 ()
	누가 더 친근한 느낌이 드나요?	지민() 혹은 희영 ()
속일 것 같은	누가 더 속이는 것 같나요?	지민() 혹은 희영 ()
	누가 더 거짓말을 할 것 같나요?	지민() 혹은 희영 ()
의존적인	누가 더 의존적인 아이 같나요?	지민() 혹은 희영 ()
	누가 더 혼자서는 못할 것 같나요?	지민() 혹은 희영 ()
창의적인	누가 더 상상력이 풍부해 보이나요?	지민() 혹은 희영 ()
	누가 더 호기심이 있어 보이나요?	지민() 혹은 희영 ()
똑똑한	누가 더 똑똑해보이나요?	지민() 혹은 희영 ()
	누가 더 영리해 보이나요?	지민() 혹은 희영 ()

영리해 보이는지를 선택하였다. 기존의 실험은과 Bjorklund(2005)의 연구에서 사용했던 Likert 척도를 본 연구에서 양자택일 유형으로 수정한 이유는 이전 Likert 척도를 사용시 나타난 부정적인 질문 문항에 대한 무반응이나 중간반응의 경향성을 보완하기 위한 것이었다. 또한 나이 어린 참여자들에게 쉬운 응답 반응을 유도하기 위한 것이었다. 질문지의 두 번째 부분은 ‘만약 두 아이 중 한 아이와 함께 한 시간 동안 함께 해야 한다면 어느 아이와 함께 있고 싶나요? 그 이유는 무엇인가요?’ 이었다. 이 질문은 비록 가설적인 상황이지만 놀이나 양육 상황에서의 참여자들의 미래 행동에 대한 판단을 알아보기 위한 것이었다.

III. 결과 및 해석

결과는 다섯 가지 지각 차원별로 연령에 따

른 목적론적 사고 아동을 선택한 빈도와 과학적 사고 아동을 선택한 반응의 빈도를 χ^2 검증하였다. 그리고 연령별로 각 3학년, 6학년, 성인이 목적론적 사고 아동이나 과학적 사고 아동을 택하는 빈도에 대해서는 Binominal 비모수 검증을 하였다. 이야기 유형 A와 유형 B에 따른 반응의 차이는 유의하지 않아 결과에서는 이를 병합하여 보고하였다.

1. 아동의 목적론적 사고에 대한 또래아동과 성인의 지각에서의 발달적 차이

다음은 질문지의 첫 번째 부분인 다섯 가지 지각차원에 따른 목적론적 사고와 과학적 사고에 대한 또래 아동과 성인의 지각적 차이에 대한 결과이다.

누가 더 호감이 가나요?

호감 차원에 대한 분석 결과, 연령에 따라

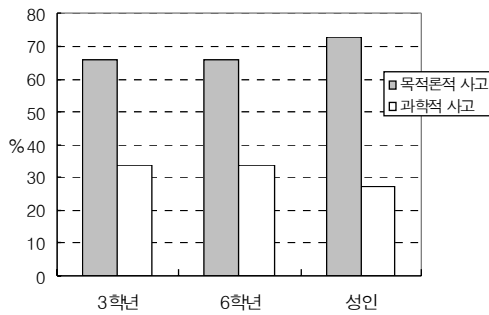


그림 1. 호감에 대한 3학년, 6학년, 성인의 지각

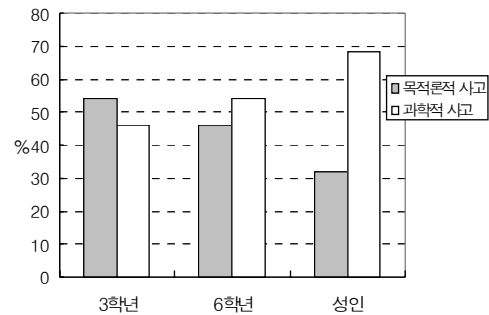


그림 2. 속이는 것에 대한 3학년, 6학년, 성인의 지각

호감을 느끼는 아동을 선택하는 빈도에 있어서 유의한 차이가 나타났다($\chi^2(2, n=249)=16.23, p < .01$). 각 연령별 반응에서 3학년 아동의 경우 65% 대 34% ($p < .01$)로 목적론적 사고 아동을 더 호감이 가는 아동으로 유의하게 더 많이 선택하였다.

6학년의 경우는 66% 대 34% ($p < .01$), 성인은 73% 대 27% ($p < .01$)로 마찬가지로 모두 목적론적 설명을 하는 아동을 호감이 가는 아동으로 더 유의하게 많이 선택하였다.

누가 더 속일 것 같은가요?

속임 차원에 대한 분석 결과, 연령에 따라 속일 것 같은 위협을 느끼는 아동을 선택하는 빈도에 있어서 유의한 차이가 나타났다($\chi^2(2, n=240)=8.53, p < .05$). 각 연령 별 반응분석에서 3학년 아동은 54% 대 46%, 6학년 아동은 46% 대 54%로 목적론적 설명을 하는 아동과 과학적인 설명을 하는 아동에 대한 지각에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 반면 성인은 32% 대 68% ($p < .01$)로 과학적인 설명을 하는 아동을 유의하게 더 속일 것 같은 아동으로 선택하였다.

누가 더 의존적이라고 느껴지나요?

의존성 차원에 대한 분석 결과, 연령에 따라 의존적이라고 느끼는 아동을 선택하는 빈도에 있어서 유의한 차이가 나타났다($\chi^2(2, n=247)=27.52, p < .01$). 각 연령별 차이 분석에서 3학년 아동은 49% 대 51%, 6학년 아동은 47% 대 53%로 목적론적 설명을 하는 아동과 과학적인 설명을 하는 아동에 대한 지각에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 반면 성인의 경우는 73% 대 27% ($p < .01$)로 목적론적 설명을 하는 아동을 유의하게 더 의존적인 아동으로 지각하였다.

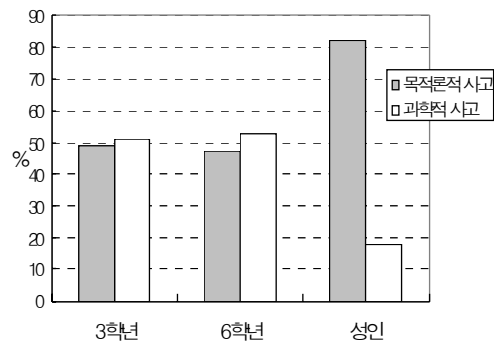


그림 3. 의존성에 대한 3학년, 6학년, 성인의 지각

누가 더 창의적이라고 느껴지나요?

창의성 차원에 대한 분석 결과, 연령에 따라 창의적이라고 느끼는 아동을 선택하는 빈도에 있어서 유의한 차이가 나타났다($\chi^2(2, n=247)=9.80, p < .05$). 각 연령별 반응에 대한 분석에서 3학년 아동은 55% 대 45%, 6학년 아동은 58% 대 42%로 목적론적 설명을 하는 아동과 과학적인 설명을 하는 아동에 대한 지각에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 반면 성인은 73% 대 27% ($p < .01$)로 목적론적 설명을 하는 아동을 더 유의하게 창의적인 아동으로 지각하였다.

누가 더 똑똑하다고 느껴지나요?

지적인 차원에 대한 지각의 분석 결과, 반응 빈도에 있어서 목적론적 아동을 선택하는 반응과 과학적 사고를 하는 아동을 선택하는 반응 간에 연령에 따른 반응 빈도의 차이는 나타나지 않았다($\chi^2(2, n=249)=3.21, p = .20$). 각 연령별 분석에서 3학년 아동은 40% 대 60%로 차이가 나지 않았다. 반면 6학년 아동은 26% 대 74%($p < .01$), 그리고 성인은 33% 대 67%($p < .01$)로 목적론적 설명을 하는 아동보다 과학적인 설명을 하는 아동을 더 똑똑

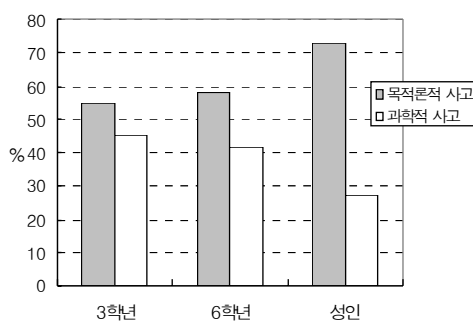


그림 4. 창의성에 대한 3학년, 6학년, 성인의 지각

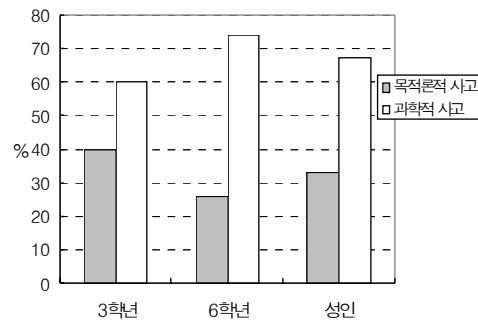


그림 5. 지적능력에 대한 3학년, 6학년, 성인의 지각

한 아동으로 유의하게 더 많이 선택하였다.

다음은 질문지 두 번째 부분인 참여자들의 미래 행동에 대한 결과로서 목적론적 사고에 대한 지각이 가설적인 상황에서의 의사결정에 어떻게 작용할 것인지, 또 그 이유는 무엇인지를 알아보았다.

2. 아동의 목적론적 사고에 대한 또래 아동과 성인의 미래 행동에서의 발달적 차이

다음은 또래와의 상호작용이나 양육 상황에서 함께 있고 싶은 아동으로 어떤 아동을 선택할 것인지에 대한 결과이다.

그림 6에 나타난 바와 같이, 어떤 아동과

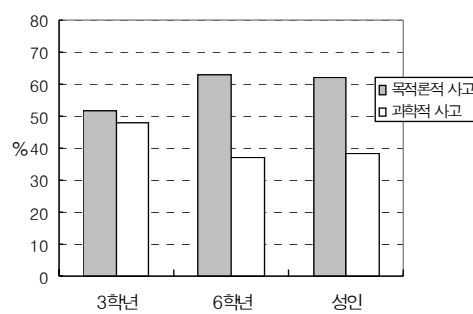


그림 6. 함께 시간을 보내고 싶은 아동의 선택

함께 더 시간을 보내고 싶은지의 선택에 대해 연령에 따라 같이 있고 싶은 아동을 선택하는 반응에서 유의한 차이가 나타나지 않았다($\chi^2(2, n=248)=6.67, p=.35$). 하지만 각 연령별 반응에 대한 분석에서 3학년 아동은 52% 대 48%로 그 선택에 유의한 차이가 나타나지 않은 반면, 6학년 아동은 63% 대 37% ($p<.01$), 성인은 62% 대 38% ($p<.05$)로 목적론적 사고를 하는 아동과 더 함께 시간을 보내고 싶다고 선택하였다.

각각의 선택의 이유는 표 4에 보는 바와 같다. 3학년 아동의 경우는 목적론적 설명을 한 아동과 과학적인 설명을 한 아동을 선택한 비

율에 차이가 나타나지 않았지만, 선택의 이유는 그 내용에서 차이가 났다. 목적론적 설명을 한 아동을 선택한 경우는 ‘귀여워서, 착해 보여서, 재미있을 것 같아서’ 등이 이유인 반면, 과학적인 설명을 선택한 경우는 ‘똑똑해서’ 혹은 목적론적 설명을 한 아동이 ‘너무 단순한 것 같아서’ 라고 대답하였다. 두 유형의 설명에 대한 반응의 내용은 6학년과 성인의 경우에도 유사하였는데, 6학년 아동의 경우 목적론적 설명을 한 아동을 선택한 이유 중에 과학적인 설명을 한 ‘아동이 너무 현실적인 것 같아서’ 혹은 ‘너무 잘난 체 하는 것 같아서’ 라고 답하였다.

표 4. 함께 시간을 보내고 싶은 이유

	목적론적 설명을 하는 아동을 선택한 경우	과학적인 설명을 하는 아동을 선택한 경우
3학년	귀여워서 순순하고 따뜻해서 착할 것 같아서 상상력이 풍부해서 재미있을 것 같아서 * 다른 아이는 재미없을 것 같아서, 논리적이고 딱딱해서, 잘난 척 해서	똑똑해서 논리적이고 재미있을 것 같아서 호기심이 많아보여서 * 다른 아이는 너무 단순해서 매력적이지 않다. 생각이 없는 것 같다
6학년	재미있을 것 같아서 친근하게 느껴져서 편안하다 * 다른 아이는 너무 현실적이어서, 딱딱하다 너무 잘난체하는 것 같아서 싫다, 싸울 것 같다	똑똑해서 생각이 깊은 것 같다 배울 게 많을 것 같아서 * 다른 아이는 너무 단순하다
성인	귀여워서 순수하고 착해서 재미있을 것 같아서 상상력이 풍부한 것 같아서 * 다른 아이는 잘난 척 해서 불편하다	똑똑해서 논리적이어서 영리해서 돌보기 편할 것 같아서

* 반응은 목적론적 설명을 한 아이, 혹은 과학적인 설명을 한 아이를 선택한 이유가 그 아이의 장점이 아닌 반대편 아이가 마음에 안 든 이유로 답한 경우이다.

과학적인 설명을 한 아동을 선택한 경우는 ‘똑똑해서’, ‘배울게 많을 것 같아서’ 라고 답하였다. 성인의 경우는 과학적인 설명을 한 아동을 선택한 이유에서 ‘똑똑해서’ 외에 ‘돌보기 편할 것 같아서’ 라고 답하였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 아동의 목적론적 사고에 대해서 성인과 또래 아동이 어떻게 다른 양상으로 지각하는지, 또 그것이 진화발달심리학적으로 개체발생 과정상에서 어떤 의미를 지닐 것인지를 알아보고자 하였다.

1. 아동의 목적론적 사고에 대한 또래 아동과 성인 지각의 발달적 차이

연구 결과는 목적론적 사고에 대한 지각에 있어 연령에 따른 발달적 차이가 나타났다. 우선 ‘호감’ 지각에서는 3학년, 6학년, 성인 세 연령 집단 모두 목적론적 사고를 보이는 아동에게 더 많은 호감을 나타냈다. 이는 분명 비논리적이고 비과학적인 아동의 목적론적 사고가 사회적 상호작용에서 긍정적인 가치를 지고 있음을 보여주는 증거이다.

하지만 ‘의존성’ 지각에서는 아동과 성인 간에 뚜렷한 지각의 차이가 나타났다. 3학년이나 6학년 아동들은 목적론적 사고를 더 의존적인 특성으로 지각하지 않았다. 반면 성인은 아동의 목적론적 사고를 의존적인 특성으로 지각하고 있었으나 과학적인 사고 아동을 의존적이라고 지각하는 비율은 매우 낮았다. 이

는 아동의 목적론적 사고 특성이 양육자의 역할을 하게 되는 성인들에게 ‘아직은 보호와 지지가 필요한’ 존재로 지각하게 하는 데 기여하리라 추론할 수 있다.

이런 경향성은 ‘속일 것 같은’ 지각에서도 유사한 패턴을 나타냈다. 3학년과 6학년 아동의 경우는 특별히 아동의 목적론적 사고나 과학적 사고에 대해 위협감이나 속이는 것 같은 느낌에 대한 차이가 없었던 반면 성인의 경우는 과학적인 설명을 한 아동에게 대해 더 부정적인 지각을 보였다. 즉 과학적인 설명을 하는 아동을 ‘더 속일 것 같은’ 아동으로 지각하는 비율이 유의하게 높았다. 이는 상대적으로 아동의 목적론적 사고를 성인들이 덜 위협적인 특성으로 지각한다는 것을 의미한다.

창의성 지각의 경우 3학년과 6학년 간에는 목적론적 사고와 과학적 사고 간에 차이가 나타나지 않았다. 하지만 성인의 경우는 유의하게 목적론적 설명을 하는 아동을 더 유의하게 창의적인 아동으로 지각하였다.

반면 지적인 차원의 지각에서는 3학년, 6학년, 성인 세 연령 모두 과학적 설명을 하는 아동이 더 똑똑한 아동으로 지각하였고, 이는 목적론적 사고가 인지적으로는 낮은 수준을 의미한다는 것을 성인뿐 아니라 아동들도 잘 인지하고 있음을 보여주는 결과였다.

요약해 보면 호감과 지적인 측면에서는 또래 아동과 성인의 지각 간에 차이가 나타나지 않았다. 즉 또래 아동과 성인 모두 아동의 목적론적 사고에 대해 더 호감을 느끼고 있었고, 지적으로는 낮은 수준이라고 동일하게 지각하고 있었다. 하지만 속일 것 같은, 의존적인, 창의성의 지각에서는 아동의 경우는 지각에

차이가 없었던 반면 성인의 경우는 목적론적 사고를 보이는 아동을 더 창의적이고 더 의존적인 아동으로 지각하고 있었다. 이는 신희은과 Bjorklund(2005)의 자기과대평가에 대한 성인의 지각과 유사한 결과였다. 그리고 본 연구에서 추가된 ‘속일 것 같은 차원’은 흥미롭게도 성인의 경우 과학적인 설명을 하는 아동을 상대적으로 더 위협적인 아동으로 지각하고 있었다. 이는 성인들이 목적론적 사고 아동에 대해 호감이 가는 아이, 속이지 않는 착한아이면서, 창의적인 아이, 하지만 아직은 의존적이고 인지적으로 부족한 아이로 지각하고 있음을 의미한다.

2. 아동의 목적론적 사고의 적응적 가치

결국 아동의 목적론적 사고 특성은 인지적 미숙에도 불구하고 발달의 해당 현재의 시점에서 그 아이들을 호감이 가고, 창의적이고, 또 덜 위협적인 존재로 지각하게 하는 기능을 하고 있었다. 성인뿐 아니라 또래 아동으로부터의 이러한 지각은 분명 유기체의 생존에는 이득이 될 수 있음을 보여주는 증거이다. 즉 타인의 긍정적인 평가와 지각을 유발한다는 측면에서 보자면 이는 어린 유아에게 느끼는 큐피 인형 효과(Kewpie doll effect)와 유사한 심리적 큐티 인형 효과(psychological Kewpie doll effect)라고 볼 수 있을 것이다. 진화발달심리학적 관점에서 보자면 이는 인지적 미숙으로 인해 해당 발달의 시점에서 유기체에게 얻어지는 이득, 즉 발생적 적응(ontogenetic adaptation)의 가치를 지닌다.

더욱이 이러한 적응적 가치는 단순한 지각

차원을 넘어 실제 상호작용 시, 목적론적 사고 아동이나 과학적 사고 아동에 대한 또래 아동과 성인의 접근 회피 선호의 결과를 통해 더욱 명확해 진다. ‘만약 두 아동 중 한 아동과 시간을 보내야 한다면 어떤 아동과 함께 더 시간을 보내고 싶나요?’라는 본 연구 질문지의 두 번째 부분은 단순한 지각적인 판단과는 또 다른 의사결정을 참여자들에게 요구한 것이다. 이는 여러 차원에 대한 아동과 성인 자신의 지각과 평가들을 통합해서 내리는 미래 행동과 관련된 의사 결정이기 때문이다. 비록 가설적인 상황이었지만 참여자들의 선택에 있어서 흥미롭게도 3학년 아동과 6학년 아동 간에 발달적 차이가 나타났다. 본 연구의 결과에 따르면 목적론적 사고에 대한 6학년 아동의 지각과 판단은 3학년 아동보다는 오히려 성인과 유사했다. 3학년 아동은 목적론적 사고와 과학적 사고 아동에 대한 선호에서 유의한 차이가 나타나지 않은 반면 6학년 아동과 성인과 마찬가지로 목적론적 사고 아동에 대한 선호가 유의하게 더 높았다. 이는 상대적으로 귀엽고 의존적으로 보이면서도 덜 위협적이라고 지각되는 목적론적 사고 특성이 실제 사회 상호작용적 맥락에서는 더 유리하게 작용할 수 있음을 보여주는 증거이다. 이는 갓 태어난 동물의 미숙한 감각과 운동능력의 결여가 양육자와 가까운 곳에 있게 하고 이것이 유기체의 생존에 더 유리하게 작용한다는 Turkewitz와 Kenny(1982)의 주장을 뒷받침하며, Newport (1990)의 적은 것이 더 많은(less is more) 가설과도 일치한다.

또한 과학적 사고 아동을 선호한 성인의 경우 ‘돌보기 편할 것 같아서’라는 이유를 제시

하였는데 이는 양육 부담을 덜기 위한 선택이라고 볼 수 있다. 이를 목적론적 아동을 선택한 성인의 이유, 즉 ‘귀엽고 재미있을 것 같고, 상상력이 풍부할 것 같아서’라는 말과 비교해 보면 이들 두 사고 특성이 사회적 상호작용에서 상당한 질적인 차이를 초래할 것임을 추론할 수 있다. 물론 이러한 판단이 참여자들의 실제 행동이 아닌 가설적인 상황에서 이루어졌다는 한계점은 있지만 이러한 선호 판단을 토대로 볼 때, 분명 아동의 목적론적 사고 특성은 사회 정서적인 지지의 측면에서 목적론적 사고 아동들에게 적응적인 특성으로 기능하며, 이는 또래 아동뿐 아니라 성인들로부터 긍정적이고 우호적인 정서 상태, 접근행동을 불러일으킬 것이라 보여 진다.

본 연구는 Piaget가 제시한 목적론적 사고를 새로운 진화발달적 관점에서 그 가치와 기능을 분석하고 재 조망했다는데서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다. 또한 목적론적 사고의 특성이 연령의 증가나 학교 교육을 통해 단순히 논리 과학적 지식으로 대체되기 보다는 긍정적인 지각이라는 사회 정서적 차원의 지지와 인간의 과학적 지식의 한계라는 변인에 의해 이후 성인기로 까지 지속될 가능성에 대해서도 생각해 보게 한다. 왜 과학적인 지식과 형식적인 교육을 받은 성인들에게서 목적론적 사고가 공공연히 나타나는가? 이는 목적론적 사고 특성의 아동기-성인기간 연속성의 문제뿐 아니라 전 생애 발달적 차원에서 목적론적 사고가 어떻게 그 발달의 경로를 만들어 나가는지에 대한 또 다른 흥미로운 연구의 주제를 제시한다.

참고문헌

- 신혜은, 최경숙 (2005). 아동발달에 대한 진화 발달적 관점. *한국 아동학회지*, 26, 185-204.
- 신혜은, Bjorklund (2005). 아동의 자기과대평가의 적응적 가치. *한국심리학회지: 발달*, 18(4), 35-49
- Barret, J. (2000). Exploring the natural foundations of religion. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 24-29.
- Bjorklund, D. F., & Ellis, B. J. (2005). Evolutionary psychology and child development: An emerging synthesis. In B. Ellis & D. F. Bjorklund(Eds.), *Origins of the social mind* (pp.3-18). NY: The guilford press.
- Bjorklund, D. F., & Pellegrini, A. D. (2002). *The origins of human nature: Evolutionary developmental psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Boyer, P. (2004). Religion, Evolution, and Cognition. Review of Atran's *In Gods We Trust* and Wilson's *Darwin's Cathedral*, *Current Anthpology*, 45, 430-432.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human ethology*. New York: Aldine du Gruyter.
- Flavell, J. H. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget*. D. Van Nostrand Company Inc.
- Geary, D. C. (1999). Evolution and developmental sex differences. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 115-120.
- Gelman, S., & Bloom, P. (2000). Young children

- are sensitive to how an object was created when deciding what to name it. *Cognition*, 76, 91-103.
- Gottlieb, G. (2000). Environmental and behavioral influences on gene activity. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 93-102.
- Keil, F. C. (1995). The growth of causal understanding of natural kinds. In D. Sperber, D. Premack & A. J. Premack (Eds), *Causal Cognition: multi-disciplinary debate*. Oxford: Clarendon Press.
- Kelemen, D. (2003). British and American children's preferences for teleo-logical functional explanations of the natural world. *Cognition*, 88, 201-221.
- Kelemen, D. (2004). Are children "intuitive theists?": Reasoning about purpose and design in nature. *Psychological Science*, 15, 295-301.
- Locke, J. L. (1996). Why do infants begin to talk? Language as an unintended consequences. *Journal of Child Language*, 23, 251-268.
- Newport, E. L. (1990). Maturation constraints on language learning. *Cognitive Science*, 14, 11-28.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of neglected aspect of play. *Child development*, 69, 577-598.
- Poling, D. A. & Evans, E. M.. (2002). Why do birds of a feather flock together? Developmental change in the use of multiple explanation: Intention, teleology and essentialism. *British Journal of Developmental Psychology*, 20, 89-112.
- Rogenberg, J. S., Hernandez Blasi, C., Shin, H. E., & Bjorklund, D. F. (August 2005). Why rush growing up? Possible adaptive benefits of cognitive immaturity. Poster presented at the European conference on developmental psychology, Laguna, Tenerife, Spain.
- Shin, H. E., & Bjorklund, D. F. (April 2005). Ontogenetic adaptations of children's overestimation. Poster presented at meeting of Society for Research in Child Development, Atlantic, GA.
- Shin, H. E., & Bjorklund, D. F., & Beck, Erinn (2007). The adaptive nature of children's overestimation in a strategic memory task. *Cognitive Development*, 22, 197-212.
- Tinbergen, N. (1963). On the aims and methods of ethology. *Zeitschrift fur Tierpsychologie*, 20, 410- 433.
- Turkewitz, G., & Kenny, P. (1982). Limitations on input as a basis for neural organization and perceptual development: A preliminary theoretical statement. *Developmental Psychobiology*, 15, 357-368.
- 1 차원고접수 : 2008. 04. 01.
수정원고접수 : 2008. 05. 28.
최종게재결정 : 2008. 06. 05.

How do children and adults perceive teleological thinking? - The adaptive values of children's teleological thinking -

HyeEun Shin

KyoungSook Choi

Sung Kyun Kwan University

Teleological thinking assumes that objects or events occur for a purpose. Such thinking is not only a central component of children in the pre-operational period but is also a common feature of adults' everyday psychological and biological thought. This study examined the perception of children and adults in relation to children's teleological thinking and finds adaptive values of preoperational thinking which have been considered as an example of cognitive immaturity. Ninety 3rd graders, sixty 6th graders, and ninety one adults were given a set of questionnaires with two scenarios describing a teleological child and non-teleological child. Participants were then to select which child that best reflected each of 10 different psychological characteristics, which were organized into five constructs: cute, sneaky, dependent, creative, and intelligent and to select one child who they want to stay with. We hypothesized that the child displaying teleological explanations would be judged as more cute, less sneaky, more dependent, more creative, and less intelligent than those displaying logical and scientific explanations, reflecting an adaptive advantage of teleological intuition for young children. Our results revealed that there were some similarities between child and adult perceptions toward child's teleological thinking although there were some differences with age groups. It also showed that children's teleological explanations might have an adaptive role in socio-emotional contexts. The implication of this research for notions of a teleological stance were discussed from the perspective of evolutionary development.

Key words : teleological thinking, adaptive values, evolutionary developmental view