

초등 6학년 아동의 성별과 또래지위에 따른 공감하기 및 체계화하기 차이

박 찬 옥 김 혜 리*
충북대학교 심리학과

남녀 간의 인지적, 행동적 차이는 공감하기와 체계화하기 차원으로 설명될 수 있다는 Baron-Cohen의 공감하기-체계화하기 이론을 검증하였다. 성별과 또래지위에 따라 공감하기와 체계화하기 수준이 다른지 알아보기 위해 초등학교 6학년 아동을 대상으로 공감능력을 측정하는 마음읽기 과제와 공감하기·체계화하기·자폐 성향을 측정하는 척도인 EQ-C, SQ-C, AQ-C 및 또래지명을 실시하였다. 연구 결과, 각 아동의 공감하기 수준과 체계화하기 수준의 상대적 차이는 성별과 또래지위에 따라 달라서, 여아와 인기 아동을 체계화하기에 비해 공감하기 수준이 더 높았고 남아와 거부 아동을 체계화하기 수준이 더 높았다. 또 각 아동의 공감하기와 체계화하기의 상대적 수준에 따라 인지유형을 나누었을 때, 남아와 거부 아동을 공감하기보다 체계화하기 성향이 더 강한 S형과 극단적 S형에 더 많았고 여아와 인기 아동을 공감하기 성향이 더 강한 E형과 극단적 E형에 더 많았다. 또한 자폐적 성향은 E형과 극단적 E형보다 S형과 극단적 S형에서 더 높았다. 공감하기와 체계화하기 수준의 상대적 차이가 성차뿐만 아니라 자폐적 성향을 설명할 수 있다는 공감하기-체계화하기 이론이 지지되었다.

주요어: 마음읽기, 마음이론, 공감하기, 체계화하기, 성차, 또래지위, 인기, 거부, 인지유형

남녀의 차이는 다양한 측면에서 나타난다 (Kimura, 2004). 인지능력에서 보면 여성은 언어 능력과 사회인지 능력이 더 높다. 언어자극을 기억하는 과제나 정서채인 과제 등에서 여성은 남성보다 더 높은 수행을 보인다(McClure, 2000). 또한 여성들

은 다른 사람의 감정을 이해하고 공감하는 능력이 남성에 비해 더 높다(Zahn-Waxler, Radke-Yarrow, Wagner, & Chapman, 1992).

이에 반해 남성은 공간적 능력과 수학적 능력이 더 높다. 복잡한 도형을 머리 속에서 회전시키는

* 이 논문은 2009년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

* 교신저자: 김혜리, E-mail : hrghim@chungbuk.ac.kr

능력이 요구되는 심적 회전 검사(Voyer, Voyer, Bryden, 1995)와 수학적 추론이 필요한 과제에서 남성은 여성보다 더 높은 수행을 보인다(Kimura 2002) 또한 남성이 여성에 비해 수학적 추론 및 공간적 인지 능력이 더 높은 것은 IQ 차이와 무관하여 동일한 IQ 수준의 남성과 여성에서도 이러한 차이가 나타난다(Kimura, 2002; Geary, Saults, Liu, & Hoard, 2000).

이와 같은 남녀간의 인지적 능력의 차이는 일찍부터 나타나서 어린 아동에서도 성차를 볼 수 있다(Halpern, 1992). 일반적으로 여아가 남아보다 언어를 더 일찍 습득하고(Bornstein & Haynes, 1998) 의사소통을 더 효율적으로 한다. 또한 여아는 남아보다 정서표현에 대해 더 잘 이해하여서, 상대방의 얼굴표정에서 정서를 더 잘 파악할 뿐만 아니라(McClure, 2000), 정서관련 단어도 더 많이 사용한다(Cervantes & Callanan, 1998). 이에 반해 남아는 시공간 능력과 수학적 추론 능력이 더 높아서 심적 회전 검사(Linn & Petersen, 1985)나 수학적 추론이 필요한 과제(Hyde, Fennema, & Lamon, 1990)에서 여아보다 더 높은 수행을 보인다.

남녀의 차이는 인지능력에서 뿐만 아니라 행동 방식에서도 일찍부터 나타난다(Maccoby, 1998). 장난감을 가지고 놀 때 남자아이들은 장난감을 독점하기 위해 서로 밀치고 당기는 행동을 많이 하는 반면, 여자아이들은 장난감을 돌려가면서 가지고 놀거나 함께 논다(Charlesworth & Dzur, 1987). 공격성을 보이는 방식에서도 여자아이들은 따돌리거나 소문대기와 같은 관계적 공격을 더 많이 하고, 남자아이들은 때리기와 같은 직접적 공격을 더 많이 한다(Crick & Grotpeter, 1995). 사람들과 관계를 맺는 방식에서도 성차가 있는데, 여자아이들은 협동적인 모습과 친밀성 확립을 더 중요하게 생각하는 반면 남자아이들은 다른 아이와 어울리기 보

다는 경쟁적이며 사회적 지위를 더 중요하게 평가한다(Knight, Fabes, & Higgins, 1989).

이러한 성차를 심리학자들은 전통적으로 사회문화적 영향에 기인하는 것으로 보았다. 즉 남자아이와 여자아이에 대한 부모의 기대나 양육태도의 차이 또는 또래 집단이나 대중매체와 같은 사회문화적 영향으로 설명하고 있다. 그러나 Baron-Cohen (2002, 2003)은 이러한 성차를 “공감하기(empathizing)”와 “체계화하기(systemizing)” 능력의 차이에 기인하는 것이라는 새로운 이론을 제안하였다(최현옥 & 김혜리, 2010).

공감하기와 체계화하기

Baron-Cohen(2002, 2003)이 제안한 공감하기란 상대방의 정서와 생각을 이해하고 이에 적절하게 정서적으로 반응하려는 동기와 능력으로, 먼저 상대방이 왜 특정 생각을 하고 특정 감정을 느끼는 것인지를 이해한 후 상대방의 생각과 정서에 대해 적절한 정서로 반응하는 것이다. 예를 들면 공감하기는 고통을 받고 있는 친구를 보았을 때, 친구의 고통을 이해할 수 있을 뿐만 아니라, 친구를 염려하고 그 고통을 덜어주려고 하는 것이다.

반면 체계화하기란 주변에서 변화하는 특징을 분석하고 각 특징이 변화되었을 때 어떤 현상이 일어나는지 관찰하여 그 법칙을 발견하려는 동기와 능력이다(Baron-Cohen, 2002, 2003). 예를 들어, 당구를 배울 때 큐로 당구공을 다양한 방향과 세기로 맞춰서 쳐보고 공이 어떻게 움직이는지 세밀하게 관찰하여, 큐로 당구공을 맞춘 방향과 세기에 따라 공의 움직임이 어떻게 달라지는지 그 법칙을 찾아내는 과정과 같은 것이다.

반복되는 현상들 속에서 변화를 일으키는 관련 요소들을 찾아내어 그 법칙을 이해하는 체계화하

기 능력은 법칙에 의해 작동하는 체계를 이해하는데 필요한 능력이다. 따라서 체계화하기 능력은 논리적인 법칙에 의해 작동되는 수학, 물리학, 천문학, 생물학이나 기계의 작동원리를 이해하는데 필요할 것이다. 그러나 체계화하기는 인간의 행동을 예측하는 것에는 크게 도움이 되지 않는다. 왜냐하면 인간의 행동은 기계나 도구와 같이 한 두 가지의 정확한 법칙에 의해서만 변하는 것이 아니고, 생각이나 감정, 상황 등 다양한 요인에 의해 변하기 때문이다. 따라서 인간의 행동을 이해하기 위해서는 논리적 법칙을 찾아내고 분석하는 능력보다는, 다른 사람의 생각과 감정을 이해하고 이에 적절하게 반응하는 능력인 공감하기 능력이 필요할 것이다.

Baron-Cohen(2002, 2003)의 공감하기-체계화하기 성차이론에 따르면, 체계화하기와 공감하기에 성차가 존재하며 이러한 차이가 양성간의 인지 능력과 행동에서의 차이를 유발하게 된다. 일반적으로 체계화하기는 남성들이 여성에 비해 높으며 공감하기는 남성에 비해 여성이 높는데, 그 결과 남성들은 체계화하기에 필요한 수학, 과학, 공학 등의 분야에서 더 높은 수행을 보인다는 것이다. 이에 반해 여성들은 공감하기 능력이 활용되는 대인관계 분야에서 더 유능성을 발휘하게 된다는 것이다. 즉 사람에 대해 더 관심을 가지며, 다른 사람의 미묘한 감정을 더 정확하게 지각하고 다른 사람의 느낌, 생각, 의도를 잘 읽고 이에 대해 공감적으로 반응하기 때문에 다른 사람과 친밀한 관계를 더 잘 형성하기 쉽다는 것이다.

Baron-Cohen(2002, 2003)은 양성간의 공감하기와 체계화하기의 상대적 수준 차이는 여성과 남성의 행동이나 인지적 능력의 특성과 관련된 뿐만 아니라 자폐적 성향과도 관련된다고 주장하였다. 자폐스펙트럼 장애를 가진 사람들은 주변 사람들

에 대해 거의 무관심하여 정상적인 대인관계를 형성하지 못하는데(Kanner, 1943), 이는 공감하기 능력이 부족하여 다른 사람의 마음과 정서를 이해하지 못하여 상호작용과 의사소통을 할 수 없기 때문이라는 것이다. 반면 자폐스펙트럼 장애를 가진 사람들은 물리적 환경의 변화에는 대단히 민감하여 사소한 변화도 거부하는데, 이는 체계화하기 능력이 극단적으로 발달되어 나타나는 것으로 보았다. 즉 체계화하기 능력이 뛰어나서, 원리나 규칙에 위반되는 주변 환경의 사소한 변화도 놓치지 않고 탐지할 뿐만 아니라 이를 거부하며, 가능하면 규칙에 의해 지배되는 주변 환경을 만들기 위해 관에 박힌 고정된 형태의 행동을 반복적으로 하게 된다는 것이다. 일반적인 남성 뇌의 특징은 체계화하기 능력은 발달되었으나 공감하기 능력이 덜 발달된 것이므로, 자폐스펙트럼장애는 남성적 인지 성향이 극단적으로 강하게 발달하여 나타나는 장애로 볼 수 있다는 것이다(최현옥, 김혜리, 2010).

공감하기와 체계화하기에 관한 선행 연구

체계화하기와 공감하기 성향이 양성 간에 차이가 있으며, 양성 간의 이러한 차이가 진출하는 전문분야 및 자폐적 성향과 관련된다는 자신의 주장을 입증하기 위해, Baron-Cohen은 동료들과 함께 공감하기와 체계화하기 및 자폐적 성향을 측정하는 성인용 자기보고형 척도인 EQ(Empathy Quotient), SQ(Systemizing Quotient) 및 AQ(Autism-Spectrum Quotient) 척도를 개발하였다.

공감하기 성향을 측정하는 EQ 척도(Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Gurunathan, & Wheelwright, 2003; Baron-Cohen, & Wheelwright, 2004)는 다른 사람의 마음을 이해하고 상대방의 마음에 대해 정서적으로 반응하는 공감하기 성향을 측정할 수 있는 문항(예: 누군가 대화에 참여하고 싶어 하는

것을 쉽게 알아챌 수 있다, 다른 사람이 어떤 감정을 느낄지를 잘 예측할 수 있다)으로 구성되었다. 체계화하기 성향을 측정하는 SQ 척도(Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Gurunathan, & Wheelwright, 2003)는 체계의 작동방식을 분석하는 체계화하기 성향을 측정할 수 있는 문항(예: 기계가 작동하는 방식에 흥미를 많이 느낀다, 집의 전기 회선에 문제가 있으면 스스로 고칠 수 있다)으로 구성되었다. AQ 척도(Baron-Cohen, Wheelwright, Skinner, Martin, & Clubley, 2001)는 ‘사람들과 어울리느니 차라리 혼자서 책을 보겠다.’ 등과 같은 자폐적 성향을 측정하는 문항으로 구성되었다.

EQ와 SQ 척도를 사용하여 공감하기와 체계화하기의 성차를 다룬 대부분의 연구들은 일관된 결과를 보여주고 있다. 이 문제를 처음으로 다룬 Baron-Cohen, Richler, Bisarya, Gurunathan 및 Wheelwright(2003)은 남녀 대학생과 일반인을 대상으로 연구하였는데, 여성이 남성에 비해 EQ는 더 높았으나 SQ는 낮았으며, 후속 연구인 Billington, Baron-Cohen 및 Wheelwright(2007)에서도 동일한 결과가 나타났다.

Billington 등(2007)은 EQ와 SQ 점수의 성차가 있는지를 보는 것에서 더 나아가, 각 참가자들의 EQ와 SQ의 차이 점수를 계산하여 상대적으로 강력한 성향이 무엇인지 또 어느 정도인지에 따라 각 참가자의 인지적 특성을 5개 범주로 분류하고 각 분류에 속하는 남녀의 비율을 비교하였다. 즉, EQ와 SQ의 차이 점수에 기초하여 각 참가자의 특성을 극단적 E형(EQ가 SQ에 비해 극단적으로 높음), E형(EQ가 SQ에 비해 상대적으로 높음), B형(두 점수의 차이가 거의 나지 않음), 그리고 S형(SQ가 EQ에 비해 상대적으로 높음)과 극단적 S형(SQ가 EQ에 비해 극단적으로 높음)으로 분류하였다. 그 결과 남성들은 66%가 SQ가 EQ에 비해 높

은 S형 또는 극단적 S형으로 분류되었으나, 여성들은 28.8%만이 S형 또는 극단적 S형으로 분류되었다. 반면 여성들의 36.8%가 EQ가 SQ보다 더 높은 E형 또는 극단적 E형에 분류되었으나, 남성들의 경우는 10.3%만이 E형 또는 극단적 E형에 분류되었다. 이는 여성은 체계화하기에 비해 공감하기가 상대적으로 더 발달되었으나, 남성은 공감하기에 비해 체계화하기가 더 발달되었음을 보여준다.

공감하기와 체계화하기의 성차를 다룬 Billington 등(2007)은 남녀 대학생을 대상으로 연구하였으므로 전공분야에 따른 차이도 함께 분석하였는데, 인문학 분야 전공 학생들은 이공학 분야 전공 학생들에 비해 EQ가 더 높았으나 SQ는 더 낮았다. 또 이공계분야 전공자의 56.3%가 S형 또는 극단적 S형이었으나 인문학 전공자는 29.9%만 S형 또는 극단적 S형이었다. 반면 인문학 전공자의 41.5%가 E형 또는 극단적 E형이었으나 이공계 전공자는 14.2%만이 E형 또는 극단적 E형이었다.

여성보다 남성이, 또 인문학 전공자보다 이공학 전공자들이 더 많이 가지고 있는 것으로 밝혀진 S형 인지유형이 자폐스펙트럼장애 집단에서는 더 극단적으로 나타난다는 것 또한 밝혀졌다. 일반 성인을 대상으로 공감지수와 체계화지수의 성차를 입증한 Baron-Cohen 등(2003)은 고기능 자폐증과 아스퍼거증후군 성인에게도 EQ 척도와 SQ 척도를 실시하였다. 그 결과, 고기능 자폐증과 아스퍼거증후군 성인은 일반 성인에 비해 EQ가 낮았으나, SQ는 일반 성인보다 더 높았다. 즉 남성에서 일반적으로 나타나는 특성이 극단적으로 나타났다. 동일한 결과가 Wheelwright, Baron-Cohen, Goldenfield, Delancy, Fine, Smith 등(2006)의 연구에서도 나타났다. 이들의 연구에서 자폐스펙트럼장애 성인의 경우는 32%가 S형이었고 61.6%가 극단적 S형이었는데, 일반 남성의 경우는 49.5%가 S형이었고,

5%가 극단적 S형이었다. 이에 반해 일반 여성의 경우는 S형이 20.7%, 극단적 S형은 0.9%였다.

여성 및 인문학 분야 전공자는 체계화하기에 비해 공감하기가 상대적으로 더 발달되었으나, 남성 및 이공학 분야 전공자는 공감하기에 비해 체계화하기가 더 발달되었음은 벨기에(Focquaert, Steven, Wolford, Colden, & Gazzaniga, 2007), 캐나다(Berthoz, Wessa, Kedia, Wicker & Gre'zes, 2008), 일본(Wakabayashi, Baron-Cohen, Uchiyama, Yoshida, Kuroda, & Wheelwright, 2007), 한국(박은혜, 김혜리, 조경자, 구제선, 2009; 최현옥, 김혜리, 2010) 등 여러 문화권에서 수행된 연구에서도 나타났다. 또한 일본 성인을 대상으로 한 연구(Wakabayashi, Baron-Cohen, Uchiyama, Yoshida, Kuroda, & Wheelwright, 2007)에서는 자폐스펙트럼 장애를 가지고 있는 사람들에서는 S형이나 극단적인 S형 인지유형이 극단적으로 더 많이 나타나는 것으로 밝혀졌다.

공감하기와 체계화하기의 상대적 차이가 성별, 전공분야 및 자폐스펙트럼 장애 여부에 따라 다르다는 것이 다양한 문화권에서 나타났는데, 이는 공감하기와 체계화하기 능력이 진화의 산물이며 성호르몬과 관련된 생물학적 특성이라는 Baron-Cohen(2003)의 주장과 일치하는 결과이다. Baron-Cohen에 따르면 진화 역사에서 남성의 중요한 역할은 수렵채집 생활에 필요한 도구를 만들고, 동물을 정확하게 추적하는 것이었는데, 이러한 역할에 기본이 되는 것이 원리에 의해 작동하는 체계를 분석하고 구성하는 체계화하기 능력이라는 것이다. 반면 여성의 중요한 역할은 양육이었는데 양육하기에 가장 기본이 되는 것이 아이의 심리적 상태를 빨리 이해하고 이에 반응하는 공감하기 능력이라는 것이다. 따라서 체계화하기 능력이 뛰어난 남성과 공감하기 능력이 뛰어난 여성은 생존가능성이

높았을 것이므로, 이러한 능력이 진화되어 오늘날의 남성과 여성의 뇌가 각각 체계화하기와 공감하기에 적합하도록 기능한다는 것이다.

또한 Baron-Cohen(2003)은 체계화하기와 공감하기의 진화적 영향은 성호르몬과 관련하여 나타난다고 주장하였는데, 실제로 태아기에 테스토스테론에 노출되는 수준이 높으면 체계화하기가 더 발달하고 공감하기는 덜 발달하는 것으로 나타났다. 즉 임신 14주-22주에 채취한 양수에 포함된 테스토스테론 수준이 높았던 모체의 아이들은 테스토스테론 수준이 낮았던 모체의 아이에 비해 6-9세 때에 체계화 성향이 더 발달되었으나(Auyeung, Baron-Cohen, Chapman, Knickmeyer, Taylor, & Hackett, 2006), 공감하기 성향은 덜 발달된 것(Chapman, Baron-Cohen, Auyeung, Knickmeyer, Taylor, & Hackett, 2006)으로 나타났다.

이와 같이 공감하기와 체계화하기의 상대적 발달이 태아기에 노출되는 테스토스테론 수준과 관련된 생물학적인 것이라면 공감하기와 체계화하기의 성차는 다양한 문화권뿐만 아니라 발달과정에 있는 어린 아동이나 사춘기에 진입하고 있는 11-12세 정도의 아동에게서도 나타나야 할 것이다. 최근 Auyeung, Wheelwright, Allison, Atkinson, Samarawickrema 및 Baron-Cohen(2009)은 공감하기와 체계화하기 성향을 측정하는 아동용 척도인 EQ-C, SQ-C를 개발하여 4-11세 아동을 대상으로 연구하였다. 이들의 연구에서도 여아는 남아보다 EQ-C 점수가 더 높았으나 SQ-C는 더 낮았으며, 공감하기보다 체계화하기 성향이 더 높은 E형 인지유형을 보인 비율이 체계화하기 성향이 더 높은 S형 인지유형 비율보다 더 높았다(55.9% vs 22.4%). 이에 반해 남아는 E형 인지유형으로 분류된 비율이 S형으로 분류된 비율보다 낮았다(20.8% vs. 49.7%). 이러한 결과는 아동의 경우에도 공감

하기 체계화하기 성향의 성차가 있음을 보여준다.

그러나 공감하기와 체계화하기의 성차가 생물학적인 것이라는 Baron-Cohen(2003)의 주장을 검증하기 위해서는 다양한 문화권의 아동을 대상으로 연구하여 동일한 결과가 나타나는지를 확인할 필요가 있다. 따라서 공감하기와 체계화하기의 성차가 우리나라 아동에서도 나타나는지 반복검증하기 위해 본 연구를 수행하였다.

또한 본 연구에서는, 전공분야와의 관련성을 통해 공감하기-체계화하기 이론을 검증한 선행연구(박은혜, 김혜리, 조경자, 구재선, 2009; 최현옥, 김혜리, 2010; Billington 등, 2007)와는 달리, 또래지위와의 관련성을 통해 검증하고자 하였다. 공감하기란 상대방의 정서와 생각을 이해하고 이에 적절하게 정서적으로 반응하려는 동기와 능력이므로, 공감하기는 또래들 사이에서 친구로서 받아들여지는 정도와 관련될 것이다. 반면 체계화하기는 법칙에 의해 작동하는 체계를 이해하는데 필요한 능력인데, 이 능력을 또래관계에 활용하면 또래를 법칙에 의해 작동하는 체계처럼 간주하게 됨으로써 마음의 교류를 필요로 하는 또래관계에 부적으로 관련될 수 있을 것이다.

아동기 중기가 되면 아이들에게 또래의 의미가 중요해지기 시작하여 초등학교 고학년 아동은 또래집단을 형성하기 시작하므로(Berk, 2007), 본 연구에서는 초등학교 6학년 아동을 대상으로 또래지위와 공감하기, 체계화하기의 관계를 연구하였다. 즉 인기있는 아동이 거부당하는 아동보다 공감하기 성향이 더 높지만 체계화하기 성향은 더 낮은지 알아보고자 하였다

또래지위와 성별에 따른 공감하기와 체계화하기의 차이를 알아보기 위해 초등학교 6학년 아동에게 공감하기, 체계화하기 및 자폐적 성향을 각각 측정하는 아동용 척도인 EQ-C, SQ-C와 AQ-C

(Auyeung, Baron-Cohen, Wheelwright, & Allison, 2008)를 실시하였다. 또한 공감하기 능력을 보다 정확하게 측정하기 위해 공감하기 능력이 요구되는 다양한 마음읽기 과제도 함께 실시하였다. 공감하기 능력은 상대방의 생각과 정서를 이해하고 이에 적절하게 정서적으로 반응하는 능력인데, 이 정의에 따르면 공감하기 능력의 기본이 되는 능력은 상대방의 생각과 정서를 이해하는 능력인 마음읽기 능력이라고 볼 수 있기 때문이다(최현옥, 김혜리, 2010). 따라서 본 연구에서는 마음읽기 능력을 측정하기 위해, 상대방의 행동이나 말에서 그 사람의 마음상태를 파악하는 능력을 측정하는 생각읽기 과제와 사람의 표정에서 그 사람의 정서상태를 알아내는 능력을 측정하는 정서읽기 과제를 사용하였다.

또래지위는 Coie와 Dodge(1983)의 사회측정기법을 사용하여 인기(싫어하는 아이보다 좋아하는 아이로 더 많이 거명됨), 양면성(좋아하는 아이와 싫어하는 아이로 비슷하게 거명됨), 거부(싫어하는 아이로 더 많이 거명됨), 무시(거명 되지 않음), 보통의 5집단으로 나누었다.

본 연구의 목적을 구체적으로 기술하면 다음과 같다. 첫째, 초등학교 6학년의 우리 아동의 경우도 여아가 남아에 비해 공감하기가 더 높고 체계화하기는 더 낮은지 알아보고자 하였다. 둘째, 인기있는 아동이 거부당하는 아동에 비해 공감하기는 더 높지만 체계화하기는 더 낮은지 알아보고자 하였다. 셋째, 각 개인의 공감하기 수준과 체계화하기 수준의 상대적 차이에 따라 인지유형을 나누었을 때, 공감하기가 더 강한 E형은 여아와 인기있는 아동에게서 더 많이 나타나고, 체계화하기가 더 강한 S형은 남아와 거부당하는 아동에게서 더 많이 나타나는지 알아보고자 하였다. 마지막으로 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 S형의 아동

은 E형의 아동에 비해 자폐적 성향이 더 큰지 알아보고자 하였다.

방 법

연구대상

청주시역의 초등학교 6학년 학생 241명이 연구에 참여하였다. 참가한 전체 학생 중에서 남아는 126명, 여아는 115명이었다. 참가자의 연령 범위는 10세 8개월에서 12세 9개월로 평균연령은 12세 2개월(표준편차 3개월 25일)이었다.

측정도구

마음읽기 능력을 측정하기 위해서 생각읽기 과제와 정서읽기 과제를 사용하였다. 공감하기, 체계화하기 및 자폐적 성향을 측정하기 위해서는 EQ-C와 SQ-C 척도(Auyeung, Wheelwright, Allison, Atkinson, Samarawickrema, & Baron-Cohen, 2009) 그리고 AQ-C 척도(Auyeung, Baron-Cohen, Wheelwright, & Allison, 2008)를 사용하였다. 척도의 번안은 심리학을 전공하고 심리학과 관련된 직업 경력이 20년 이상이 된 5명의 심리학자들이 각자 번역한 후 일치하지 않는 문항의 경우는 토의를 거쳐 최종 번안을 결정하였다.

생각읽기 과제

생각읽기 과제는 상대방의 행동이나 말에서 그 사람의 마음상태를 파악하는 능력을 측정하는 과제이다. 생각읽기 과제로 김혜리 등(2007), 구재선 등(2008) 및 김아름과 김혜리(2009)가 학령기와 그 이후의 마음이해 발달을 알아보기 위해 사용하였던 ‘애매한 행동’, ‘선의의 거짓말’, ‘풍자’, 및 ‘헛

딤 말’ 과제를 사용하였다.

애매한 행동 과제(Bosacki & Astington, 1999)는 그 의미가 분명하게 드러나지 않는 애매한 행동의 의미를 파악하는 능력을 알아보기 위한 과제이다. 놀이터에서 두 명의 아이들이 혼자 그네를 타고 있는 소녀를 바라보다가 서로 눈짓을 한 후 그네 타는 소녀에게 다가가는 상황을 이야기해 준 후 행동의 이유(왜 눈짓을 했는지, 왜 고개를 끄덕였는지, 왜 그네 타는 소녀에게 다가갔는지), 등장 인물의 생각과 기분(그네 타는 소녀는 왜 아이들이 자신을 향해 다가온다고 생각할까, 어떤 기분일까), 대안적 해석(이 장면을 다르게 볼 수도 있을까)에 해당하는 6개의 질문을 했다. 각 질문에 대한 답은 그 정확성에 따라서 0, 1, 2점으로 점수화하였다. 점수화 방법은 김혜리 등(2007)에 제시되어 있다.

선의의 거짓말과 풍자 과제(Happé, 1994; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999)는 사실과 다른 말의 숨은 뜻을 파악해야 하는 과제로, 예쁘지 않은 목도리를 하고 온 친구에게 ‘목도리가 예쁘다’고 말하거나(선의의 거짓말), 엄마가 버릇없는 딸에게 ‘참 예의바르다’고 말한 것(풍자)은 실제로 그렇게 생각해서가 아니라 친구 기분을 생각해서 또는 아이가 스스로 깨닫게 하기 위한 것임을 이해하는지 알아보는 과제이다. 왜 사실과 다른 말을 했는지, 그 말을 들은 사람은 어떤 생각을 할 것인지, 그 생각은 맞는 것인지의 3개 질문을 하였다. 각 질문에 대해 정답은 1점을 주었다.

헛딤 말 과제는 말하는 이가 상대에 대해 잘 알지 못하여 상대의 마음을 상하게 하는 말을 했을 때(예를 들면, 여자 아이에게 ‘누구네 아들인지 참 잘 생겼다’라고 말함), 그 말은 실수로 한 말이 지 상대방의 기분을 상하게 하려고 한 말이 아니었음을 이해하는지 알아보는 과제이다(Baron-Cohen,



그림 1. 정서읽기 과제 '놀란' 예

O'Riordan, Stone, Jones, & Plaisted, 1999). 2개의 과제를 사용하였으며, 각 과제에 대해 왜 그런 말을 했는지, 사실을 알고 있는지의 2개 질문을 하였다. 각 질문에 대해 정답은 1점을 주었다.

생각읽기 과제의 총점은 22점이므로(애매한 행동 12점, 선의의 거짓말과 풍자 각 3점, 헛디딤 말 4점), 각 아동의 점수를 백분율점수로 환산하여 생각읽기 과제 점수로 정의하였다.

정서읽기 과제

사람의 표정에서 그 사람의 기분상태를 알아내는 능력을 측정하는 과제이다. Baron-Cohen, Jolliffe, Mortimore 및 Robertson(1997), Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste 및 Plumb(2001)이 개발한 눈표정에서 정서를 판단해야 하는 “눈에 깃든 마음읽기(Reading the Mind in the Eyes)” 검사를 토대로 조정자 등(2007)이 개발한 정서읽기 과제 중 일부 과제를 사용하였다. 이 과제는 정서 어휘를 제시하고 4개의 눈 또는 얼굴 표정 중에서 해당하는 표정 하나를 선택하게 하는 방식으로 구성되어 있다(그림 1참조). 정서 어휘로는 기본 정서와 인지 정서를 표현하는 22개의 정서 어휘가 사

용되었다(표 1참조).

얼굴표정자극은 연기경력 10년 이상의 남배우가 정서어휘에 적합한 표정을 연기한 것을 사진 촬영한 것이었다. 눈 정서읽기와 얼굴 정서읽기 과제 각각에 22개의 정서어휘가 사용된 되었으므로 정서읽기 과제는 총 44과제였다. 44과제에 대해 정확한 표정사진을 선택한 과제의 백분율 점수를 정서읽기 점수로 정의하였다.

마음읽기 능력은 상대방의 생각을 이해하는 능력과 정서를 이해하는 능력이 모두 포함된 것이므로, 생각읽기 과제에서 산출한 생각읽기 점수와 정서읽기 점수의 평균을 계산하여 마음읽기 점수로 사용하였다.

EQ-C 척도

EQ-C 척도는 원래 다른 사람의 마음을 이해하고 배려하여 공감하는 아이의 성향에 대해 부모 또는 교사/치료자가 평가하는 척도이나, 연구 참가자가 초등학교 6학년 아동이므로 자신에 대해 평가할 수 있는 만큼 본 연구에서는 자기평가 척도로 실시하였다. 27개 검사문항으로 이루어졌으며, 이중 순문항이 14개, 역문항이 13개였다. 각 문항

에 대해 아동이 매우 동의한다, 약간 동의한다, 약간 동의하지 않는다, 매우 동의하지 않는다 중에서 선택하는 것이었다. 점수화는 Auyeung 등(2009)의 방식을 따라, 순문항의 경우 ‘매우 동의한다’ 2점, ‘약간 동의한다’ 1점, ‘약간 동의하지 않는다’와 ‘매우 동의하지 않는다’는 0점으로 점수화하였으며, 역문항은 반대로 점수화하였다. 최고점은 54점으로 점수가 높을수록 공감하기가 높다는 것을 의미한다. 27개 검사문항의 내적 일치도(Cronbach α)는 Auyeung 등에서 .93이었으며, 본 연구에서는 .82였다.

SQ-C 척도

SQ-C 척도는 논리적 법칙에 의해 작동하는 체계의 작동 원리를 분석하려는 성향을 측정하는 28개의 문항으로 구성되어 있는데, 이 중 순문항은 18개이고 역문항은 10개이다. Auyeung 등(2009)의 점수화 방식을 따라, 순문항의 경우, ‘매우 동의한다’는 2점, ‘약간 동의한다’는 1점을 주고, 나머지는 0점으로 점수화하였으며 역문항은 반대로 점수화하였다. SQ-C 척도의 최고점은 56점으로 점수가 높을수록 체계화하기 성향이 높다는 것을 의미한다. 28개의 SQ-C 검사문항의 내적 일치도(Cronbach α)는 Auyeung 등(2009)에서 .78이었으며 본 연구에서 .78이었다.

EQ-C 척도의 27개 문항과 SQ-C 척도의 28개

문항은 Auyeung 등(2009)과 같이 편의를 위해 쉬어서 하나의 질문지로 실시하였다.

AQ-C 척도

AQ 척도는 자폐적 성향이 얼마나 강한가를 측정하는 척도로써, 사회적 기술, 주의전환, 세부항목에 대한 몰두, 상상력 및 의사소통을 묻는 문항들로 구성되어 있다. 문항들의 예를 보면, ‘어떤 일을 혼자 하는 것보다는 다른 사람과 같이 하는 것을 더 좋아한다(역문항)’, ‘어떤 일을 하든지 계속해서 같은 방식으로 하기를 좋아한다’, ‘무엇을 상상하려고 할 때 쉽게 마음속으로 그림을 그릴 수 있다(역문항)’, ‘다른 사람이 듣지 못하는 작은 소리도 듣는 경우가 많다’, ‘어떤 행동이 공손한 것인지 잘 모른다’ 등이다. 총 50문항으로 구성되어 있는데, 순문항이 24개이고, 역문항은 26개이다. Auyeung, Baron-Cohen, Wheelwright 및 Allison(2008)의 점수화방식을 따라서, Likert식 4점 척도방식으로 순문항의 경우, ‘매우 동의한다’는 3점, ‘약간 동의한다’는 2점, ‘약간 동의하지 않는다’는 1점, ‘매우 동의하지 않는다’는 0점을 주었고, 역문항은 반대로 점수화하였다. 최고점은 150점으로 점수가 높을수록 자폐성향이 높다는 것을 의미한다. 50개 검사문항의 내적 일치도는 Auyeung 등(2008)에서 .97이었으며, 본 연구에서는 .61이었다.

표 1. 정서읽기 과제에 사용한 정서 어휘

	기쁜	놀란	경멸하는	불안한
기본 정서	싫은	화난	고통스러운	무기력한
정서	멍한	슬픈	행복한	호기심 있는
	공포스러운			
인지 정서	안타까운		냉담한	안심한
	자신 있는		늪우치는	절망한
	열광적인		좌절하는	걱정하는

또래지위 측정

또래지위를 측정하기 위해 Coie와 Dodge(1983)의 사회측정기법을 사용하였다. 아동에게 반에서 짝궁하고 싶은 아이, 짝궁하고 싶지 않은 아이의 이름을 각 각 세 명씩 고르도록 하였다. 각 아동마다 반에서 짝궁하고 싶은 아이로 긍정적으로 지명된 횟수를 반 전체 아동의 긍정적 지명횟수의 평균과 표준편차를 사용하여 표준점수로 변환하여,

이를 각 아동의 긍정적 지명점수(Like Most, LM)로 사용하였다. 동일한 과정으로 각 아동의 부정적 지명점수(Like Least, LL)를 산출하였다.

긍정적 지명점수와 부정적 지명점수를 사용하여 각 아동의 사회적 선호점수(Social Preference, SP)와 사회적 영향점수(Social Impact, SI)를 산출하였다. 사회적 선호란 또래가 좋아하는 정도를 의미하므로, 사회적 선호점수는 긍정적 지명점수에서 부정적 지명점수를 뺀 점수($SP=LM-LL$)로 정의된다. 사회적 영향은 또래에게 영향을 미치는 정도를 의미하는데, 긍정적 지명점수와 부정적 지명점수를 더한 점수($SI=LM+LL$)로 정의된다. 따라서 사회적 선호점수는 자신을 좋아하는 아이들은 많고 싫어하는 아이는 거의 없는 정도를 나타내며, 사회적 영향점수는 자신을 좋아하는 아이와 싫어하는 아이가 모두 많은 정도를 나타낸다.

사회적 선호점수, 사회적 영향점수, 긍정적 지명점수 및 부정적 지명점수를 사용하여 각 아동의 또래지위를 결정하였다. 또래지위의 결정은 표 2에 제시한 Coie와 Dodge(1983)의 또래지위 구분조건에 따랐다. 본 연구에 참가한 241명의 아동을 분류한 결과, 인기집단은 57명(23.65%), 양면성집단은 11명(4.56%), 보통집단은 22명(9.13%), 무시집단은

44명(18.26%), 거부집단 40명(16.60%)이었다. 또 또래지위 다섯 집단에 분류되지 않는 미분류 아동은 67명(27.80%)이었다.

절차

초등학교 멀티미디어실의 컴퓨터에 컴퓨터 프로그램화된 모든 과제와 척도를 설치하여 반별로 실험을 실시하였다. 먼저 각 문제에 답하는 방법을 설명하여 방법을 익히게 한 후 실험을 실시하였다.

생각읽기 과제는 모니터에 제시되는 3, 4장의 그림과 함께 헤드폰을 통해 제시되는 시나리오를 듣고, 아동이 직접 답을 입력하거나 마우스로 적절한 답을 선택하는 형식이었다. 정서읽기 과제는 네 장의 표정사진과 함께 하나의 정서 어휘가 제시되면, 그 어휘에 적합하다고 생각되는 표정 사진을 마우스로 선택하는 형식이었다. 정서읽기 과제를 먼저 실시한 후 생각읽기 과제를 실시하였다. 정서읽기 과제와 생각읽기 과제에 속하는 여러 하위과제들은 무선 순서로 제시되었다.

마음읽기 과제를 실시한 후 EQ-C와 SQ-C, AC-C 척도들을 실시하였는데, 문항들을 모니터를 통해 설문지 형식으로 제시하여 실시하였다. 마지막으로 또래지명을 하도록 하였다. 모니터에 제시된 자신이 속한 반 전체 아동의 명단에서 짝꿍하고 싶은 아이 3명과 짝꿍하고 싶지 않은 아이 3명을 마우스로 선택하게 하였다. 모든 과제와 척도 및 또래지명을 마치는데 대략 50분 정도 소요되었다.

결 과

마음읽기, EQ-C 및 SQ-C의 성차

성별과 또래지위 집단별 마음읽기 점수와

표 2. 또래지위 집단 구분조건

또래집단	구분조건		
인기	$SP > 1$,	$LM > 0$,	$LL < 0$
양면성	$SI > 1$,	$LM > 0$,	$LL > 0$
보통	$-0.5 < SP < 0.5$,	$-0.5 < SI < 0.5$	
무시	$SI < -1$,	$LM < 0$,	$LL < 0$
거부	$SP < -1$,	$LM < 0$,	$LL > 0$

SP 사회적 선호점수, SI 사회적 영향점수

LM 긍정적 지명점수, LL 부정적 지명점수

표 3. 성별과 또래지위에 따른 마음읽기, EQ-C, SQ-C 점수의 평균과 표준편차 및 인원 수

또래지위		마음읽기		EQ-C		SQ-C	
		남	여	남	여	남	여
인기	<i>M</i>	71.43	75.87	27.90	28.87	23.61	19.52
	<i>SD</i>	8.65	7.97	8.85	7.45	8.73	6.71
	<i>N</i>	33	24	30	23	31	23
양면	<i>M</i>	60.75	81.81	24.33	34.00	20.67	23.33
	<i>SD</i>	10.68	10.16	14.64	6.51	8.08	9.46
	<i>N</i>	4	7	3	7	3	6
보통	<i>M</i>	64.29	71.68	27.20	32.00	24.17	25.00
	<i>SD</i>	7.66	5.34	8.11	10.00	8.79	11.40
	<i>N</i>	12	10	10	9	12	7
무시	<i>M</i>	66.32	78.95	23.57	29.22	22.12	22.39
	<i>SD</i>	11.06	7.27	8.01	5.90	6.85	8.77
	<i>N</i>	26	18	23	18	25	18
거부	<i>M</i>	60.27	66.05	22.40	25.53	24.76	21.85
	<i>SD</i>	13.66	14.76	7.87	10.96	8.24	9.24
	<i>N</i>	18	22	15	19	17	20
미분류	<i>M</i>	71.33	74.75	27.82	29.90	26.61	22.94
	<i>SD</i>	7.91	8.93	8.85	7.44	8.48	8.02
	<i>N</i>	33	34	28	31	31	32
전체	<i>M</i>	67.74	74.14	26.05	29.23	24.23	22.06
	<i>SD</i>	10.54	10.62	8.73	8.24	8.22	8.39
	<i>N</i>	126	115	109	107	119	106
성별		$F(1, 164) = 29.38^{***}$		$F(1, 147) = 8.28^{**}$		$F(1, 152) = .15$	
* 또래지위		$F(4, 164) = 7.04^{***}$		$F(4, 147) = 2.05$		$F(4, 152) = .54$	
성별X또래지위		$F(4, 164) = 2.08$		$F(4, 147) = .76$		$F(4, 152) = .70$	

* 미분류 집단 제외한 변량분석. ** $p < .01$, *** $p < .001$

EQ-C, SQ-C 점수의 평균과 표준편차를 표 3에 제시하였다. 공감하기-체계화하기 이론을 검증하기 위한 첫 단계는 공감하기 능력인 마음읽기 점수와 공감하기 성향인 EQ-C 점수가 여아에서 더 높고, 체계화하기 성향인 SQ-C 점수는 남아에서 더 높은지를 분석하는 것이다.

공감하기 능력인 마음읽기 점수는 남아 67.74, 여아 76.14로(표 3의 전체 열 참조) 여아의 점수가 더 높았으며, 그 차이가 통계적으로 유의미하였다, $F(1, 239) = 22.03$, $p < .001$. 공감하기 성향인

EQ-C 점수도 남아 26.05, 여아 29.23으로 여아의 점수가 더 높았다, $F(1, 214) = 7.61$, $p < .001$. 이에 반해 체계화하기 성향인 SQ-C 점수는 남아 24.23, 여아 22.06으로 남아의 점수가 더 높았으나 그 차이는 유의미한 수준에 근접하는 것에 그쳤다, $F(1, 223) = 3.83$, $p = .052$.

성별 및 또래지위에 따른 마음읽기, EQ-C 및 SQ-C의 차

표 4. 성별과 또래지위에 따른 D(EQ와 SQ-R의 차이점수)의 평균과 표준편차

	남						여					
	인기	양면	보통	무시	거부	전체	인기	양면	보통	무시	거부	전체
<i>M</i>	-.013	-.149	-.031	-.045	-.129	-.050	.089	.137	.041	.044	-.020	.050
<i>SD</i>	.154	.068	.194	.133	.098	.147	.136	.168	.176	.138	.153	.151
<i>N</i>	28	2	10	22	14	76	23	6	7	18	18	72

각 점수가 5가지 또래지위와 성별에 따라 다른 지 알아보기 위해서 또래지위(인기/양면/보통/무시/거부)와 성별의 2요인으로 변량분석하였으며, 그 결과를 표 3의 하단에 제시하였다. 마음읽기 점수는 성별과 또래지위의 주효과가 모두 유의미하였으며, 상호작용효과는 나타나지 않았다. 그러나 EQ-C 점수는 성별의 주효과만 유의미하였으며, SQ-C 점수는 어떤 효과도 유의미하지 않았다. 마음읽기 점수에 대한 또래지위의 주효과를 Dunnett *t* 사후검증한 결과 인기집단과 거부집단간에서만 유의미한 차이가 나타났다, $p = .000$.

공감하기 능력인 마음읽기 점수는 성별과 또래지위의 차이가 나타났으나, 공감하기 성향인 EQ-C 점수는 성별의 차이만 나타났고 또래지위의 차이가 나타나지 않아서 그 결과가 일치하지 않았다. 따라서 마음읽기 과제와 EQ-C가 서로 다른 개념을 측정하고 있을 가능성이 제기된다. 이를 확인하기 위해, 마음읽기 능력이 높은 아동이 낮은 아동에 비해 EQ-C점수가 더 높은지, 마음읽기 능력과 EQ-C의 상관관계를 분석하였다. 마음읽기 점수와 EQ 점수 간에 크지는 않지만 통계적으로 유의미한 수준의 정적 상관($r = .27, p = .000$)이 나타났다. 이에 반해 마음읽기 점수와 SQ-R 점수 간의 상관관계는 유의미하지 않았다($r = -.001$).

성별과 또래지위에 따른 인지유형의 차이

공감하기-체계화하기 이론을 검증하기 위한 또 다른 분석은 Baron-Cohen의 주장과 같이 여아는 체계화하기에 비해 공감하기가 높는데 반해 남아는 공감하기에 비해 체계화하기가 높은지, 또 인기 있는 아동은 체계화하기에 비해 공감하기가 더 높은데 반해 거부당하는 아동은 체계화하기가 높은지를 분석하는 것이다. EQ-C와 SQ-C는 최고점수가 각각 54점과 56점으로 서로 다를 뿐만 아니라 변량이 서로 다르므로 두 점수를 직접 비교할 수 없다. 따라서 각 아동의 EQ-C 점수가 전체 평균 EQ-C에서 떨어진 정도인 E값과 각 아동의 SQ-C 점수가 전체 평균 SQ-C에서 떨어진 정도인 S값을 산출하여 이를 비교하였다. E와 S의 산출 공식은 Auyeung 등(2009)을 참고하였으며, 아래와 같다.

$$E = (EQ-C - \text{평균 } EQ-C) / 54$$

$$S = (SQ-C - \text{평균 } SQ-C) / 56$$

E와 S의 차이(E-S)는 각 개인의 공감하기 수준과 체계화하기 수준의 상대적 차이를 나타내는데, 이 점수를 D로 정의하였다. D값이 +이면 공감하기 수준이 더 높다는 것을 의미하며 -이면 체계화하기 수준이 더 높다는 것을 의미한다.

성별과 5개 또래지위별 D 점수 평균과 표준편차, 그리고 *N*수를 표 4에 제시하였다. D 점수를 성별과 또래지위의 2요인으로 변량분석한 결과, 성별의 주효과와, $F(1, 138) = 16.76, p < .001$, 또래

표 5. D 점수를 기초로 분류한 5가지 인지유형에 해당하는 아동의 비율 및 수

		인지유형					χ^2
		극단적 E형	E형	B형	S형	극단적 S형	
성별	남 N = 103	1% 1	24.3% 25	26.2% 27	45.6% 47	2.9% 3	22.06*** (4, N = 206)
	여 N = 103	2.9% 3	42.7% 44	35.9% 37	16.5% 17	2.0% 2	
	인기 N = 51	0% 0	47.1% 24	25.5% 13	23.5% 12	3.9% 2	
또래 지위	거부 N = 32	3.1% 1	15.6% 5	25.0% 8	53.1% 17	3.1% 1	12.12* (4, N = 83)

* $p < .05$, *** $p < .001$

지위의 주효과가 유의미하였다, $F(4, 138) = 2.91$, $p < .05$. 또래지위의 주효과를 Dunnett t 사후검증한 결과 인기집단과 거부집단 간에서만 유의미한 차이가 나타났다, $p = .05$. 상호작용효과는 유의미하지 않았다, $F(4, 138) = .66$.

D 점수가 인기집단과 거부집단 간에서만 유의한 차가 나타났으므로 두 점수를 비교하면, 인기집단의 평균 D 점수는 .033으로 +값이었으나, 거부집단의 D 점수는 -.068로 -값이었다. 이는 인기집단 아동은 체계화하기에 비해 공감하기 수준이 더 높은데 반하여, 거부집단 아동은 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높다는 것을 보여준다. 또한 D 점수가 남아는 -.050이었고 여아는 .050이었는데, 이는 여아는 체계화하기 수준에 비해 공감하기 수준이 더 높으며, 남아는 공감하기 수준에 비해 체계화하기 수준이 더 높다는 것을 보여준다.

D 점수에 기초하여 참가자들의 인지유형을 5가지 유형(극단적 E형, E형, B형, S형, 극단적 S형)으로 구분하였다. 인지유형을 구분하는 방법은 Auyeung 등(2009)을 따랐다. EQ-C와 SQ-C 척도의 모든 문항에 답한 참가자 211명 중에서 D 점수가 상위 2.5% 이내인 경우는 극단적 E형, 하위

2.5%는 극단적 S형으로 분류하였다. 상위 2.5%부터 35%는 E형, 상위 65%부터 97.5%는 S형으로 분류하였다. 35%에서 65%에 속하는 경우는 B형으로 분류하였다. 각 유형별 D 점수의 범위는 다음과 같았다.

극단적 E형: .307 ~ .376
E형: .058 ~ .288
B형: -.054 ~ .052
S형: -.242 ~ -.058
극단적 S형: -.251 ~ -.384

성별과 인기/거부의 두 가지 또래지위에 따른 5가지 인지유형의 분포를 표 5에 제시하였다. 표 5를 보면, 남아는 45.6%가 S형에 속한 반면 여아는 16.5%가 S형이었다. 한편 남아 중 E형에 속하는 사람이 24.3%였는데 반해 여아는 42.7%였다. 또한 극단적 S형에 속하는 여아가 2.0%였으나 남아는 2.9% 이었으며, 극단적 E형에 속하는 남아는 1%이었으나 여아는 2.9%였다. 즉 남아는 공감하기 수준보다 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형(S형과 극단적 S형)을 가진 사람(48.5%)이 공감하기 수준이 더 높은 인지유형(E형과 극단적 E형)을 가

표 6. 인지유형별 AQ-C 점수의 평균과 표준편차

	인지유형					전체
	극단적 E형	E형	B형	S형	극단적 S형	
<i>M</i>	50.5	57.2	60.32	64.62	67.0	60.5
<i>SD</i>	6.6	10.6	9.4	11.7	7.8	10.9
<i>N</i>	4	66	59	56	4	189

진 사람(25.2%)보다 더 많았다. 이에 반해 여아는 공감하기 수준이 더 높은 인지유형(E형과 극단적 E형)을 보이는 사람(45.6%)이 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형(S형과 극단적 S형)을 보이는 사람(18.5%)보다 더 많았다. 성별에 따른 이와 같이 차이는 χ^2 검증한 결과 유의미하였다, $\chi^2(4, N = 206) = 22.06, p < .001$.

인기와 거부의 또래지위에 따른 분포를 살펴보면 인기집단 아동의 47.1%(24명)가 E형에 속하는 반면에 거부집단의 아동은 15.6%(5명)만이 E형에 속하였다. 이에 반해 인기 집단 아동의 24.7%(21명)가 S형에 속하였으나 거부집단 아동의 경우는 53.1%(17명)가 S형에 속하였다. 또한 인기집단의 아동은 공감하기 수준이 더 높은 인지유형(E형과 극단적 E형)을 보이는 사람(47.1%)이 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형(S형과 극단적 S형)을 보이는 사람(27.4%)보다 더 많았다. 이에 반해 거부 집단 아동은 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형(S형과 극단적 S형)을 보이는 사람(56.1%)이 공감하기 수준이 더 높은 인지유형(E형과 극단적 E형)을 보이는 사람(18.7%)보다 더 많았다. 이러한 차이는 통계적으로 유의미하였다, $\chi^2(4, N = 83) = 12.12, p < .05$.

종합하면, 각 아동의 공감하기와 체계화하기 수준의 상대적 차에 따라 인지유형을 구분했을 때 남아와 거부집단 아동은 S형에, 여아와 인기 집단 아동은 E형에 많이 분포하였다. 즉 체계화하기 수

준이 공감하기 수준보다 더 강한 인지유형에는 남아와 거부당하는 아동이 많았고, 공감하기 수준이 체계화하기수준보다 강한 유형에는 여아와 인기있는 아동이 많았다.

인지유형에 따른 자폐적 성향의 차이

Baron-Cohen의 공감하기-체계화하기 이론에 따르면 체계화하기 능력이 극단적으로 발달되었으나 공감하기 능력은 극단적으로 발달되지 못하여 나타나는 것이 자폐스펙트럼 장애이다. 이를 검증하기 위해 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 S형 아동들은 E형 아동에 비해 자폐적 성향이 더 큰지 알아보았다. 표 6에 다섯 가지 인지유형별 AQ-C의 평균점수와 표준편차를 제시하였다. 표 6을 살펴보면 극단적 E형의 AQ-C가 가장 낮았고(50.5점), 극단적 S형의 AQ-C가 가장 높았다(67.0점).

이러한 차이를 검증하기 위해 AQ-C 점수를 인지유형 요인으로 일원변량분석을 실시하였다. 5개 인지 유형 중 극단적 E형과 극단적 S형의 사례수가 다른 유형에 비해 지나치게 적었으므로, 인지유형을 공감하기 수준이 더 높은 인지유형(E형과 극단적 E형), 균형잡힌 인지유형(B형), 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형(S형과 극단적 S형)의 3 유형으로 분류하여 변량분석하였다. 그 결과 인지유형 간의 차이가 유의미한 것으로 나타났다, $F(2,$

186) = 9.42, $p < .001$. 인지유형에 따른 AQ-C 점수의 차이를 사후 분석한 결과, 공감하기 수준이 더 높은 인지유형과 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형간의 차이만 통계적으로 유의미하였다, Dunnett t , $p < .05$.

논 의

본 연구는 Baron-Cohen의 공감하기-체계화하기 이론을 검증하기 위해 수행되었다. 공감하기-체계화하기 이론은 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 태아기에 노출되는 테스토스테론 수준의 차이로 인하여 여성은 체계화하기에 비해 공감하기가 상대적으로 더 발달하는데 반하여 남성은 공감하기에 비해 체계화하기가 더 발달한다는 것이다. 둘째, 공감하기는 극단적으로 발달되지 못하였으나 체계화하기가 극단적으로 발달한 결과 나타나게 되는 것이 자폐적 스펙트럼 장애라는 것이다.

공감하기-체계화하기 이론에서는 공감하기와 체계화하기의 상대적 발달을 성호르몬과 관련된 생물학적인 것으로 간주하므로, 이 이론을 검증하기 위해서는 공감하기와 체계화하기의 성차가 다양한 문화권에서 나타나는지 또 발달과정에 있는 어린 아동에게서도 나타나는지를 확인해야 한다. 우리 대학생을 대상으로 연구가 수행되었으므로(박은혜 등, 2009; 최현옥, 김혜리, 2010), 본 연구에서는 아동을 대상으로 연구하였다.

또한 공감하기-체계화하기 이론을 검증하기 위해 또래지위와 공감하기, 체계화하기의 관련성을 연구하였다. 공감하기란 상대방의 정서와 생각을 이해하고 이에 적절하게 정서적으로 반응하려는 동기와 능력이므로, 공감하기는 또래들 사이에서 친구로서 받아들여지는 정도와 관련될 것이다. 따라서 친구로서 잘 받아들여지는 인기있는 아동은

그렇지 않은 아동에 비해 공감하기가 더 발달되었는지 연구하였다.

본 연구 결과를 종합하면 다음과 같다. 공감하기 능력을 측정하는 마음읽기 과제점수가 남아보다 여아에서, 또 거부집단 아동보다 인기집단 아동에서 더 높았다. 그러나 공감하기 성향을 나타내는 EQ-C 점수는 여아(29.23)가 남아(26.05)보다 높았으며 반면, 또래지위의 차는 나타나지 않았다. 이에 반해 체계화하기 성향인 SQ-C 점수는 남아(24.23)가 여아(22.06)보다 높았으나 그 차는 유의미한 수준에 근접하는데 그쳤으며, 또래지위의 차는 나타나지 않았다. SQ-C에서 성차가 나타나지 않은 것은 영국 아동을 대상으로 한 Auyeung 등(2009)의 연구와는 일치하지 않는 결과이다.

EQ-C와 마음읽기 점수가 남아보다 여아에서 더 높았으나 SQ-C 점수에서는 성차가 나타나지 않았으므로 본 연구 결과가 여성은 공감하기가 더 발달되었고 남성은 체계화하기가 더 발달되었다는 Baron-Cohen의 주장을 지지하지 않는 것으로 해석될 수도 있다. 그러나 각 아동의 공감하기 수준(E 점수)과 체계화하기 수준(S 점수)의 상대적 차이를 나타내는 D 점수를 비교하면 성차가 분명하게 나타난다. 여아는 D 값이 +값이었으나(.050) 남아는 -값이었으며(-.050) 그 차이가 유의미하였다. 이는 연구 참가자 전체의 평균과 비교했을 때 여아는 체계화하기 수준보다 공감하기 수준이 더 높으며 남아는 공감하기 수준이 더 높다는 것을 보여준다. 또한 인기집단의 경우도 D값이 +값이었으나(.033) 거부집단은 -값이었으며(-.067) 그 차이가 유의미하였다(표 4 참조). 이는 여아와 인기집단 아동은 체계화하기보다 공감하기 수준이 더 높고 남아와 거부집단 아동은 공감하기보다 체계화하기 수준이 더 높다는 것을 보여주는 결과이다.

D 점수에 기초하여 각 개인의 인지유형을 극단

적 E형, E형, B형, S형, 극단적 S형의 5가지로 구분하여 인지유형의 분포를 비교하여도 성차와 또래지위의 차이가 분명하게 나타났다(표 5 참조). 공감하기 수준이 더 높은 인지유형인 극단적 E형과 E형에는 여아와 인기집단 아동이 더 많았고 체계화하기 수준이 더 높은 극단적 S형과 S형에는 남아와 거부집단 아동이 더 많았다.

체계화하기 수준에 비해 공감하기 수준이 더 높은 인지유형에 여아가 더 많았고 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형에 남아가 더 많았다는 본 연구 결과는 아동을 대상으로 공감하기와 체계화하기의 성차를 연구한 Auyeung 등(2009)의 연구와 일치한다. 또한 성인 대상의 여러 선행연구들(박은혜 등, 2009; 최현옥, 김혜리, 2010; Billington et al., 2007; Wakabayashi et al., 2007; Wheelwright et al., 2006)과 일치하는데, 이는 여성은 공감하기가 더 발달되었으며 남성은 체계화하기가 더 발달되었다는 공감하기-체계화하기 이론을 지지한다.

인기집단 아동은 공감하기가 더 발달된 인지유형에 더 많이 분포하나 거부집단 아동은 공감하기에 비해 체계화하기가 상대적으로 더 발달된 인지유형에 더 많이 분포한 것은 체계화하기에 비해 공감하기 능력이 더 발달된 것이 또래사이에서 잘 적응하여 인기있는 아동이 되는 것과 관련됨을 보여준다.

마지막으로, 5가지 인지유형에 따라 자폐적 성향의 차이가 나타났다. 즉 자폐적 성향의 지표인 AQ-C 점수는 E형과 극단적 E형 집단에 비해 S형과 극단적 S형 집단에서 더 낮았다. 이는 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 것이 자폐적 성향과 관련됨을 보여준다.

공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 것이 자폐적 성향과 관련된다는 것을 보여주는 본 연구 결과는 자폐 집단의 EQ가 일반 성인집단보

다 낮으나 SQ는 더 높다는 선행 연구들(Baron-Cohen et al., 2003; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004)의 결과와 함께 고려할 때 중요한 의미를 지닌다. 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 인지유형은 일반적으로 남성에서 많이 나타나는 유형이므로, 남성적인 뇌 특성이 극단적으로 나타난 것이 자폐증이라는 Baron-Cohen (2002)의 주장을 본 연구 결과가 시사하는 것으로 해석할 수 있을 것이다. 자폐증을 남성적인 뇌(인지) 특성이 극단적으로 나타난 것으로 개념화하는 이 주장을 자폐증에 대한 극단적 남성 뇌 이론(extreme-male-brain theory of autism)이라 한다.

본 연구는 우리나라 6학년 아동을 대상으로 공감하기와 체계화하기의 성차와 또래지위 차를 검증함으로써 공감하기와 체계화하기의 성차가 여러 문화에서 공통적으로 나타나는 생물학적인 것임을 시사하는 증거를 보여주었다. 이는 인지적 행동적 측면에서 나타나는 양성간의 차이의 일정 부분은 사회문화적 영향에 의한 것이기 보다는 인지적 경향인 공감하기와 체계화하기의 수준 차에 기인하는 것임을 시사한다.

또한, 본 연구는 공감하기에 비해 체계화하기가 극단적으로 발달되는 남성적 특성이 자폐적 성향과 관련됨을 보여줌으로써 자폐증에 대한 극단적 남성 뇌 이론을 시사하는 증거를 보여주었다. 그러나 AQ-C의 50개 문항의 내적 일치도가 .61로(Auyeung 등(2008)에서는 .97이었음) 높지 않았던 만큼, AQ-C가 우리 아동의 자폐적 성향을 정확하게 반영하지 못할 가능성이 있다. 따라서 공감하기에 비해 체계화하기 수준이 더 높은 것이 자폐적 성향과 관련된다는 극단적 남성 뇌 이론을 검증하기 위해서는 자폐스펙트럼장애를 가지고 있는 사람을 대상으로 연구해 보아야만 할 것이다.

본 연구의 결과는 몇 가지 점에서 선행연구들과

차이가 있었다. 첫째, Auyeung 등(2009)의 연구와 본 연구에서 공통적으로 EQ-C의 성차가 유의미하였으나 점수 크기는 상당한 차이를 보였다. Auyeung 등의 연구에서 정상 여아의 EQ-C 평균은 40.16이었고 남아의 평균은 34.84였다. 이에 반해 본 연구에서는 여아가 29.03이고 남이는 26.05로, 여아의 경우 10점 이상 차가 났다. 우리나라 집단에서 공감하기 점수가 더 낮은 것은 대학생을 대상으로 한 선행연구에서도 동일하였다. 최현옥과 김혜리(2010)의 연구에서 여학생의 EQ 점수는 38.0이었으나 Wheelwright 등(2006)에서는 48.0으로 우리 나라 대학생의 점수가 10점 가량 더 낮았다. 현재로서는 왜 이러한 차이가 나타나는지 알 수 없으나 우리 문화에 적합하지 않은 일부 문항이 포함되어 있을 가능성이 있을 것으로 보인다.

둘째, 아동을 대상으로 한 본 연구에서는 EQ-C의 성차가 나타났으나 대학생을 대상으로 한 박은혜 등(2009)과 최현옥과 김혜리(2010)에서는 EQ의 성차가 나타나지 않았다. 이러한 차이는 발달적 변화로 해석될 수도 있으나 마음읽기 과제 수행을 고려하면 발달적 변화와 무관한 것으로 보인다. 본 연구와 최현옥과 김혜리의 연구 모두 EQ/EQ-C 척도와 함께 공감하기 능력인 마음읽기 능력을 측정하였는데, 마음읽기 과제에서는 아동과 대학생 모두 여성이 남성보다 더 높은 수행을 보였다. 이는 아동과 대학생 모두 여성이 남성보다 공감하기 능력이 더 발달되었음을 보여주는 것이다. 따라서 EQ 척도에서 성차가 나타나지 않은 것은 우리 문화에 적합하지 않은 일부 문항이 포함되어 있어서 한국인의 공감하기 능력과 성향을 정확하게 측정하지 못하였기 때문일 것으로 보인다.

셋째, Auyeung 등(2009)의 연구에서는 SQ-C의 성차가 유의미하였으나 본 연구에서는 경향성만 나타났다. 그러나 두 연구에서 평균 점수는 유사한

정도였다. Auyeung 등의 연구에서 남아 집단의 평균 SQ-C는 25.81점이었고 여아 집단은 22.64점이었으며, 본 연구에서는 각각 24.23과 22.06이었다. 점수가 유사한데도 불구하고 본 연구에서 성차의 경향성만 나타난 것은 표집 크기의 차이 때문인 것으로 보인다. Auyeung 등의 연구는 표집 크기가 1000명이 넘는 대규모 연구인데 반하여 본 연구는 표본의 크기(N = 241)가 작아서, 실제로 존재하는 성차를 탐지하는 통계적 검증력이 약했기 때문에(Cohen, 1988) 성차를 입증하지 못한 것으로 보인다.

이러한 문제점을 고려할 때, 공감하기와 체계화하기가 양성간의 인지적 행동적 차이를 설명할 수 있는지를 검증하기 위해서는 앞으로 다양한 방향의 연구가 필요할 것으로 보인다. 첫째, 다양한 집단을 대상으로 EQ/EQ-C, SQ/SQ-C, AQ/AQ-C를 실시하고 문항분석을 하여 우리문화에 잘 적용되지 않는 문항을 가려내고 수정하여 한국형 척도로 수정하는 타당화 작업이 먼저 수행되어야 할 것이다.

둘째, EQ/EQ-C 척도와 함께 마음읽기 과제를 사용하여 공감하기를 측정하듯이 SQ/SQ-C 척도와 함께 체계화하기 능력이 요구되는 인지적 과제를 사용하여 연구할 필요가 있다. 체계화하기 능력을 측정하는 도구로서, 장 독립적(field dependent) 인지양식을 측정하는 숨은 그림 찾기 과제(Figure Embedded Tasks)나 심적 회전 검사를 들 수 있다. 숨은 그림 찾기 과제는 도형의 전체 모양에 영향을 받지 않고 특정 형태의 부분자극을 찾아내야 하는 것인데, 전체 모양에서 특정의 세부적인 목표자극을 찾는 능력은 체계화하기와 관련된다(Witkin, Dyk, Faterson, Goodenough & Karp, 1962). 도형을 어느 정도 회전시키면 어떤 모양이 나올 것인지를 판단해야 하는 심적 회전 검사도 체계화하기 능력과 관련된다. 체계화하기 능력을

평가할 수 있는 이러한 과제를 함께 사용한다면 성차를 보다 분명하게 확인할 수 있을 것이다.

셋째, 공감하기와 체계화하기의 상대적 수준이 발달과정에서 변화하는지에 대한 발달적 연구가 필요할 것이다. Baron-Cohen의 주장과 같이 공감하기와 체계화하기의 상대적 수준이 태아기에 노출되는 테스토스테론 수준에 의해 결정되는 생물학적인 것이라면 발달과정에서 변하지 않을 것이다.

참 고 문 헌

- 구재선, 김혜리, 김경미, 양혜영, 한미영, 정명숙, 박상규 (2008). 교도소 재소자의 마음이론과 공감. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 22(4), 43-57.
- 김아름, 김혜리 (2009). 또래지위에 따른 마음읽기 능력의 차. *한국심리학회지: 학교*, 6(2), 149-169.
- 김혜리, 구재선, 김경미, 양혜영, 정명숙, 최현옥, 이수미. (2007). 학령기와 그 이후의 마음이해 발달: 애매한 상황에서의 마음읽기 능력. *한국심리학회지: 발달*, 20(1), 21-49.
- 박은혜, 김혜리, 조경자, 구재선. (2009). 성차에 대한 Baron-Cohen의 공감하기-체계화하기 이론 검증. *한국심리학회지: 여성*, 14(2), 269-286.
- 조경자, 박수진, 송인혜, 김혜리. (2007). 정서상태와 얼굴표정간의 연결 능력의 발달. *감성과학*, 10(1), 127-138.
- 최현옥, 김혜리. (2010). 대학생의 마음읽기 능력과 공감하기-체계화하기 성향의 성차와 전공차. *한국심리학회지: 발달*, 23(1), 119-139.
- Auyeng, B., Baron-Cohen, S., Chapman, E., Knickmeyer, R., Taylor, K., & Hackett, G. (2006). Foetal testosterone and the child systemizing quotient. *European Journal of Endocrinology*, 155, S123-S130.
- Auyeng, B., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Allison, C. (2008). The autism spectrum quotient: Children's version (AQ-Child). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1230-1240.
- Auyeung, B., Wheelwright, S., Allison, C., Atkinson, M., Samarawickrema, N., & Baron-Cohen, S. (2009). The Children's Empathy Quotient and Systemizing Quotient: Sex Differences in Typical Development and in Autism Spectrum Conditions. *Journal of autism and developmental disorder*, 39(11), 1509-1521.
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme-male-brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 248-254.
- Baron-Cohen, S. (2003). *Essential difference: male and female brain and the truth about autism*. 김혜리, 이승복 역. (2007). 그 남자의 뇌, 그 여자의 뇌. 서울: 바다출판사.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & Robertson, M. (1997). Another advanced test of theory of mind: evidence from very high functioning adults with autism or Asperger Syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by Normally Developing Children and Children with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 407-418.

- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Gurunathan, N., & Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome of high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 358, 361-374.
- Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome of high-functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 164-175.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J. Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The 'reading the mind in the eyes' test revised version: A study with normal adults and adults with asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient(AQ): evidence from Asperger syndrome/High-functioning autism. males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5-17.
- Berk, L. E. (2007). *Development through the lifespan* (4th ed.). 4th Edition. Pearson Education.
- Berthoz, S., Wessa, M., Kedia, G., Wicker, B., & Gre'zes, J. (2008). Cross-Cultural Validation of the Empathy Quotient in a French-Speaking Sample. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(7), 469-477.
- Billington, J., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2007). Cognitive style predicts entry into physical sciences and humanities: Questionnaire and performance tests of empathy and systemizing. *Learning and Individual Differences*, 17, 260-268.
- Bornstein, M. H., Haynes, O. M. (1998). Vocabulary competence in early childhood: Measurement, latent construct, and predictive validity. *Child Development*, 69, 654-674.
- Bosacki, S., & Astington, J. W. (1999). Theory of mind in preadolescence: Relations between social understanding and social competence. *Social Development*, 8(2), 237-255.
- Cervantes, C. A., & Callanan, M. a. (1998). Labels and explanations in mother-child emotion talk: Age and gender differentiation. *Developmental Psychology*, 34, 88-98.
- Chapman, E., Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Knickmeyer, R., Taylor, K., & Hackett, G. (2006). *Social Neuroscience*, 1(2), 135-148.
- Charleworth, W. R. & Dzur, C. (1987). Gender comparisons of preschoolers' behavior and resource utilization in group problem solving. *Child Development*, 58(1), 191-200.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: LEA.
- Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1983). Continuities and changes in children's social status: A

- five-year longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 19, 261-282.
- Crik, N. R. & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66, 710-722
- Focquaert, F., Steven, M., Wolford, G. L., Golden, A., & Gazzaniga, M. S. (2007). Empathizing and systemizing cognitive traits in the sciences and humanities. *Personality and Individual Differences*, 43, 619-625.
- Geary, D. C., Saults, S. J., Liu, F., & Hoard, M. K. (2000). Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 337-353.
- Halpern, D. (1992). *Sex differences in cognitive ability*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129-154.
- Hyde, J. S., Fenneman, e., & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139-155.
- Jolliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1999). The strange stories test: A replication with high-functioning adults with autism or Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 395-406.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbance of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250. Reprinted in Kanner, *Childhood psychosis: Initial studies and new insights* (Wiley, 1973).
- Kimura, D. (2002). Men and Women display patterns of behavioral and cognitive differences that reflect varying hormonal influences on brain development. *Scientific American*, 12, 32-37.
- Kimura, D. (2004). Human sex differences in cognition, fact, not predicament. *Sexualities, Evolution and Gender*, 6, 45-53.
- Knight, G. P., Fabes, R. A., & Higgins, D. A. (1989). Gender differences in the cooperative, competitive, and individualistic social values of children. *Motivation and Emotion*, 13, 125-141.
- Lim, M. C. & Petersen, A. C. (1985). Emergence and characterization of sex differences in spatial ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56(6), 1479-1498.
- McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children and adolescents. *Psychological Bulletin*, 126, 424-453.
- Maccoby, E. E. (1998). *The two sexes: Growing apart, coming together*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Voyer, D., Voyer, S., & Bryden, M. P. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: a meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological Bulletin*, 117, 250-270.
- Wakabayashi, A., Baron-Cohen, S., Uchiyama,

- T., Yoshida, Y., Kuroda, M., & Wheelwright, S. (2007). Empathizing and systemizing in adults with and without autism spectrum condition: Cross-cultural stability. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 37, 1823-1832.
- Wheelwright, S., Baron-Cohen, S., Goldenfeld, N., Delancy, J., Fine, D., Smith, R., et al. (2006). Predicting autism spectrum quotient(AQ) from the systemizing quotient-revised(SQ-R) and empathy quotient(EQ). *Brain Research*, 1079(1), 47-56.
- Witkin, H. A., Dyk, R., Faterson, H. F., Goodenough, D. R. & Karp, S. A. (1962). *Psychological differentiation*. New York: Wiley.
- Zahn-Waxler, C., Radke-Yarrow, M., Wagner, E., & Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28, 126-136.
-
- 1차 원고 접수: 2010. 10. 15
수정 원고 접수: 2010. 11. 12
최종 게재 결정: 2010. 11. 13

Sex and Peer Status Differences in Empathizing and Systemizing: Data From Korean 6 graders

Chan Ok Park Hei-Rhee Ghim
Department of Psychology, Chungbuk National University

According to Baron-Cohen (2003), differences between male and female could be explained by two psychological dimensions: empathizing and systemizing. Systemizing is the drive to analyze systems or construct systems, and empathizing is the drive to identify mental states and respond to these with an appropriate emotion. Sex and peer status differences of mindreading abilities, empathizing and systemizing were tested with Korean 6th graders. Students were given TOM tasks and self-report questionnaires assessing the systemizing, empathizing and autistic tendencies: SQ-C, EQ-C and AQ-C. More females and popular students were categorized as the “empathizer” in whom empathizing is stronger than systemizing, but more males and rejected students were as the “systemizer” in whom systemizing is stronger than empathizing. In addition, the systemizers scored significantly higher than the empathizer on the AQ-C, suggesting that people with high systemizing have higher levels of autistic features.

Keywords: mindreading, theory of mind, empathizing, systemizing, sex differences, peer status, popular, rejected, cognitive style