

## 아동, 청소년의 복합정서 인식 능력 평가를 위한 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-아동용/청소년용의 개발 및 타당화\*

정 경 미<sup>1)</sup>

김 희 원<sup>†</sup>

본 연구에서는 아동과 청소년의 복합정서 인식 능력을 평가하기 위한 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-아동용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Children: YCAM-C)과 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 청소년용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Adolescent: YCAM-A)을 개발하고 타당화 작업을 진행하였다. 먼저, YCAM-C와 YCAM-A의 예비문항을 제작하기 위하여 캠브리지 감정읽기 배터리 성인판(Cambridge Mindreading Face Battery: CAM)과 아동판(Cambridge Mindreading Face Battery for Children: CAM-C)을 기준으로 정서를 선정하였으며, 각 정서의 보편성과 표현가능성에 대한 남녀 대학생 112명의 평정 결과를 바탕으로 정서목록을 선정하였다. 다음으로, 56명의 성인 남녀 모델이 정서를 표현하는 과정을 촬영하였으며 문항으로 사용할 영상 자극의 구간을 선정하여, 113개의 문항을 개발하였다. 마지막으로 YCAM-C의 경우, 아동기의 인지적 특징, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구에서 보고된 문항의 난이도를 바탕으로 66개의 예비문항을 확정하였으며, YCAM-A의 경우 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판과 동일한 113개의 예비문항을 확정하였다. 연구 1에서는 466명의 초등학교생을 모집하여 YCAM-C를 실시하였으며, 아동 사회기술 평가 척도, 집행기능 곤란 질문지 혹은 따돌림 행동 척도 중 1개를 추가적으로 실시하였다. 다음으로, 연구 2에서는 356명의 중고등학생을 모집하여 YCAM-A, 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용, 집행기능 곤란 질문지와 따돌림 행동 척도를 실시하였다. 연구 1 분석 결과, 총 18개의 복합정서와 각 정서별로 문항 양호도가 높은 3개의 문항을 포함한 총 54개의 문항이 최종문항으로 선정되었다. 또한, 내적 일치도 계수, 검사-재검사 신뢰도를 산출하여 YCAM-C의 신뢰도를 확인하였으며, 타 심리적 구인과 비교분석을 통해 공인타당도와 변별타당도를 입증하였다. 다음으로 연구 2에 대한 분석 결과, 최종문항으로 총 18개의 복합정서와 각 정서별로 문항 양호도가 높은 3개의 문항을 포함한 총 54개의 문항이 선정되었다. 수집된 자료를 바탕으로 내적 일치도 계수, 검사-재검사 신뢰도를 산출하여 YCAM-A의 신뢰도를 확인하였고, 사회적 기술, 집행기능, 따돌림 수준과의 비교분석을 통해 공인타당도와 변별타당도를 확인하였다. 이와 같은 결과를 바탕으로, 본 연구의 함의와 한계점에 대하여 논의하였다.

주요어 : 정서인식 능력, 복합정서, 아동 청소년, 도구 개발, 타당화

\* 본 연구는 LG연암문화재단의 지원을 받아 수행되었음.

1) 연세대학교 심리학과 교수, E-mail: kmchung@yonsei.ac.kr

† 교신저자: 김희원, 연세대학교 심리학과 학생, 서울특별시 서대문구 신촌동 연세로 50

Tel: 02-2123-7536, E-mail: heewon4535@yonsei.ac.kr

정서인식(emotion identification)은 타인의 신체적 상태, 감정, 사고에서 정서를 파악하며, 복합적인 감정을 인식하고 평가하는 능력이다(Salovey, Brackett, & Mayer, 2004). 그 중에서도 특히, 얼굴표정에서 나타나는 정서에 대한 정보는 정서 전달 수단 중에서 언어를 제외하고 가장 강력하고 복잡한 신호로 간주되며(Ekman, 1982), 이를 인식하는 능력은 인간의 사회적 상호작용의 결과 사회적 행동을 조정하는 능력에 지대한 영향을 미친다(O'Reilly et al., 2016; Philippot & Feldman, 1990; Vicari, Reilly, Pasqualetti, Vizzotto, & Caltagirone, 2000).

얼굴표정 정서인식 능력은 발달 초기부터 관찰되며(Serrano, Iglesias, & Loeches, 1992; Peltola, Leppänen, Palokangas, & Hietanen, 2008), 학령기와 청소년기에 급격하게 발달하여(Herba, Landau, Russell, Ecker, & Phillips, 2006; Theurel et al., 2016), 청소년기에 이르러서는 성인과 유사한 수준으로 정교화된다(Lawrence, Campbell, & Skuse, 2015; Rodger, Vizioli, Ouyang, & Caldara, 2015; Tremblay, Kirouac, & Dore, 1987). 아동, 청소년기의 얼굴표정 정서인식 능력을 조사한 연구들은 얼굴표정 정서인식 능력 수준이 높을수록 자신의 행동을 조절하는 집행기능(executive function)이 우수하며(David, Sociro-de-Souza, Moreno, & Bio, 2014; Kohler, Bilker, Hagoort, Gur, & Gur, 2000), 타인과의 상호작용에서 활용하는 사회적 기술도 적절함을 보고한다(Bonner, Hardy, Willard, Anthony, Hood, & Gururangan, 2008; Hoernagl et al., 2011). 또한, 얼굴표정 정서인식 능력은 원만한 또래관계와 더불어, 타인에 대한 높은 공감 수준과도 연관되어 있다(Choi, 2014; Ghim et al., 2012; Leppänen & Hietanen, 2001; Seok & Yang, 2018).

반면, 사회적 관계에서 문제가 두드러지거나, 품행 문제가 있는 아동은 타인의 표정에서 정서를 정확히 인식하는 능력이 저하되어 있음이 관찰되었다(Fairchild, VanGoozen, Calder, Stollery, & Goodyer, 2009; Koo et al., 2008; Lim & Oh, 2010; Marsh & Blair, 2008). 이는 청소년 기에도 마찬가지인데, 일부 연구자들은 비행 청소년의 정서인식 능력이 일반 청소년들에 비해 역기능적일 뿐만 아니라(Lee, Koh, & Lee, 2004), 따돌림 가해 행동을 보이는 아동, 청소년의 정서인식 능력이 일반 청소년보다 낮은 수준임을 보고하였다(Bush, Mullis, & Mullis, 2000; Granello & Hanna, 2003). 환자군을 대상으로 진행된 연구도 유사한 결과를 보고하는데, 아동, 청소년 임상 집단을 대상으로 정서인식 능력의 결핍 수준에 대해 분석한 최근의 메타연구는 조현병, 양극성 장애, 섭식장애, 품행장애로 진단을 받은 집단이 비임상 집단에 비해 정서인식의 결핍 수준이 높다는 결과를 보고한다(Collin, Bindra, Raju, Gillberg, & Minnis, 2013).

이러한 얼굴표정 정서인식 능력에 대한 일련의 연구 결과들은 얼굴표정 정서인식 능력이 사회성이나 사회기술에 대한 다양한 심리 사회적 건강요인과 밀접하게 관련되어 있음을 시사하는데, 조현병, 양극성 장애 등의 환자군을 대상으로 진행된 일부 선행 연구에서는 낮은 얼굴표정 정서인식 능력이 임상군에서 나타나는 사회적 기능 저하의 기제일 가능성에 대해 언급하기도 하였다(David et al., 2014; Hoernagl et al., 2011). 이를 확인하기 위해서는 얼굴표정 정서인식 능력을 측정하는 도구 개발이 우선되어야 한다.

현재까지 아동, 청소년의 얼굴표정 정서인식 능력을 측정하기 위해 다양한 시도가 진행

되어 왔는데, 이는 측정방식에 따라 크게 다음 4가지로 구분된다(Markham & Adams, 1992); 제시되는 얼굴표정에 해당하는 정서 단어를 하나 선택하는 강제 선택 명명(forced-choice labeling) 방식, 해당하는 정서 단어를 자유롭게 이야기하는 자유 명명(free labeling) 방식, 특정 이야기를 듣고 주인공의 정서에 해당하는 정서를 고르는 상황 변별(situation discrimination) 방식, 동일한 정서의 얼굴표정 사진을 짝짓는 매칭 변별(matching discrimination) 방식. 이 중 정서인식 도구 타당화 작업에서 가장 빈번하게 적용되는 방식은 강제 선택 명명 방식으로(Bänziger, Mortillaro, & Scherer, 2012; Limbrecht-Ecklundt, Scheck, Jerg-Bretzke, Walter, Hoffmann, & Traue, 2013; Tottenham et al., 2009), 선택지 중 반드시 하나로 응답하도록 강제한다는 점에서 생태학적 타당성이 부족하다는 것이 한계점으로 지적되지만(Krumhuber, Skora, Küster, & Fou, 2017; Russell, 1993; Wagner, 1997), 평가 및 측정에 소요되는 시간이 짧고 비교적 간단하다는 점에서 효율적이라 평가된다(Limbrecht-Ecklundt et al., 2013; McKee, Klein, & Teller, 1985).

또한, 얼굴표정 정서인식 능력 측정 도구는 측정하는 정서의 종류에 따라서 크게 기본정서(기쁨, 슬픔, 화남, 두려움, 역겨움, 그리고 놀라움; Ekman, 1992)와 복합정서(예. 공감함, 질투함, 사랑함, 애원함, 실망함 등)를 포함하는 검사로 구분된다. 기본정서는 발달 초기인 1-2세에도 인식할 수 있는 정서로(Markham & Adams, 1992; Walden & Field, 1982), 특정 사회적 상황 및 사건의 결과를 인식함으로써 나타나는 문화 보편적인 정서이다(Berti, Garattoni, & Venturini, 2000; Ekman, 1982; Izard & Malatesta, 1987; Wallbott & Scherer, 1986). 반면,

복합정서는 문화권 간 다소 차이가 있으며(Choi & Choi, 2016; Kitayama, Markus, & Kurokawa, 2000; Kitayama, Mesquita, & Karawawa, 2006), 사건의 결과와 더불어 원인, 통제력의 소재 등에 대한 복잡한 귀인 과정에서 도출되고, 타인의 반응에 대한 기대 등 사회적 맥락과도 연관된 정서이다(Berti et al., 2000). 따라서 복합정서는 인지적 상태와 문화, 맥락 등에 의존적인 정서라는 점에서 기본정서와 구분되며(Griffiths, 2008), 인지적인 정교함이 요구되는 특성상(Golan, Baron-Cohen, Hill, & Golan, 2006; Waller, McCabe, Dotterer, Neumann, & Hyde, 2018), 약 7-8세부터 인식 가능한 정서로 알려져 있다(Harris et al., 1987; Berti et al., 2000).

이러한 이유로, 복합정서 인식 능력을 측정하는 것이 기본정서 인식 능력을 측정하는 것에 비해 다양한 심리사회적 요인(예. 정신질환 여부, 발달장애 여부 등)을 보다 민감하게 평가할 수 있다는 점에서(Bora et al., 2005; Golan, Baron-Cohen, & Golan, 2008; Oldershaw, Hambrook, Stahl, Tchanturia, Treasure, & Schmidt, 2011), 최근 복합정서 인식 능력 측정 도구를 개발하는 것에 대한 관심이 증대하기 시작하였다.

그럼에도 불구하고, 아동, 청소년 대상 복합정서 인식 능력 측정 도구는 아직 그 수가 많지 않은데, 가장 대표적인 도구 중 하나는 Reading the Mind in Films Task-child version(RMF-C; Golan et al., 2008)이다. RMF-C는 RMF 성인판(Golan et al., 2006)을 기반으로 개발된 22개의 복합정서(어색한, 걱정하는 등)에 대한 상황 변별 방식 과제로, 8~12세의 아동을 대상으로 타당화가 진행되었다. 수검자는 특정 사회적 상황에서 1~4명의 등장인물의

얼굴표정, 행동 등의 정서적 표현을 관찰한 후, 제시되는 4개의 보기 중 주인공의 정서라고 생각되는 것을 선택하게 된다. 하지만 RMF-C는 정서인식 능력보다 마음 이론(theory of mind)을 탐지하는 데에 적합한 도구로 알려져 있으며, 그 타당도 또한 주로 마음 이론상에서 결핍을 보이는 집단을 통해 입증된 바 있다(Castelli, Frith, Happé, & Frith, 2002). 또 다른 도구인 Emotion Recognition Scale(ERS; Dyck, Ferguson, & Shochet, 2001)은 6가지의 기본정서와 5가지의 복합정서(경멸하는, 씩스러움 등)를 대상으로 하는 강제 선택 명명 방식과 상황 변별 방식 등을 포함한 종합적인 과제로, 9~16세의 아동, 청소년을 대상으로 타당화되었다. ERS에서 수검자는 얼굴표정 자극을 관찰한 후, 제시되는 8가지의 보기 중 하나를 선택하는 한편, 가상의 인물이 처한 특정 상황에 대한 묘사를 읽고 해당 상황에서 그 인물이 느낄 정서를 선택하게 된다. 하지만 ERS 또한, RMF-C와 마찬가지로, 마음 이론을 기반으로 구성된 과제를 통해 복합정서를 측정하며, 얼굴표정에 대한 정서인식의 경우 기본정서만을 포함한다. Reading the Mind in Eyes-child version(Baron-Cohen, Wheelwright, Spong, Scahill, & Lawson, 2001)은 30개의 복합정서(긴장한, 의심하는 등)를 포함하는 성인판(Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001)을 기반으로 개발된 강제 선택 명명 방식의 도구로, 8~14세의 아동, 청소년을 대상으로 타당화되었다. 그러나, 성인판과는 달리, 아동판은 문항을 축소하는 과정에서 5가지의 기본정서(기쁨, 슬픔, 화남, 두려움, 역겨움)만을 포함하였기에, 복합정서를 평가하지 못한다는 제한점이 있다. 마지막으로, EU-Emotion Stimulus Set(O'Reilly et al., 2016)은 6가지의 기본정서와

12개의 복합정서(실망하는, 질투하는 등)에 대한 강제 선택 명명 방식의 정서인식 능력 측정 도구로, 16세~84세의 청소년과 성인을 대상으로 개발되었다. 수검자는 얼굴표정 자극을 보고 제시되는 6가지의 보기 중 얼굴표정에 해당한다고 생각하는 정서를 선택하게 된다. 그러나 본 도구는 청소년과 성인만을 대상으로 타당화가 진행되어, 아동에 대한 자료가 부재하다.

캠브리지 감정읽기 배터리(Cambridge Mindreading Face Battery: CAM; Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006)는 강제 선택 명명 방식의 도구로, 수검자는 복합정서를 표현하는 얼굴 자극을 보고 제시되는 4가지의 보기 중 해당하는 하나의 정서를 선택한다. CAM은 아동판(Cambridge Mindreading Face Battery for children: CAM-C; Golan, Sinai-Gavrilov, & Baron-Cohen, 2015)과 성인판(CAM; Golan et al., 2006)으로 구분되는데, 아동판은 9개, 성인판은 20개의 복합정서를 포함한다. CAM은 얼굴표정에서 복합정서를 인식하는 능력을 측정하는 가장 효율적이고 포괄적인 도구라 평가되며(Vetter, Altgassen, Phillips, Mahy, & Kliegel, 2013), 성인판의 경우 청소년 집단에 적용되었을 때 수용 가능한 수준의 내적 일치도를 보이며(Cronbach's  $\alpha = .60$ ; Vetter et al., 2013), 아동판 또한 아동 집단을 대상으로 .74에서 .76 사이의 양호한 검사-재검사 신뢰도를 보고한 바 있다(Golan et al., 2015).

연세-캠브리지 감정읽기 배터리(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery, Chung & Chung, under review)는 CAM을 기반으로, 성인의 정서인식 능력 평가를 위해 개발된 한국판 검사이다. 이는 복합정서를 강제 선택 명명 방식에 의해 측정한다는 측면에서는 CAM과

동일하나, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리는 한국문화에 적합한 16가지의 복합정서를 측정하는 48개의 문항으로 구성되어 있으며, 4개가 아닌 7개의 선택지에서 정답을 선택한다는 점에서 차이가 있다. 연세-캠브리지 감정읽기 배터리의 심리측정적 신뢰도는 양호한 수준으로, 개발연구(Chung & Chung, under review)에서는 .68의 내적 일치도와 .81의 검사-재검사 신뢰도를 보고하였다. 또한, 타당도와 관련해서, 정서인식 능력과 관련된 자폐 성향 및 따돌림 경험 등과 측정치 간 유의미한 부적 상관을 보고하였다. 그러나 이와 같이 성인용으로 개발된 도구는 신뢰도 및 타당도의 심리측정적 측면에서 아동, 청소년에게 그대로 적용하기에는 한계가 있다(Barnard-Brak, Abby, Richman, & Chesnut, 2017).

국내의 경우, 아동, 청소년을 대상으로 정서인식 능력을 측정하는 도구는 더욱 제한적인데, 현재 심리측정적 타당도가 확인된 도구는 정서인식력검사(Emotional Recognition Test: ERT, Lee, 2001)와 표정 정서 인식력 척도(Baek, Kim, & Chun, 2014)가 유일하다. ERT는 여러 장의 얼굴표정 사진을 보고 정서가 다른 얼굴을 골라내는 과제, 사건의 사진이나 만화를 보고 주인공의 정서라고 생각되는 얼굴표정 사진을 선택하는 과제 등을 포함하며, 7세, 12-13세, 30대, 40대의 다양한 연령층을 대상으로 타당화가 진행되었다. 그러나 ERT는 6가지의 기본 정서만을 대상으로 하며, 사진이나 만화와 같이 정적인 자극만을 포함하고 있어 생태학적 타당도가 제한적이다. 표정 정서 인식력 척도(Baek et al., 2014)는 얼굴표정을 대변하는 사진을 보고, 이에 해당하는 정서 단어를 하나 선택하는 강제 선택 명명 방식의 도구로, 초, 중, 고등학교에 재학 중인 지적장애인 아동,

청소년을 대상으로 타당화가 진행되었다. 그러나 이 역시 5가지의 기본정서만을 포함하고 있으며, 아이콘, 인물 소묘 등 생태학적 타당도가 낮은 자극만을 사용하였고, 지적장애 아동, 청소년을 대상으로만 타당화 절차가 진행되어 정상 아동, 청소년 집단에 적용이 어렵다는 제한점을 갖는다.

추가적으로, 정서인식 능력을 측정하는 국내의 도구들에게 공통적으로 적용되는 또 하나의 제한점은, 청소년 집단을 대상으로 적용 가능한 독립적인 도구가 부재하다는 것이다. 청소년의 정서인식 능력 발달 양상은 아동기와 뚜렷하게 구분되는데(Rodger et al., 2015), 실제로 얼굴표정 정서인식 능력은 주로 아동기부터 청소년기 전까지 발달하고(Tonks, Williams, Frampton, Yates, & Slater, 2007), 전반적으로 연령이 증가함에 따라 발달하나, 오히려 청소년기에는 사춘기적 특성으로 인해 감소하는 등 다소 상이한 양상이 나타난다(Lawrence et al., 2015; McGivern, Andersen, Byrd, Mutter, & Reilly, 2002). 특히, 얼굴표정 정서인식 능력에 있어 청소년기와 아동기 간 중대한 차이는 정서 변별과 관련된 부분에서 발생한다(Montirosso, Peverelli, Frigerio, Crespi, & Borgatti, 2010; Rutter et al., 2019). 아동기와 달리 청소년기에는 분노와 같은 대인관계와 관련된 특정 정서에 대한 얼굴표정 정서인식 능력이 급격하게 발달하는데(Gao & Maurer, 2009), 이와 같은 얼굴표정 정서인식 능력 발달 양상에서의 차이는 주로 청소년기에 나타나는 대인관계의 복잡성 및 범위 증가에서 비롯되는 것으로 추측되고 있다(Rutter et al., 2019; Tonks et al., 2007). 이러한 일련의 연구 결과들은 청소년기의 얼굴표정 정서인식 발달 기제가 아동기와 비교하였을 때 다소 독립적

일 가능성을 시사하는데, 이는 나아가 청소년기를 대상으로 독립적인 정서인식 측정 도구의 개발이 필요함을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리(Chung & Chung, under review)를 바탕으로 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-아동용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Children: YCAM-C)과 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-청소년용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Adolescent: YCAM-A)을 개발하여 타당도와 신뢰도를 검증한 후, 아동, 청소년을 대상으로 한 연구에 활용할 수 있도록 타당화 절차를 진행하고자 한다.

### 연구 1. 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-아동용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Children: YCAM-C)의 개발 및 타당화

연구 1에서는 아동의 정서인식 능력을 평가하는 도구를 개발하기 위하여 예비문항을 제작한 후, 문항 변별도를 기준으로 최종문항을 확정하고, 신뢰도와 타당도를 확인하였다.

## 방 법

### 예비문항 제작

본 연구에서는 다음의 절차를 통해 YCAM-C의 예비문항을 제작하였다(그림 1). 본 절차는 성인의 정서 인식 능력을 평가하는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구(Chung & Chung, under review)와 동일하다.

먼저, 복합정서 측정에 적합한 정서목록을 선정하기 위하여 다음의 세 단계를 진행하였다. 첫째, CAM 성인판(Golan et al., 2006)에 포함된 20개의 복합정서와 아동판(Golan et al., 2015)에 포함된 9개의 복합정서를 참조하여 총 29개의 정서목록을 구성하였다. 둘째, 원도구에 대한 검토 작업을 통해 선정된 29개의 복합정서 목록 중, 국내 문화에 적합한 복합정서만을 선별하기 위하여 한국 국적의 성인 남녀 대학생 112명을 모집하여 오프라인 설문을 진행하였다. 각 대학생에게 29개의 복합정서 목록을 모두 제시한 후, 각각의 복합정서 단어가 한국 문화에서 1) 보편적으로 통용되는지(보편성)와 2) 얼굴표정으로 충분히 표현되는지(표현가능성)에 대하여 동의하는지의 여부를 응답하도록 요청하였다. 그 결과, 복합정

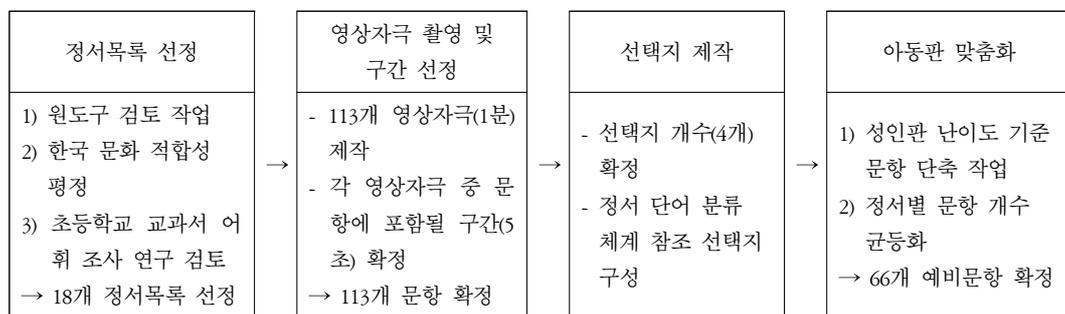


그림 1. YCAM-C 문항 제작 절차

표 1. 최종 선정된 18개의 복합정서

복합정서 목록		
공감하는	분노한	불안한
초조한	충격받은	질투하는
활기찬	실망하는	애원하는
안심하는	창피한	사랑하는
쌀쌀맞은	즐거운	우울한
진지한	쑥스러운	혐오하는

서 단어 중 보편성과 표현가능성에 대하여 80% 이상의 동의를 얻은 18개의 복합정서 단어를 선정하였다. 마지막으로, 선정된 18개의 복합정서 단어들이 아동이 이해하기 적합한 수준의 어휘인지 확인하기 위하여 초등학교 교과서 어휘조사 연구(Kim, 2009)를 검토하였으며, 그 결과 모든 복합정서 단어들이 초등학교 교과서에 수록되어 아동이 이해하기에 적합한 수준의 어휘임을 확인하였다.

정서목록 확정 후, 선정된 18개의 정서를 표현하는 영상 자극을 1분간 촬영하였다. 본 연구의 영상 자극 촬영은 Chung, Kim, Jung과 Kim (2019)의 연세 얼굴 데이터베이스(Yonsei Face Database: YFace Database) 개발을 위한 자극 촬영과 동시에 진행하였다. 56명의 남녀 모델(남 28명, 여 28명, 만 19-40세)들은 연구자로부터 시선, 신체 움직임, 얼굴표정을 통해 해당 정서를 자연스럽게 표현할 것을 지시받았으며, 이 과정을 통해 약 1분의 길이를 가진 총 113개의 영상 자극이 제작되었다. 제작된 영상 자극 중 최종적으로 문항에 포함될 구간을 확정하기 위해 다음의 두 단계를 진행하였다. 첫째, 두 명의 훈련된 심리학 전공 학부생 연구보조원들이 독립적으로 각 영상 자극을 시청한 후 구간을 선정하였다. 영상 구

간은 원도구인 CAM과 동일한 길이인 5초였으며(Golan et al., 2006), 본 도구의 목적에 부합하는 최종 영상 자극을 보다 신중하게 선정하고자, 예비로 2개의 구간을 선정하였다. 두 명의 연구보조원이 2개의 구간을 선정한 기준은 다음과 같다. 1) 각 정서를 가장 적절하게 표현하는 구간, 2) 인위적이거나 과장하지 않고 자연스럽게 표현한 구간, 3) 발화를 추론할 수 있는 추가적인 제스처가 포함되지 않은 구간. 둘째, 또 다른 두 명의 심리학 전공 학부생 연구보조원이 1차로 선정된 2개의 구간들을 동일한 기준에 따라 재검토하였으며, 의견이 불일치하는 경우 합의를 통해 각 영상 자극에 대해 문항으로 사용될 1개 구간을 최종적으로 확정하였다.

다음으로, 총 113개의 문항에 대해 문항 내 선택지를 제작하는 절차를 진행하였다. 본 도구의 문항은 각 복합정서를 표현하는 얼굴표정 영상 자극으로, 복합정서 인식 능력을 측정하는 본 도구의 목적상 문항 내 선택지는 영상 자극에서 표현된 복합정서를 포함한 타정서 단어들의 목록으로 구성된다. 먼저, 문항 내 정서 단어 선택지 개수를 원도구인 CAM(Golan et al., 2006)과 동일하게 4개로 설정하였다. 다음으로, 문항별로 제시된 정서 단어 선택지들 간 변별력을 높이기 위해, 한국어 정서 단어 분류 체계(Rhee, Song, Na, & Kim, 2008)에 따라, 유사한 의미를 가진다고 분류된 군집 내에서 문항 내 선택지가 중복으로 출현하지 않도록 구성하였다. 문항의 일부를 캡처한 화면은 부록 2에 제시하였다<sup>1)</sup>.

마지막으로, 성인에 비해 아동의 짧은 주의

1) YCAM-C와 YCAM-A의 최종 문항은 다음 링크 (<http://yonseipsy.dothome.co.kr/?p=5373>)를 통해 연구 목적으로 사용 신청이 가능하다.

집중 시간을 고려하여, 다음의 두 단계를 통해 113개의 문항을 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구(Chung & Chung, under review)에서 보고된 각 문항의 난이도를 기준으로 단축하는 작업을 진행하였다. 일차적으로, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구(Chung & Chung, under review)에서 정답률이 .30 이하로 보고된 문항 17개를 정서인식 능력이 충분히 발달하지 않은 아동기의 발달 특성상 적합하지 않은 문항이라 판단하여 제외하였다. 이차적으로, 남은 문항들의 정서별 비중을 균등하게 조정하기 위하여, 각 정서 내에서 정답률이 가장 낮은 문항 2~3개씩을 제거하였고, 최종적으로 총 66개의 예비문항을 선정하였다. 본 연구에서는 YCAM-C의 66개 문항에 대한 정답률을 복합정서 인식 점수로 간주하였다.

#### 연구 대상

본 연구는 경기도 소재 초등학교 2곳과 서울 소재 초등학교 1곳에서 초등학교 3학년에서 6학년에 재학 중인 아동 중 법정 대리인과 아동이 모두 연구 참여에 동의한 466명을 대상으로 진행되었다. 이 중 결측치가 있거나 불성실한 응답을 포함한 44명의 자료를 제외하고 총 422명의 자료가 분석에 활용되었다. 인구통계학적 정보를 살펴보면, 3학년이 63명(14.93%), 4학년이 98명(23.22%), 5학년이 94명(22.27%), 6학년이 167명(39.57%)이었고, 남학생이 215명(50.95%), 여학생이 207명(49.05%)이었다. 검사-재검사 신뢰도 산출을 위해 참가자 중 재검사를 신청한 42명에게 2주 간격으로 YCAM-C를 재 실시하였고, 결측치가 있거나 불성실한 응답을 포함한 9명의 자료를 제외한

33명의 자료를 분석에 포함하였다. 경기도 소재 1개 초등학교에 재학 중인 294명에게 아동 사회기술 평가 척도를 실시하였으며, 결측치가 있거나 불성실한 응답을 제외하고 278명의 자료를 분석에 포함하였다. 또한, 다른 경기도 소재의 1개의 초등학교에 재학 중인 57명에게 집행기능 곤란 질문지를 실시하였으며, 결측치가 있거나 불성실한 응답을 제외하고 41명의 자료를 분석에 포함하였다. 마지막으로, 서울 소재 초등학교 1곳에 재학 중인 115명에게 따돌림 행동 척도를 실시하였으며 결측치가 있거나 불성실한 응답을 포함한 응답을 제외하고 103명의 자료를 분석에 포함하였다. 본 연구는 연세대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후 진행되었다(승인번호: 7001988-201902-HR-105-08).

#### 측정 도구

##### 아동 사회기술 평가 척도(Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters: MESSY)

사회기술과 얼굴표정 정서인식 능력 간의 정적 상관성을 보고한 일부 선행 연구 결과(Bonner et al., 2008; Hoertnagl et al., 2011)에 따라, 도구의 공인타당도 검증을 위해 아동 사회기술 평가 척도(Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters: MESSY; Matson, Rotatori, & Helsel, 1983) 중 아동용을 사용하였다. MESSY는 아동의 사회적 유능성을 평가하기 위한 아동 자기보고식 설문지로, 적절한 사회기술, 부적절한 사회기술, 충동성, 과잉확신, 위축, 기타의 6가지 하위척도를 포함하는 총 62문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 아동의 사회기술 측정을 위해 '적절한 사회기술' 하위척도 23문항만을 사용하였다. 본 척도를

연구에 사용하기 위해 3단계 번역 절차(Brislin, 1970)에 따라 번역하였다. 우선, 한국어와 영어를 이중 모국어로 습득한 연구원이 각 문항을 한국어로 번역하였고, 영어가 모국어인 또 다른 연구원이 번역된 문항을 역번역하였다. 그 다음, 임상심리전문가가 번역의 타당성을 검토하고, 마지막으로 국어국문학 박사가 윤문을 한 다음, 표현이 애매하거나 이해가 어려운 내용은 연구원 간 상의를 통해 수정하였다. 문항은 1점 '전혀 아니다'에서부터 5점 '매우 그렇다'의 5점 리커트 척도로 평정하며, 점수가 높을수록 사회적 기술이 유능하다는 것을 의미한다(점수 범위 23점에서 115점). Yang과 Oh (2005)의 연구에서 보고된 '적절한 사회기술' 하위척도의 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .90이었으며, 본 연구에서는 .94로 나타났다.

#### 집행기능 곤란 질문지

집행기능과 얼굴표정 정서인식 능력 간의 정적 상관성을 보고한 일부 선행 연구 결과(David et al., 2014; Kohler et al., 2000)에 따라, 도구의 공인타당도 검증을 위해 집행기능 곤란 질문지(Song, 2014)를 사용하였다. 본 질문지는 아동·청소년의 집행기능 수준을 평가하기 위한 자기보고식 설문지로, 계획-조직화곤란, 행동통제곤란, 정서통제곤란, 부주의의 4개 하위척도를 포함하는 총 40개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '전혀 그렇지 않다'에서부터 3점 '자주 그렇다'의 3점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 집행기능 수준이 낮음을 의미한다(점수 범위 40점에서 120점). Song (2014)의 연구에서 나타난 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .92였으며, 본 연구에서는 .92로 나타났다.

#### 따돌림 행동 척도

따돌림 가해 유무와 정서인식 능력 간의 부적 상관성을 보고한 선행 연구 결과(Bush et al., 2000; Granello & Hanna, 2003)에 따라, 따돌림 가해 여부에 대한 본 도구의 변별타당도를 검증하기 위해 Lee와 Kwak (2000)이 변안한 따돌림 가해 척도(Bullying-Behavior Scale; Neary & Joseph, 1994)와 따돌림 피해 척도(Peer Victimization Scale; Callaghan & Joseph, 1995)를 사용하였다. 따돌림 가해 척도는 8세 이상을 대상으로 집단 따돌림 가해 경험을 판단하기 위한 6개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '매우 다르다'에서부터 4점 '매우 비슷하다'의 4점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 가해 행동을 많이 한다는 것을 의미한다(점수 범위 4점~24점). 따돌림 피해 척도는 8세 이상을 대상으로 집단 따돌림 피해 경험을 판단하기 위한 6개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '매우 다르다'에서부터 4점 '매우 비슷하다'의 4점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 집단 괴롭힘을 많이 받는 것을 의미한다(점수 범위 4점~24점). 또한, 본 도구는 다음의 기준에 따라 집단 따돌림의 유형별 집단을 네 집단으로 분류한다(Kim, 2004; Lee & Kwak, 2000); 가해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 > 0.5, 따돌림 피해 척도 Z점수 < 0), 피해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 < 0, 따돌림 피해 척도 Z점수 > 0.5), 가해-피해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 > 0.5, 따돌림 피해 척도 Z점수 > 0.5), 일반집단(따돌림 가해 척도 Z점수 < 0, 따돌림 피해 척도 Z점수 < 0). Austin과 Joseph (1996)의 연구에서 보고된 따돌림 가해 척도와 피해 척도의 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 각각 .82, .83이었고, Lee와 Kwak (2000)의 연구에서는 .75, .77이었으며,

본 연구에서는 각각 .81, .77로 나타났다.

#### 연구 절차

먼저 경기도 소재 2개 초등학교와 서울 소재 1개 초등학교의 학교장에게 협조를 구해, 각 초등학교에 재학 중인 아동들의 학부모를 대상으로 연구 관련 가정통신문을 발송하였다. 법정 대리인이 동의서를 제출하고, 아동 역시 연구 참여에 동의하는 경우에만 자료 수집 절차를 진행하였다. 자료 수집은 각 학교의 컴퓨터실에서 학급별(15명에서 25명 사이)로 이루어졌으며, 연구 내용과 절차에 대해 사전에 교육을 받은 임상심리학 전공 석사과정 연구원 2명과 심리학 전공 학부생 연구보조원 1명에 의해 진행되었다. 모든 아동들은 컴퓨터 모니터에 제시되는 5초 길이의 복합정서 영상 자극 66개를 본 후, 4개의 선택지 중 해당 영상 자극이 어떤 정서인지 마우스를 통해 응답하였다. 타당도 검증을 위해, 아동들은 추가적으로 모니터에 제시된 아동 사회기술 평가 척도, 집행기능 곤란 질문지 혹은 따돌림 가해 척도 중 1개에 응답하였다. YCAM-C와 척도의 총 소요시간은 약 30분 내외였으며, 모든 아동들에게 연구 참여에 대한 보상으로 3000원 상당의 모바일 문화상품권을 제공하였다.

#### 자료분석

본 연구에서는 IBM SPSS(The Statistical Package for the Social Sciences) Window ver 25.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 방식으로 분석을 진행하였다. 첫째, 66개 문항의 타당성을 평가하기 위해 문항점수와 검사 총점 간 상관관계수(point-biserial correlation)로 추정하

문항 변별도를 산출하였다. 둘째, 도구의 신뢰도를 검증하기 위한 목적으로, 내적 일치도 계수인 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하고, 검사-재검사 간 신뢰도를 확인하기 위해 2회에 걸쳐 실시한 검사 점수 간의 Pearson 상관계수를 산출하였다. 셋째, 공인타당도 검증을 위하여 YCAM-C와 아동 사회기술 평가 척도, 집행기능 곤란 질문지 간 Pearson 상관분석을 실시하였다. 넷째, 임상 집단의 측정치와 정상 집단의 측정치 간 차이를 비교하는 방법을 적용하여 변별타당도를 검증하기 위해(Abidin, 2012; Chung, Lee, & Lee, 2019; Kim, Lee, Kim, Kim, & Oh, 2011), 따돌림 행동 척도의 분류 기준에 따라, 가해집단 및 가해-피해집단으로 분류된 자료와, 그와 동일한 숫자로 무선추출한 일반집단 간 YCAM-C 점수에 대한 독립표본 t검정(independent t-test)을 실시하였다. 다섯째, YCAM-C의 아동 성별 간 차이 및 아동의 연령대 간 차이를 확인하고, YCAM-C에 대한 성별-연령의 상호작용 효과를 규명하기 위하여 이원분산분석(two-way ANOVA)을 진행하였다.

## 결 과

#### 최종문항 선정

본 연구에서는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구(Chung & Chung, under review)의 기준과 동일하게 66개의 예비문항 각각의 양호도를 기준으로, 부적절하다고 판단되는 문항을 제거하여 최종적으로 각 정서별 3개의 문항을 포함하고자 하였다. 문항의 양호도를 평가하기 위해, 문항이 측정하는 속성의 수준

에서 상위 집단과 하위 집단을 변별하는 정도인 문항 변별도를 우선적인 선별지표로 설정하였다(Lee, 2001). 문항 변별도는 문항점수와 검사 총점 간 상관계수로 추정되었으며, 다음의 두 단계를 통하여 정서별 가장 적절한 문항 3개를 산출하였다. 일차적으로, 변별도 상부적 상관이 나타나거나, .10 미만의 낮은 변별도 지수를 보이는 문항들을 제외하였다(Lee, 2001). 그 결과, 66문항 중 총 4개 문항이 제외되었다(정서별로 '분노한' 1문항, '즐거움' 1문항, '질투하는' 1문항, '초조함' 1문항). 이차적으로, 4개의 문항을 포함하는 정서에 한하여, 변별도가 가장 낮은 1개의 문항을 추가적으로 제외하였다. 그 결과, YCAM-C의 최종문항으로 총 54문항이 선정되었으며 (18개의 정서 x 3문항), 각 문항의 변별도는 부록 1에 제시하였다. 전체 검사의 평균 변별도 지수는 .25로 양호한 편이었다(Chang, Lee, Lee, Lee, & Koh, 1998). 이 결과는 YCAM-C 문항들이 아동의 복합정서를 인식함에 있어 비교적 양호한 변별력을 지니고 있음을 시사한다.

#### 신뢰도 검증

YCAM-C의 신뢰도를 검증하기 위해 문항들의 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )와 검사-재검사 신뢰도를 조사하였다. 분석 결과, YCAM-C의 최종문항 54개의 내적 일치도는 .69로, 검사 문항 간 동질성이 양호한 수준으로 나타났다. 다음으로, 검사가 시간적 안정성을 가지는지 알아보기 위하여 2주 간격으로 재검사를 실시하였으며, 그 중 33명의 검사-재검사 자료를 바탕으로 상관분석을 실시하였다. 분석 결과, 총 문항의 검사-재검사 신뢰도는 .83으로 나타났으며, 이는 YCAM-C가 시간에

따라 안정적인 검사임을 의미한다.

#### 공인타당도

YCAM-C의 공인타당도를 알아보기 위해, 먼저 YCAM-C의 총점과 아동 사회기술 평가 척도의 점수 간 상관관계를 분석하였다. 분석 결과, YCAM-C의 총점은 아동 사회기술 평가 척도 점수와 유의한 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다,  $r = .25, p < .001$ . 다음으로, YCAM-C의 총점과 집행기능 곤란 질문지 점수 간 상관관계를 분석한 결과, YCAM-C의 총점과 집행기능 곤란 질문지 점수 간 유의미한 부적 상관이 나타났다,  $r = .31, p < .05$ .

#### 변별타당도

YCAM-C의 변별타당도를 알아보기 위하여, 먼저 따돌림 행동 척도의 분류 기준에 따라 (Kim, 2004; Lee & Kwak, 2000), 가해집단( $n=1$ ), 피해집단( $n=4$ ), 가해-피해집단( $n=20$ ), 일반집단( $n=44$ )으로 구분하였다. 분류된 가해집단의 수가 매우 부족하여 일반집단과의 직접적인 차이 비교가 불가능하므로, 가해-피해집단을 포함하여 가해집단을 분류하였던 선행 연구를 따라(Woods, Wolke, Nowicki, & Hall, 2009), 일반집단 중 가해집단과 가해-피해집단을 더한 숫자와 동일한 21명의 자료를 무선추출하였다. 이후 가해-피해집단, 가해집단과 일반집단 간 YCAM-C 총점에 대한 독립표본  $t$ 검정을 실시하였다. 분석 결과, 가해집단 및 가해-피해집단의 YCAM-C 총점( $M = 45.19, SD = 3.78$ )이 일반집단( $M = 49.33, SD = 2.01$ )보다 유의미하게 낮았다,  $t(40) = -4.44, p < .05$ .

연령 및 성별에 따른 차이검증

YCAM-C의 54문항을 통해 측정된 아동의 복합정서 인식 능력이 연령과 성별에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 확인하기 위하여 이원분산분석을 실시하였다. 분석 결과, 연령과 성별 간의 이원 상호작용 효과가 유의미하였는데,  $F(3, 414) = 2.67, p < .05$ , 이는 아동의 성별에 따라 복합정서 인식 능력의 발달 속도에 차이가 있음을 의미한다(표 2). 그림 2에 제시된 상호작용 효과의 구체적 양상을 확인하기 위하여 단순주효과 분석을 실시한 결과, 9세부터 11세까지는 여아가 남아에 비해 복합정서 인식 능력이 우수하나, 12세에 이르러서는 그 차이가 더 이상 유의미하지 않은 것으로 나타났다,  $F(1, 414) = 0.76, p > .05$ . 성별에 따른 주효과는 유의미하였으며,  $F(1, 414) = 27.38, p < .001$ , 여아의 복합정서

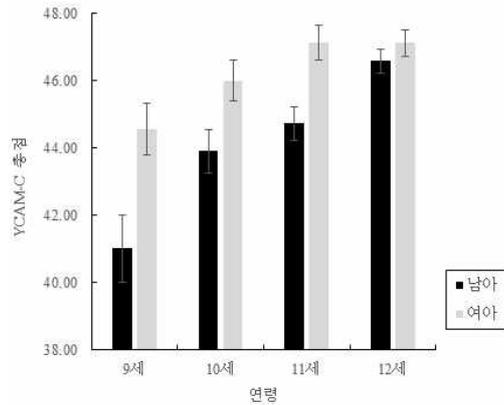


그림 2. 아동의 성별 및 연령에 따른 YCAM-C 총점

인식 능력( $M = 46.43, SD = 3.99$ )이 남아의 복합정서 인식 능력( $M = 44.77, SD = 4.40$ )에 비해 유의미하게 높았다. 연령의 주효과 또한 유의미하였고,  $F(3, 414) = 17.12, p < .001$ , Bonferroni 사후검정 결과, 9세와 10, 11, 12세,

표 2. YCAM-C 이원분산분석 결과

예측 변인	제곱합	자유도	평균 제곱	F	p	부분 $\eta^2$
절편	757834.08	1.00	757834.08	48217.97	0.00	0.99
연령	807.10	3.00	269.03	17.12	0.00	0.11
성별	430.26	1.00	430.26	27.38	0.00	0.06
연령*성별	125.97	3.00	41.99	2.67	0.047	0.02
오차	6506.77	414.00	15.72			

표 3. 아동의 연령 및 성별에 따른 YCAM-C 총점의 차이

		연령				성별	
		9세 (n=63)	10세 (n=98)	11세 (n=94)	12세 (n=167)	남아 (n=215)	여아 (n=207)
YCAM-C	<i>M(SD)</i>	42.92(5.19)	44.97(4.46)	45.77(3.72)	46.84(3.54)	44.77(4.40)	46.43(3.99)
총점	Bonferroni	9세 < 10세**, 11, 12세***, 10세 < 12세**					

10세와 12세 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(표 3).

## 논 의

연구 1에서는 YCAM-C에 대한 개발 및 타당화 작업을 진행하였으며, 그 결과를 바탕으로 YCAM-C가 심리측정적으로 신뢰롭고 타당한 아동 복합정서 인식 능력 평가 도구임을 확인하였다. 먼저 YCAM-C의 신뢰도를 살펴본 것을 보면, 내적 일치도 계수가 .69로, 원도구 CAM 아동판에서 보고된 수치(.74~.76)보다 낮았다. 그러나, 이는 원도구 CAM 성인판의 내적 일치도 계수(.60; Vetter et al., 2013)보다 높고, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구에서 보고된 내적 일치도 계수(.68; Chung & Chung, under review)와 유사한 수준이다. 또한, 기타 정서인식 능력 평가 도구에서도 낮은 내적 일치도 계수가 흔히 보고된다는 점을 감안하였을 때(Scherer & Scherer, 2011; Schlegel, Grandjean, & Scherer, 2014), 이러한 수치가 YCAM-C의 문항 간 동질성이 의심스러운 수준임을 시사하는 것은 아니다. 다음으로, YCAM-C의 검사-재검사 신뢰도를 산출한 결과 .83으로 나타나, 원도구 CAM 성인판(.94; Golan et al., 2006)과 비교하였을 때 상대적으로 낮은 수준이나, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판(.81; Chung & Chung, under review)과 유사한 수준임을 확인하였다. 이러한 결과는 YCAM-C로 측정된 아동의 정서인식 능력이 유의미한 시간적 간격 후에도 비교적 안정적으로 유지되며, YCAM-C의 검사-재검사 신뢰도가 양호한 수준임을 시사한다. 한편, 아동기부터 연령이 증가함에 따라 복합정서 인식 능력

이 본격적으로 발달하기 시작하며(Yi, Cho, & Ghim, 2012), 복합정서 인식 능력에서 편차가 크다는 선행 연구의 결과(Harrigan, 1984; Izard & Malaresta, 1987)를 고려하였을 때, 낮은 수준의 내적 일치도 계수는 아동기에 나타나는 복합정서 인식 능력에서의 불균형한 발달양상을 시사하는 것일 수도 있다. 그러나 본 연구에서는 이와 같은 내용을 확인할 수 있는 추가적인 절차를 진행하지 못하였으므로, 추후 YCAM-C를 활용하여 관련 정보를 축적할 필요가 있다.

추가적으로 타당도의 측면에서, YCAM-C의 공인타당도를 확인하기 위해, 기존 연구를 통해 정서인식 능력과의 밀접한 연관성이 보고된 아동의 사회성 수준(Oh & Pai, 2002; Battaglia et al., 2004; Simonian, Beidel, Turner, Berkes, & Long, 2001)과 집행기능(Blakemore & Choudhury, 2006; Sprengelmeyer, Rausch, Eysel, & Przuntek, 1998)을 평가하기 위한 목적으로 아동 사회기술 평가 척도와 집행기능 곤란 질문지를 실시하였다. 이를 바탕으로 측정된 사회성 수준 및 집행기능 곤란성과 YCAM-C로 측정된 정서인식 능력 간 각각의 상관관계를 분석하였으며, 그 결과 유의미한 정적 상관과 부적 상관이 나타나 YCAM-C의 공인타당도가 적절한 수준임을 확인하였다. 추가적으로, YCAM-C의 변별타당도를 확인하기 위하여, 가해집단 및 가해-피해집단과 일반집단 간 YCAM-C로 측정된 정서인식 능력에서의 차이에 대한 분석을 진행하였고, 두 집단 간 유의미한 차이를 확인하여 YCAM-C의 변별타당도가 양호한 수준임을 입증하였다. 단, 연구 1의 변별타당도 분석은 제한적인 표본 문제로 인하여 순수 가해집단이 아니라, 가해-피해집단을 포함하여 진행되었으므로 추후 연구를

통해 변별타당도와 관련된 자료를 축적하여 이와 같은 한계를 보완할 필요가 있다. 이러한 일련의 결과는 YCAM-C를 통해 측정된 아동의 정서인식 능력이 아동의 사회성 수준과 집행기능 수준을 반영하는 타당한 심리적 구인이며, 나아가 YCAM-C가 아동의 따돌림 행동에 대해 우수한 변별력을 갖춘 도구임을 시사한다.

## 연구 2. 연세-캠브리지 감정읽기 배터리-청소년용(Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Adolescent: YCAM-A)의 개발 및 타당화

연구 2에서는 청소년의 정서인식 능력을 평가하는 도구를 개발하기 위하여 예비문항을 제작한 후, 문항 변별도를 기준으로 최종문항을 확정하고, 신뢰도와 타당도를 확인하였다.

### 방 법

#### 예비문항 제작

연구 2의 예비문항 제작 절차는 연구 1과 동일하다(그림 3). 단, 연구 2에서는 연구 1과 달리, 제작된 113개의 문항 전체를 사용하였으며 이는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판(Chung & Chung, under review)에서 사용된 예비문항 개수와 동일하다. 본 연구에서는 YCAM-A의 113개 문항에 대한 응답률을 복합 정서 인식 점수로 간주하였다.

#### 예비연구

YCAM-A 개발 및 타당화를 위해 두 차례에 걸쳐 참가자를 모집하였다. 1차 모집은 YCAM-A 문항 내 정서 선택지의 개수를 결정하기 위한 목적으로 진행되었다. 이와 같은 절차는 정서인식 능력이 청소년기를 거치면서 성인과 유사한 수준으로 발달한다는 기존 연구 결과(Tremblay et al., 1987; Rodger et al., 2015)와 원도구인 CAM의 4개 선택지가 성인의 정서인식 능력의 평가에 민감하지 않다는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구의 보고(Chung & Chung, under review)에 근거하였다. 선택지 개수의 적절성을 확인하기 위하여 연구 1에서 제작된 YCAM-C의 예비문항 66개가 사용되었다. 1차 진행은 서울시 소재 중고등학교 1곳에서 중학교 1학년에서 고등학교 3학년에 재학 중인 청소년 중 법정 대리인과 청소년이 연구 참여에 동의한 청소년 총 247명을 대상으로 진행되었다. 이 중 결측치가 있거나 불성실한 응답을 포함한 7명의 자료를 제외하고 총 240명(남 97명, 여 143명; 평균 연령 13.41세)의 자료가 분석에 활용되었다. 그 결과, 평균 정답률이 89%로 나타나, 수행에서의 천장효과(ceiling effect)가 확인되었는데, 이는 아동과 달리 4개의 선택지가 난이도와 변별도 측면에서 청소년의 정서인식 능력을 민감하게 평가할 수 없음을 시사한다. 도구의 쉬운 난이도는 변별력을 훼손할 수 있다는 선행 연구를 고려하여(Schlegel et al., 2014), 본 연구에서는 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판 연구(Chung & Chung, under review)와 동일하게 선택지 개수를 7개로 확장하여, 문항의 난이도가 청소년의 정서인식 능력을 변별할 수 있을 만큼 충분한 수준에 이를 수

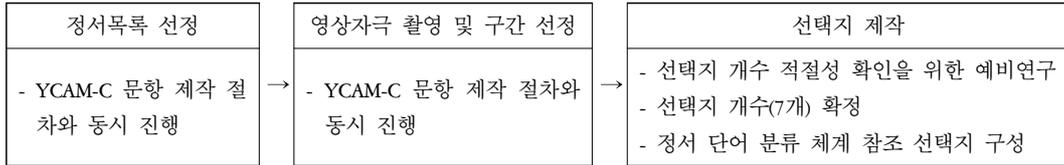


그림 3. YCAM-A 문항 제작 절차

있도록 조정하였다. 다음으로 연구 1과 마찬가지로, 선택지 간 변별력을 높이기 위해, 한국어 정서 단어 분류 체계(Rhee et al., 2008)에 따라, 유사한 의미를 가진다고 분류된 군집 내에서 문항 내 선택지가 중복으로 출현하지 않도록 구성하였다.

#### 본 연구

본 연구는 서울 소재 중고등학교 4곳에서 중학교 1학년에서 고등학교 3학년에 재학 중인 청소년 중 법정 대리인과 청소년이 연구 참여에 동의한 청소년 총 356명을 대상으로 진행되었다. 이 중 결측치가 있거나 불성실한 응답을 한 54명의 자료를 제외하고 총 302명의 자료가 분석에 활용되었다. 참가자는 중학교 1학년 13명(4.30%), 중학교 2학년 33명(10.93%), 중학교 3학년 51명(16.89%), 고등학교 1학년 66명(21.85%), 고등학교 2학년 99명(32.78%), 고등학교 3학년 40명(13.25%)이었고, 남학생이 152명(50.33%), 여학생이 150명(49.67%)이었다. 검사-재검사 신뢰도 측정을 위해 대상자 중 재검사를 신청한 64명에게 2주간격으로 YCAM-A를 실시하였고, 결측치가 있거나 불성실한 응답이 나타난 15명의 자료를 제외하고, 49명의 자료를 최종 분석에 사용하였다. 본 연구는 연세대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후

진행하였다(승인번호: 7001988-201902-HR-105-08).

#### 측정 도구

#### 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용 (Korean version of Social Skill Rating System-Secondary Level: K-SSRS-Secondary level)

사회기술과 얼굴표정 정서인식 능력 간의 정적 상관성을 보고한 일부 선행 연구 결과(Bonner et al., 2008; Hoernagl et al., 2011)에 따라, 도구의 공인타당도 검증에 위해 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용(Korean version of Social Skill Rating System-Secondary Level: K-SSRS- Secondary level; Moon, 2003)을 사용하였다. K-SSRS-중고생용은 원도구인 SSRS-Secondary Level(Gresham & Elliott, 1990)을 한국판으로 표준화한 것으로, 중고등학생의 사회적 유능성을 평가하기 위한 청소년 자기보고식 검사다. 공감, 주장성, 자기통제, 협동성의 4개 하위척도로 구성되어 있다. 총 30문항으로, 0점 '결코 하지 않는'에서부터 2점 '매우 자주 하는'의 3점 리커트 척도로 평정하도록 되어있다. 원척도 매뉴얼(Gresham & Elliott, 1990)에 따라 문항 별로 합산한 점수를 100점 만점으로 환산하였으며(점수 범위 0점에서 100 점), 점수가 높을수록 사회적 기술이 유능하다

는 것을 의미한다. 표준화 연구(Moon, 2003)에서 나타난 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .84였으며, 본 연구에서는 .87로 나타났다.

### 집행기능 곤란 질문지

집행기능과 얼굴표정 정서인식 능력 간의 정적 상관성을 보고한 일부 선행 연구 결과(David et al., 2014; Kohler et al., 2000)에 따라, 도구의 공인타당도 검증을 위해 집행기능 곤란 질문지(Song, 2014)를 사용하였다. 본 질문지는 아동·청소년의 집행기능 수준을 평가하기 위한 자기보고식 설문지로, 계획-조직화곤란, 행동통제곤란, 정서통제곤란, 부주의의 4개 하위척도를 포함하는 총 40개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '전혀 그렇지 않다'에서부터 3점 '자주 그렇다'의 3점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 집행기능 수준이 낮음을 의미한다(점수 범위 40점에서 120점). Song (2014)의 연구에서 나타난 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .92였으며, 본 연구에서는 .93으로 나타났다.

### 따돌림 행동 척도

따돌림 가해 유무와 정서인식 능력 간의 부적 상관성을 보고한 선행 연구 결과(Bush et al., 2000; Granello & Hanna, 2003)에 따라, 따돌림 가해 여부에 대한 본 도구의 변별타당도를 검증하기 위해 Lee와 Kwak(2000)이 빈안한 따돌림 가해 척도(Bullying-Behavior Scale; Neary & Joseph, 1994)와 따돌림 피해 척도(Peer Victimization Scale; Callaghan & Joseph, 1995)를 사용하였다. 따돌림 가해 척도는 8세 이상을 대상으로 집단 따돌림 가해 경험을 판단하기 위한 6개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '매우 다르다'에서부터 4점 '매우 비슷하다'의 4

점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 가해 행동을 많이 한다는 것을 의미한다(점수 범위 4점~24점). 따돌림 피해 척도는 8세 이상을 대상으로 집단 따돌림 피해 경험을 판단하기 위한 6개의 문항으로 구성되어 있다. 1점 '매우 다르다'에서부터 4점 '매우 비슷하다'의 4점 리커트 척도로 평정하며 점수가 높을수록 집단 괴롭힘을 많이 받는 것을 의미한다(점수 범위 4점~24점). 또한 본 도구는 다음의 기준에 따라 집단 따돌림의 유형별 집단내 집단으로 분류한다(Kim, 2004; Lee & Kwak, 2000); 가해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 > 0.5, 따돌림 피해 척도 Z점수 < 0), 피해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 < 0, 따돌림 피해 척도 Z점수 > 0.5), 가해-피해집단(따돌림 가해 척도 Z점수 > 0.5, 따돌림 피해 척도 Z점수 < 0.5), 일반집단(따돌림 가해 척도 Z점수 < 0, 따돌림 피해 척도 Z점수 < 0). Austin과 Joseph(1996)의 연구에서 보고된 따돌림 가해 척도와 피해 척도의 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 각각 .82, .83였고, Lee와 Kwak (2000)의 연구에서는 .75, .77였으며, 본 연구에서는 두 도구 모두 .86으로 나타났다.

### 연구 절차

먼저 서울시 소재 4개 중고등학교의 학교장에게 협조를 구해 각 중고등학교에 재학 중인 청소년들의 학부모를 대상으로 연구 관련 가정통신문을 발송하였다. 법정 대리인이 동의서를 제출하고, 청소년 역시 연구 참여에 동의하는 경우에만 자료 수집절차를 진행하였다. 연구 참여에 동의하는 경우 동의서에 메일 주소를 작성하도록 요청하였으며, 수집된 메일 주소로 온라인 설문 프로그램 쉐리프

(qualtrics)<sup>2)</sup>에 접속할 수 있는 링크가 포함된 메일을 발송하였다. 총 522명에게 메일을 발송하였으며, 그 중 356명이 qualtrics 프로그램을 통해 연구에 참여하였다(회수율 68.20%). 청소년들은 모니터에 제시되는 5초 길이의 복합정서 영상 자극 113개를 본 후, 7개의 선택지 중 해당 영상 자극이 어떤 정서인지 마우스를 통해 응답하였다. 추가적으로 타당도 검증을 위해, 모든 학교의 청소년들은 모니터에 제시된 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용, 집행기능 곤란 질문지, 따돌림 행동 척도에 응답하였다. YCAM-A와 척도의 총 소요 시간은 약 50분 내외였으며, 연구에 참여한 모든 청소년들에게 연구 참여에 대한 보상으로 3000원 상당의 모바일 문화상품권을 제공하였다.

#### 자료분석

본 연구에서는 IBM SPSS(The Statistical Package for the Social Sciences) Window ver 25.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 방식으로 분석을 진행하였다. 첫째, 113개 문항의 타당성을 평가하기 위해 문항점수와 검사 총점 간 상관관계수(point-biserial correlation)로 추정된 문항 변별도를 산출하였다. 둘째, 도구의 신뢰도를 검증하기 위한 목적으로, 내적 일치도 계수인 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하고, 검사-재검사 간 신뢰도를 확인하기 위해 2회에 걸쳐 실시한 검사 점수 간의 Pearson 상관계수를 산출하였다. 셋째, 공인타당도 검증을 위하여 YCAM-A와 한국판 사회적 기술 평정 척도-중

고생용과 집행기능 곤란 질문지 간 Pearson 상관분석을 실시하였다. 넷째, 변별타당도 검증을 위하여, 따돌림 행동 척도의 분류 기준에 따라, 가해집단으로 분류된 자료와, 그와 동일한 숫자로 무선추출한 일반집단 간 YCAM-A 점수에 대한 독립표본 t검정(independent t-test)을 실시하였다. 다섯째, YCAM-A의 청소년 성별 간 차이 및 청소년의 연령대 간 차이를 확인하기 위해 이원분산분석(two-way ANOVA)을 진행하였다.

## 결 과

### 최종문항 선정

본 연구에서는 연구 1과 동일한 절차를 통해 문항 변별도를 기준으로 각 정서별 3개 문항을 포함하고자 하였다. 일차적으로 변별도 상 부적 상관이 나타나거나, .10 미만의 낮은 변별도 지수를 보인 문항들을 제외하였다(Lee, 2001). 그 결과, 113개의 예비문항 중 총 12개 문항이 위 기준에 따라 제외되었다(정서별로 '충격받은' 1문항, '속스러운' 2문항, '진지한' 4문항, '질투하는' 1문항, '창피한' 1문항, '우울한' 1문항, '쌀쌀맞은' 2문항). 이차적으로는 남은 문항들 중 각 정서 내에서 변별도가 높은 문항 상위 3개씩을 선별하여 포함하였다. 최종적으로 YCAM-A로 총 54문항이 선정되었으며(18개의 정서 x 3문항), 각 문항의 변별도는 부록 1에 제시하였다. YCAM-A의 문항 개수와 정서의 종류는 YCAM-C와 동일하나, 정서별 세부 문항은 다소 상이하다. 전체 검사의 평균 변별도 지수는 .49로 우수한 수준이었으며(Chang et al., 1998), 이는 YCAM-A 문항

2) 퀴트릭스(www.qualtrics.com)는 온라인 설문을 제작 및 배포할 수 있는 프로그램을 제공하는 플랫폼이다.

들이 청소년의 복합정서를 측정함에 있어 높은 변별력을 지니고 있음을 시사한다.

#### 신뢰도 검증

YCAM-A의 신뢰도를 검증하기 위해 문항들의 내적 일치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )와 검사-재검사 신뢰도를 살펴보았다. 먼저, YCAM-A의 최종문항 54개의 내적 일치도는 .94로 나타났으며, 이는 본 검사 문항 간 동질성이 높은 수준임을 의미한다. 다음으로, 검사가 시간적 안정성을 나타내는지 알아보기 위하여 2주 간격으로 재검사를 실시하였으며, 그 중 49명의 검사-재검사 자료를 바탕으로 상관분석을 실시하였다. 분석 결과, 총 문항의 검사-재검사 신뢰도는 .82로 나타났으며, 이는 YCAM-A가 시간에 따라 안정적인 검사임을 의미한다.

#### 공인타당도

YCAM-A의 공인타당도를 알아보기 위해, 먼저 YCAM-A의 총점과 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용 점수 간 상관관계를 분석하였다. 분석 결과, YCAM-A의 총점은 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용 점수와 유의한 정적 상관을 보이는 것으로 나타났다,  $r = .15, p < .01$ . 다음으로 YCAM-A의 총점과 집행기능 곤란 질문지 점수 간 상관관계를 분석하였다. 분석 결과, YCAM-A의 총점은 집행기능 곤란 질문지 점수와 유의한 부적 상관을 보이는 것으로 나타났다,  $r = -.16, p < .01$ .

#### 변별타당도

YCAM-A의 변별타당도를 알아보기 위하여,

먼저 따돌림 행동 척도의 분류 기준에 따라 (Kim, 2004; Lee & Kwak, 2000), 가해집단 ( $n=19$ ), 피해집단( $n=12$ ), 가해-피해집단( $n=24$ ), 일반집단( $n=170$ )으로 구분하였으며, 일반집단 중 가해집단과 동일한 19명의 자료를 무선추출하였다. 이후, 가해집단과 일반집단 간 YCAM-A 총점에 대한 독립표본  $t$ 검정을 실시하였다. 분석 결과, 가해집단의 YCAM-A 총점 ( $M = 24.68, SD = 15.43$ )이 일반집단( $M = 43.42, SD = 4.18$ )보다 유의미하게 낮았다,  $t = -5.11, p < .05$ .

#### 연령 및 성별에 따른 차이검증

YCAM-A의 54문항을 통해 측정된 청소년의 복합정서 인식 능력이 연령과 성별에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 확인하기 위하여 이원분산분석을 실시하였다. 중학교 1학년과 고등학교 3학년의 경우에는 남학생만이 자료에 포함되었기 때문에, 이를 제외한 중학교 2학년부터 고등학교 2학년 학생들의 자료만을 분석에 활용하였다. 분석 결과, 연령과 성별 간의 이원 상호작용 효과가 유의미하지 않은 것으로 나타났다,  $F(3, 241) = 1.34, p > .05$  (표 4). 다만, 성별에 따른 주효과는 유의미하였는데,  $F(1, 241) = 20.89, p < .001$ , 여아의 복합정서 인식 능력( $M = 37.47, SD = 10.29$ )이 남아의 복합정서 인식 능력( $M = 29.41, SD = 12.97$ )에 비해 유의미하게 높았다. 연령의 주효과 또한 유의미하였으며,  $F(3, 241) = 6.44, p < .001$ , Bonferroni 사후검정 결과, 14세와 17세, 15세와 17세 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(표 5, 그림 4).

표 4. YCAM-A 이원분산분석 결과

예측 변인	제곱합	자유도	평균 제곱	F	p	부분 $\eta^2$
절편	207482.18	1.00	207482.18	1698.30	0.000	0.876
연령	2551.72	1.00	2551.72	20.89	0.000	0.080
성별	2360.06	3.00	786.69	6.44	0.000	0.074
연령*성별	490.09	3.00	163.36	1.34	0.263	0.016
오차	29443.14	241.00	122.17			

표 5. 청소년의 연령 및 성별에 따른 YCAM-A 총점의 차이

YCAM-A	M(SD)	연령				성별	
		14세 (n=33)	15세 (n=51)	16세 (n=66)	17세 (n=99)	남학생 (n=99)	여학생 (n=150)
총점	Bonferroni	29.39(12.87)	29.18(13.74)	34.45(11.95)	38.39(9.22)	29.41(12.97)	37.47(10.29)
		14세, 15세 < 17세***					

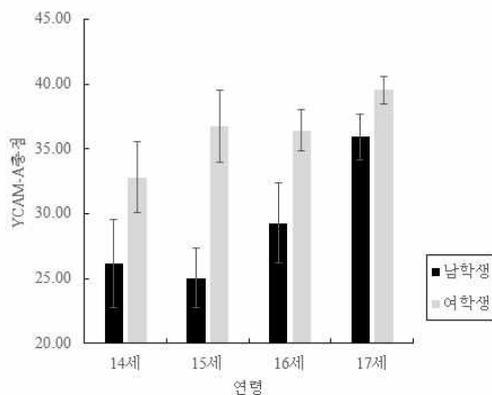


그림 4. 청소년의 성별 및 연령에 따른 YCAM-A 총점

## 논 의

연구 2에서는 청소년을 대상으로 한 YCAM-A의 개발 및 타당화 작업을 진행하였으며, 그 결과 YCAM-A가 심리측정적으로 신

뢰롭고 타당한 청소년 복합정서 인식 능력 평가 도구임을 확인하였다. YCAM-A의 신뢰도를 살펴보면, 내적 일치도 계수가 .94로, 원도구 CAM 성인판(.60; Vetter et al., 2013)과 더불어 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판(.68; Chung & Chung, under review) 및 YCAM-C(.69) 보다 높은 수준으로 나타나, YCAM-A의 문항 간 동질성이 우수한 수준임을 확인하였다. YCAM-A의 검사-재검사 신뢰도의 경우(.82), 원도구 CAM 성인판의 수치(.94; Golan et al., 2006)에 비해서는 상대적으로 낮으나, 연세-캠브리지 감정읽기 배터리 성인판(.81; Chung & Chung, under review)과 YCAM-C(.83)와는 유사한 수준으로 나타나, 문항 간 동질성이 양호한 수준임을 확인하였다.

한편, YCAM-A의 심리측정적 타당도를 검토하기 위한 목적으로, 기존 연구를 통해 정서 인식과 긴밀하게 관련되어 있음이 보고된 청

소년의 사회성 수준(Simonian et al., 2001)과 집행기능 곤란성(Blakemore & Choudhury, 2006; Sprengelmeyer et al., 1998)을 측정하기 위해 한국판 사회적 기술 평정 척도-중고생용과 집행기능 곤란 질문지를 실시하였고, 해당 구인들과 YCAM-A로 측정된 청소년의 정서인식 능력 간 상관분석을 실시하였다. 그 결과, YCAM-A로 측정된 정서인식 능력이 사회성 수준과는 정적 상관을, 집행기능 곤란성과는 부적 상관을 이루고 있음이 나타나 YCAM-A의 공인타당도가 적절한 수준임을 확인하였다. 또한, YCAM-A의 변별타당도를 확인하기 위하여 가해집단과 일반집단의 YCAM-A로 측정된 정서인식 능력을 비교하였으며, 그 결과 가해집단의 정서인식 능력이 일반집단에 비해 유의미하게 낮아 YCAM-A가 변별타당도를 갖추었음을 확인하였다. 이러한 일련의 결과는, YCAM-C와 마찬가지로 YCAM-A로 측정된 정서인식 능력이 청소년의 사회성 수준 및 집행기능 수준이 반영된 심리측정적으로 타당한 구인이며, 나아가 YCAM-A를 적용하여 청소년의 가해 행동을 변별하는데 활용 가능성을 시사한다.

### 종합논의

본 연구에서는 아동, 청소년을 대상으로 적용 가능한 복합정서 인식 능력 평가 도구를 개발하기 위하여 연세-캠브리지 감정읽기 배터리(Chung & Chung, under review)를 기반으로 YCAM-C와 YCAM-A를 개발하고, 각각에 대한 타당화 절차를 진행하였다. 이를 위해, 원도구인 CAM 성인판(Golan et al., 2006)과 아동판(Golan et al., 2015)에 포함된 정서를 참조하여

각 도구에 포함될 정서목록을 선정한 후, 해당 정서를 표현하는 영상 자극을 촬영하는 절차를 통해 113개의 문항을 개발하였다. 연구 1에서는, YCAM-C를 개발하기 위해 초등학교 466명을 모집하여 66개의 예비문항으로 구성된 YCAM-C를 실시하였으며, 실시 결과 산출된 문항 변별도를 기반으로 54문항을 최종문항으로 확정하고 이에 대한 도구의 신뢰도와 타당도를 분석하였다. 다음으로 연구 2에서는, YCAM-A를 개발하기 위하여 중고등학교 356명을 모집하여 113개의 예비문항으로 구성된 YCAM-A를 실시하였으며, 실시 결과 산출된 문항 변별도를 기반으로 54문항을 최종문항으로 확정 후, 이에 대한 신뢰도와 타당도를 분석하였다. 본 연구에서는 이와 같은 일련의 작업을 종합하여 YCAM-C 및 YCAM-A를 개발하고 타당화를 완료하였으며, 이러한 결과에 대한 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구를 통해 YCAM-C와 YCAM-A가 각각 아동과 청소년의 복합정서 인식 능력에 대한 심리측정적으로 타당하고 신뢰로운 도구임을 증명하였다. 연구 1과 연구 2의 논의에서 각각 서술하였듯, YCAM-C와 YCAM-A의 내적 일치도, 검사-재검사 신뢰도는 양호한 수준이었으며, 사회성 수준과 집행기능을 바탕으로 확인한 공인타당도 또한 적절한 수준이었다. 또한, 본 연구는 YCAM-C와 YCAM-A로 측정된 정서인식 능력을 통해 아동의 따돌림 행동 및 청소년의 가해 행동을 유의하게 변별할 수 있음을 증명하여, 두 도구의 변별타당도를 확인하였다. 이러한 일련의 결과들은 본 연구에서 개발 및 타당화한 YCAM-C와 YCAM-A가 아동과 청소년의 정서인식 능력에 대한 심리측정적으로 우수한 도구임을 뒷받침한다.

둘째, 본 연구는 아동기와 청소년기 각각에 적용 가능한 독립적인 정서인식 능력 측정 도구를 개발하였다는 의의가 있다. 본 연구에서는 아동기와 청소년기의 정서인식 양상이 상호 독립적이라는 선행 연구의 보고에 근거하여(Rodger et al., 2015), 각 발달시기의 특성을 반영한 도구를 개발하고자 하였다. 이를 위하여 아동기와 청소년기를 대상으로 독립적인 절차를 통해 각각의 도구를 개발하였으며, 각 절차상 수집된 아동기와 청소년기의 반응 특성에 의거하여 YCAM-C와 YCAM-A의 문항 종류와 선택지 개수를 결정하였다. 따라서 본 연구를 통해 개발한 YCAM-C 및 YCAM-A는 각 발달시기의 특성을 적절히 반영하였다는 점에서 그 이론적 의의가 크다고 할 수 있다.

두 도구를 개발하는 독립적인 과정에서 아동기와 청소년기에서 모두 정서인식 능력의 성차와 연령차가 발견되었는데, 흥미롭게도 그 패턴은 두 연령대 간 상이하였다. 먼저, 아동기와 청소년기에서 모두 공통적으로 여성의 정서인식 능력이 남성의 정서인식 능력에 비해 상대적으로 우수하였으며, 성별과 상관없이 전반적인 양상을 보았을 때, 연령이 증가함에 따라 정서인식 능력이 정적으로 발달하는 것으로 나타났다.

단, 아동기의 경우, 발달 속도를 살펴보았을 때, 여아에 비해 남아의 연령 증가에 따른 정서인식 능력의 발달이 더 급속히 진행되는 것으로 나타나, 12세에 이르러서는 남아와 여아 간 정서인식 능력에서의 차이가 상쇄되는 양상이 나타났다. 반면, 청소년기의 경우 전반적으로 연령 증가에 따른 정서인식 능력의 발달 양상은 아동기와 유사하게 나타나, 남학생과 여학생 모두 특정 시기에 이전 연령에 비해 정서인식 능력의 저하를 경험하는 것으로

나타났다. 이는 청소년기에 이르러 사춘기적 특성의 영향으로 인해, 타 시기에 비해 정서인식 능력이 상대적으로 저하되는 양상이 관찰됨을 보고한 선행 연구들의 결과와 일치하는 지점이다(Lawrence et al., 2015; McGivern et al., 2002). 단, 이와 같은 해석은 다음과 같은 이유로 다소 제한적일 수 있다. 첫째, 본 연구에서 청소년기를 대상으로 진행한 연령 및 성차에 대한 분석은 여학생의 자료를 수집하지 못한 중학교 1학년 및 고등학교 3학년의 자료를 제외하고 진행되었다. 둘째, YCAM-C와 YCAM-A는 동일한 심리적 구인을 측정하나, 각기 다른 절차를 통해 제작된 독립된 도구로 보기 척도와 문항 등의 구성이 다소 상이하다. 따라서 추후 연구를 통해 아동기와 청소년기의 복합정서 인식 능력에서 차이를 보다 면밀하게 확인할 필요가 있을 것으로 판단된다.

셋째, 본 연구에서 개발한 YCAM-C와 YCAM-A는 아동, 청소년의 복합정서 인식 능력에 대한 국내 최초의 측정 도구로서, 국내 연구 및 임상 현장에서 다음과 같은 실용적인 시사점을 갖는다. 먼저 연구적 측면에서, 현재까지 아동, 청소년의 정서인식 능력을 주제로 한 국내 연구들은 기본정서만을 대상으로 진행되었다는 제한점을 보이는데(Lim & Oh, 2010; Oh & Pai, 2002; Pai, Cho, & Lee, 2004), 본 연구에서 개발 및 타당화한 YCAM-C와 YCAM-A는 아동기와 청소년기의 복합정서 인식 능력을 측정할 수 있는 심리측정적으로 신뢰롭고 타당한 국내 최초의 도구로서, 국내 연구의 주제를 복합정서에까지 확장시키는 데 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 나아가, YCAM-C와 YCAM-A는 임상 집단을 대상으로 한 연구의 확장 가능성을 시사하는데, 예를 들어, 자폐스펙트럼 장애 집단 등 다양한 정

서를 인식하는 능력에서의 결핍이 두드러지는 임상군의 기본정서뿐만 아니라, 복합정서를 인식하는 능력에서의 차이를 주제로 한 연구나(Fridenson-Hayo et al., 2016), 두 가지 정서인식 능력의 뇌과학적 기제와 양상의 차이를 탐색하는 등 보다 심화된 주제의 연구 등을 촉진하는데 기여할 수 있을 것으로도 기대된다(Alba-Ferrara, Hausmann, Mitchell, & Weis, 2011).

또한, YCAM-C와 YCAM-A의 개발은 임상적 측면에서도 실용적인 의의를 갖는데, 이는 특히 임상현장에서 정서인식 능력과 연관성이 깊은 정신 병리(예. 불안장애, 품행장애, 자폐스펙트럼 장애)를 가진 임상군의 사회적 상호작용에서의 어려움을 측정하는 하나의 도구로써, 그에 대한 효과적인 개입 방법을 구체화하는데 유용할 것으로 예측된다. 아동기의 경우, 얼굴표정 정서인식 능력의 수준을 측정함으로써 추후 청소년기의 자폐스펙트럼 장애의 심각도를 예측할 수 있다는 연구 결과를 토대로 볼 때(Eussen et al., 2015), 임상 현장에서 위험군 및 임상군에게 YCAM-C를 실시함으로써 위험군과 임상군을 예측하여 적합한 개입 전략을 수립하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 청소년기의 경우 다수의 정신병리 증상이 발생하는 전형적인 시기이자(Beesdo, Knappe, & Pine, 2009; Fairchild, Van Goozen, Calder, & Goodyer, 2013; Zuckerbrot & Jensen, 2006), 정서 처리나 정서 조절과 관련된 어려움이 빈번하게 나타나는 특히 취약한 시기이다(Lawrence et al., 2015). 따라서 정서인식 능력을 평가하는 YCAM-A를 활용함으로써, 위험군에 속하는 청소년에 대해 예방차원의 적시적 개입을 계획하고 제공하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, YCAM-A는 임상군 뿐만 아니라, 준임

상군을 대상으로도 실용적인 함의를 갖는다. 청소년의 얼굴표정 정서인식 능력 수준을 측정함으로써 사회적 관계, 비행 문제 등을 평가할 수 있다는 연구 결과는(Fairchild et al., 2009; Jarros et al., 2012; Lim & Oh, 2010; Yang, Park, & Chung, 2011), YCAM-A의 활용성이 대인관계의 어려움이나 비행행동이 특징적인 준임상군에게도 해당하며, 이를 바탕으로 신속한 예방적 차원의 개입과 조치의 제공이 가능함을 시사한다.

하지만, 본 연구는 다음과 같은 측면에서 지속적인 보완이 필요하다. 첫째, YCAM-A의 타당화 작업에 포함된 중학생 표본이 고등학생 표본에 비해 상대적으로 부족하다. 본 연구에 포함된 중학생의 표본 수는 97명으로, 원도구인 CAM 성인판 개발연구(n=38)와 아동판 개발연구(n=55)와 비교하였을 때 적지 않은 수준이지만, 139명인 고등학생 표본 수에 비하여 부족한 수준이므로, 중학생 집단으로 대상으로 신뢰도와 타당도를 검토하는 등의 추가적인 보완 작업이 요구된다. 둘째, YCAM-C와 YCAM-A의 심리측정적 속성에 대한 지속적인 탐색이 필요하다. 본 연구에서는 정서인식 능력과 연관된 여러 심리적 구인(사회성, 집행기능)과 비교작업을 진행하였으나, 현실적인 한계로 보다 다양한 심리적 구인과의 비교 작업은 다소 제한적일 수 있다. 따라서 공인타당도를 보완하기 위하여 추후 연구를 통해 타 심리적 구인(예. 사회불안, 냉담-무정서 특성 등)과의 관련성에 대한 자료를 축적하여 YCAM-C와 YCAM-A의 공인타당도를 보완할 필요성이 시사된다. 또한, 국내 복합정서 인식 능력 도구가 부재한 탓에 타 복합정서 인식 능력 평가 도구와의 공인타당도 또한 확인할 수 없었으므로, 추후에는 해외 복합정

서 인식 능력 평가 도구를 평정하는 등의 대책이 추가되어야 할 것이다. 셋째, 변별타당도 측정을 위하여 정서인식 능력이 결핍된 것으로 알려진 특정 임상군(예. 자폐스펙트럼 장애 집단 등)과의 비교를 진행하지 못하였다. 추가적으로, 본 연구에서는 YCAM-C의 변별타당도 확인을 위해 수집한 자료에서 순수한 가해집단의 숫자가 부족하다는 현실적 한계로 인하여 순수 가해집단과 일반집단 간의 차이를 비교하지 못하였다. 또한, 따돌림 가해집단이 피해나 일반집단에 비해 일부 정서 종류(분노, 공포 등)에 대한 인식 능력이 오히려 우수하다는 일부 선행 연구의 보고(Pozzoli, Gini, & Altoè, 2017; Woods et al., 2009)를 고려하여 정서 유형별로 YCAM-C 및 YCAM-A의 변별타당도가 달리 적용될 가능성이 있으므로, 이에 대한 자료를 축적하는 것이 필요할 것으로 예상된다. 이에 관련 연구를 진행하는 한편, 임상현장에 YCAM-C 및 YCAM-A를 적용하는 과정을 통해 자료를 풍부하게 축적하는 등, 도구의 변별타당도를 보완할 필요가 있다.

### 참고문헌

- Abidin, R. R. (2012). *Parenting Stress Index-Fourth Edition (PSI-4)*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Alba-Ferrara, L., Hausmann, M., Mitchell, R. L., & Weis, S. (2011). The neural correlates of emotional prosody comprehension: disentangling simple from complex emotion. *PLOS ONE*, *6*(12), e28701.
- Austin, S., & Joseph, S. (1996). Assessment of bully/victim problems in 8 to 11 year olds. *British Journal of Educational Psychology*, *66*(4), 447-456.
- Back, J. K., Kim, D. H., & Chun, H. J. (2014). Developmental of Scale of Recognition Ability of Emotional Facial Expression(SRAEFE) for Individuals with Intellectual Disability. *Journal of Rehabilitation Research*, *18*(1), 263-285.
- Bänziger, T., Mortillaro, M., & Scherer, K. R. (2012). Introducing the Geneva Multimodal expression corpus for experimental research on emotion perception. *Emotion*, *12*(5), 1161-1179.
- Barnard-Brak, L., Abby, L., Richman, D. M., & Chesnut, S. (2017). Facial emotion recognition among typically developing young children: A psychometric validation of a subset of NimStim stimuli. *Psychiatry Research*, *249*, 109-114.
- 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. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *42*(2), 241-251.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Spong, A., Scahill, V., & Lawson, J. (2001). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger Syndrome. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, *5*(1), 47-78.
- Battaglia, M., Ogliari, A., Zanoni, A., Villa, F., Citterio, A., Binaghi, F., ... Maffei, C. (2004). Children's discrimination of expressions of emotions: Relationship with indices of social anxiety and shyness. *Journal of the American*

- Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(3), 358-365.
- Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. S. (2009). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V. *Psychiatric Clinics*, 32(3), 483-524.
- Berti, A. E., Garattoni, C., & Venturini, B. (2000). The Understanding of Sadness, Guilt, and Shame in 5-, 7-, and 9-Year-Old Children. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 126(3), 293-318.
- Blakemore, S., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3-4), 296-312.
- Bora, E., Vahip, S., Gonul, A. S., Akdeniz, F., Alkan, M., Ogut, M., & Eryavuz, A. (2005). Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112(2), 110-116.
- Bonner, M. J., Hardy, K. K., Willard, V. W., Anthony, K. K., Hood, M., & Gururangan, S. (2008). Social functioning and facial expression recognition in survivors of pediatric brain tumors. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(10), 1142-1152.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-cultural Psychology*, 1(3), 185-216.
- Bush, C. A., Mullis, R. L., & Mullis, A. K. (2000). Differences in empathy between offender and nonoffender youth. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(4), 467-478.
- Callaghan, S., & Joseph, S. (1995). Self-concept and peer victimization among schoolchildren. *Personality and Individual Differences*, 18(1), 161-163.
- Castelli, F., Frith, C., Happé, F., & Frith, U. (2002). Autism, Asperger syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes. *Brain*, 125(8), 1839-1849.
- Chang, S. H., Lee, W. J., Lee, K. S., Lee, B. Y., & Koh, K. S. (1998). Analysis on the First Fundamental Medical Sciences Examination at Kon-Kuk University College of Medicine. *Korean Journal of Medical Education*, 10(1), 57-63.
- Choi, H. S. (2014). *The Relation of Peer Relationship and Empathy by Multiracial-Face Emotion Recognition of Elementary Students* (Masters dissertation). Chungbuk National University, Chungbuk, Korea.
- Choi, H. Y. & Choi, J. A. (2016). The structure and measurement of Koreans emotion. *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 30(2), 89-114.
- Chung, K. M. & Chung, E. S. (under review). Development and Validation of Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery to Assess Complex Emotion Recognition.
- Chung, K. M., Kim, S., Jung, W., & Kim, Y. (2019). Development and Validation of the Yonsei Face Database (YFace DB). *Frontiers in Psychology*, 10, 2626.
- Chung, K. M., Lee, C., & Lee, S. (2019). Standardization Study for the Korean Version of Stress Index for Parents of Adolescents

- (K-SIPA). *Korean Journal of Psychology: General*, 38(3), 419-441.
- Collin, L., Bindra, J., Raju, M., Gillberg, C., & Minnis, H. (2013). Facial emotion recognition in child psychiatry: a systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 34(5), 1505-1520.
- David, D. P., Soeiro-de-Souza, M. G., Moreno, R. A., & Bio, D. S. (2014). Facial emotion recognition and its correlation with executive functions in bipolar I patients and healthy controls. *Journal of Affective Disorders*, 152, 288-294.
- Dyck, M. J., Ferguson, K., & Shochet, I. M. (2001). Do autism spectrum disorders differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests?. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 10(2), 105-116.
- Ekman, P. (1982). *Methods for measuring facial action*. In K. Scherer & P. Ekman(Eds.), *Handbook of methods in nonverbal behavior research*. Cambridge University Press.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3-4), 169-200.
- Eussen, M. L. J. M., Louwse, A., Herba, C. M., Van Gool, A. R., Verheij, F., Verhulst, F. C., & Greaves Lord, K. (2015). Childhood facial recognition predicts adolescent symptom severity in autism spectrum disorder. *Autism Research*, 8(3), 261-271.
- Fairchild, G., Van Goozen, S. H. M., Calder, A. J., & Goodyer, I. M. (2013). Research review: evaluating and reformulating the developmental taxonomic theory of antisocial behaviour. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(9), 924-940.
- Fairchild, G., Van Goozen, S. H. M., Calder, A. J., Stollery, S. J., & Goodyer, I. M. (2009). Deficits in facial expression recognition in male adolescents with early onset or adolescence onset conduct disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(5), 627-636.
- Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Bölte, S., ... Golan, O. (2016). Basic and complex emotion recognition in children with autism: cross-cultural findings. *Molecular Autism*, 7(1), 52.
- Gao, X., & Maurer, D. (2009). Influence of intensity on children's sensitivity to happy, sad, and fearful facial expressions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(4), 503-521.
- Ghim, H. R., Son, J. W., Eom, J. S., Jung, M. S., Park, M., Park, Y. O., ... & Moon, E. (2012). Children's Facial Mimicry to Dynamic Emotional Facial Expressions and Their Emotional Empathy. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, 24(4), 433-452.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., & Golan, Y. (2008). The 'reading the mind in films' task [child version]: Complex emotion and mental state recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(8), 1534-1541.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2006). The Cambridge mindreading (CAM) face-voice battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger

- syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(2), 169-183.
- Golan, O., Baron-Cohen, S., Hill, J. J., & Golan, Y. (2006). The "reading the mind in films" task: complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Social Neuroscience*, 1(2), 111-123.
- Golan, O., Sinai-Gavrilov, Y., & Baron-Cohen, S. (2015). The Cambridge Mindreading Face-Voice Battery for Children (CAM-C): complex emotion recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Molecular Autism*, 6(1), 22.
- Granello, P. F., & Hanna, F. J. (2003). Incarcerated and Court Involved Adolescents: Counseling an At Risk Population. *Journal of Counseling & Development*, 81(1), 11-18.
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system (SSRS)*. American Guidance Service.
- Griffiths, P. E. (2008). *What emotions really are: The problem of psychological categories*. University of Chicago Press.
- Harrigan, J. A. (1984). The effects of task order on children's identification of facial expressions. *Motivation and Emotion*, 8(2), 157-169.
- Harris, P. L., Olthof, T., Terwogt, M. M., & Hardman, C. E. (1987). Children's knowledge of the situations that provoke emotion. *International Journal of Behavioral Development*, 10(3), 319-343.
- Herba, C. M., Landau, S., Russell, T., Ecker, C., & Phillips, M. L. (2006). The development of emotion processing in children: Effects of age, emotion, and intensity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(11), 1098-1106.
- Hoernagl, C. M., Muehlbacher, M., Biedermann, F., Yalcin, N., Baumgartner, S., Schwitzer, G., ... & Hofer, A. (2011). Facial emotion recognition and its relationship to subjective and functional outcomes in remitted patients with bipolar I disorder. *Bipolar Disorders*, 13(5-6), 537-544.
- Izard, C. E., & Malatesta, C. Z. (1987). Perspectives on emotional development I: Differential emotions theory of early emotional development. In J. D. Osofsky (Ed.), *Wiley series on personality processes. Handbook of infant development* (p. 494-554). John Wiley & Sons.
- Jarros, R. B., Salum, G. A., da Silva, C. T. B., Toazza, R., de Abreu Costa, M., de Salles, J. F., & Manfro, G. G. (2012). Anxiety disorders in adolescence are associated with impaired facial expression recognition to negative valence. *Journal of Psychiatric Research*, 46(2), 147-151.
- Kim, H. S. (2009). *Analysis on Elementary School Textbooks*. National Institute of Korean Language.
- Kim, S. (2004). *A Study on the relationship of parental attitudes on raising children, damages by child abuse, and bullying* (Masters dissertation). Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Kim, Y. A., Lee, J., Kim, Y. J., Kim, M. Y., & Oh, K. J. (2011). Standardization Study for the Korean Version of the Caregiver-Teacher Report Form. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 24(2), 65-86.
- Kitayama, S., Markus, H. R., & Kurokawa, M. (2000). Culture, Emotion, and Well-being:

- Good feelings in Japan and the United States. *Cognition & Emotion*, 14(1), 93-124.
- Kitayama, S., Mesquita, B., & Karasawa, M. (2006). Cultural Affordances and Emotional Experience: Socially Engaging and Disengaging Emotions in Japan and the United States. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(5), 890-903.
- Kohler, C. G., Bilker, W., Hagoort, M., Gur, R. E., & Gur, R. C. (2000). Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition. *Biological Psychiatry*, 48(2), 127-136.
- Koo, J., Ghim, H. R., Chung, M. S., Kim, K., Yang, H., Cho, K. J., ... & Han, M. (2008). Differences of Mind-reading Ability between Juvenile Offenders and Normal Adolescents. *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 22(4), 43-57.
- Krumhuber, E. G., Skora, L., Küster, D., & Fou, L. (2017). A review of dynamic datasets for facial expression research. *Emotion Review*, 9(3), 280-292.
- Lawrence, K., Campbell, R., & Skuse, D. (2015). Age, gender, and puberty influence the development of facial emotion recognition. *Frontiers in Psychology*, 6, 761.
- Lee, S. J. (2001). Development of An Emotional Awareness Test Consisting of Problem Solving Tasks. *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 15(3), 65-86.
- Lee, S. J., Koh, S. Y., & Lee, C. G. (2004). The Dysfunction of Emotional Recognition among the High Risk Juvenile Offenders. *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 18(3), 1-13.
- Lee, C. J. & Kwak, K. (2000). Self-concept & social support according to bullying types. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 13(1), 65-80.
- Lim, Y. K. & Oh, K. J. (2010). Comparative Study of Delinquent and Non-Delinquent Adolescents with Respect to Thresholds for The Recognition of Facial Expressions. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 29(4), 1029-1046.
- Leppänen, J. M., & Hietanen, J. K. (2001). Emotion recognition and social adjustment in school-aged girls and boys. *Scandinavian Journal of Psychology*, 42(5), 429-435.
- Limbrecht-Ecklundt, K., Scheck, A., Jerg-Bretzke, L., Walter, S., Hoffmann, H., & Traue, H. C. (2013). The effect of forced choice on facial emotion recognition: a comparison to open verbal classification of emotion labels. *GMS Psycho-Social-Medicine*, 10, Doc04.
- Markham, R., & Adams, K. (1992). The effect of type of task on children's identification of facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 16(1), 21-39.
- Marsh, A. A., & Blair, R. J. R. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: a meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(3), 454-465.
- Matson, J. L., Rotatori, A. F., & Hessel, W. J. (1983). Development of a rating scale to measure social skills in children: The Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters (MESSY). *Behaviour Research and Therapy*, 21(4), 335-340.

- McGivern, R. F., Andersen, J., Byrd, D., Mutter, K. L., & Reilly, J. (2002). Cognitive efficiency on a match to sample task decreases at the onset of puberty in children. *Brain and Cognition, 50*(1), 73-89.
- McKee, S. P., Klein, S. A., & Teller, D. Y. (1985). Statistical properties of forced-choice psychometric functions: Implications of probit analysis. *Perception & Psychophysics, 37*(4), 286-298.
- Montirosso, R., Peverelli, M., Frigerio, E., Crespi, M., & Borgatti, R. (2010). The Development of Dynamic Facial Expression Recognition at Different Intensities in 4- to 18-Year-Olds. *Social Development, 19*(1), 71-92.
- Moon, S. W. (2003). The Validity and the Utility of the Korean Version of Social Skill Rating System-Secondary Level, Student Form(K-SSRS: Secondary Level, Student Form I). *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy, 15*(2), 235-258.
- Neary, A., & Joseph, S. (1994). Peer victimization and its relationship to self-concept and depression among schoolgirls. *Personality and Individual Differences, 16*(1), 183-186.
- Oh, K. J. & Pai, D. (2002). Recognition of Emotional Expression and Psychosocial Adjustment of Children and Adolescents. *The Korean Journal of Clinical Psychology, 21*(3), 515-532.
- O'Reilly, H., Pigat, D., Fridenson, S., Berggren, S., Tal, S., Golan, O., ... Lundqvist, D. (2016). The EU-emotion stimulus set: a validation study. *Behavior Research Methods, 48*(2), 567-576.
- Oldershaw, A., Hambrook, D., Stahl, D., Tchanturia, K., Treasure, J., & Schmidt, U. (2011). The socio-emotional processing stream in anorexia nervosa. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35*(3), 970-988.
- Pai, D., Cho, A., & Lee, J. (2004). Nonverbal emotional recognition of face and voice in children with ADHD and depression. *The Korean Journal of Clinical Psychology, 23*(3), 741-754.
- Peltola, M. J., Leppänen, J. M., Palokangas, T., & Hietanen, J. K. (2008). Fearful faces modulate looking duration and attention disengagement in 7 month old infants. *Developmental Science, 11*(1), 60-68.
- Philippot, P., & Feldman, R. S. (1990). Age and social competence in preschoolers' decoding of facial expression. *British Journal of Social Psychology, 29*(1), 43-54.
- Pozzoli, T., Gini, G., & Altoè, G. (2017). Associations between facial emotion recognition and young adolescents' behaviors in bullying. *PLOS ONE, 12*(11), e0188062.
- Rhee, J. W., Song, H. J., Na, E. K., & Kim, H. S. (2008). Classification of Emotion Terms in Korean. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 52*(1), 85-116.
- Rodger, H., Vizioli, L., Ouyang, X., & Caldara, R. (2015). Mapping the development of facial expression recognition. *Developmental Science, 18*(6), 926-939.
- Russell, J. A. (1993). Forced-choice response format in the study of facial expression. *Motivation and Emotion, 17*(1), 41-51.
- Rutter, L. A., Dodell-Feder, D., Vahia, I. V.,

- Forester, B. P., Ressler, K. J., Wilmer, J. B., & Germine, L. T. (2019). Emotion sensitivity across the lifespan: Mapping clinical risk periods to sensitivity to facial emotion intensity. *Journal of Experimental Psychology, General*, 148(110), 1993-2005.
- Salovey, P., Brackett, M. A. & Mayer, J. D. (2004). *Emotional Intelligence: Key Readings on the Mayer and Salovey Model*. NY: National Professional Resources.
- Scherer, K. R., & Scherer, U. (2011). Assessing the ability to recognize facial and vocal expressions of emotion: Construction and validation of the Emotion Recognition Index. *Journal of Nonverbal Behavior*, 35(4), 305-326.
- Schlegel, K., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2014). Introducing the Geneva emotion recognition test: an example of Rasch-based test development. *Psychological Assessment*, 26(2), 666-672.
- Seok, Y. J. & Yang, J. W. (2018). Facial Emotion Recognition, Facial Emotion Expressions and Peer Relationships in Children. *Journal of Social Science*, 29(2), 45-59.
- Serrano, J. M., Iglesias, J., & Loeches, A. (1992). Visual discrimination and recognition of facial expressions of anger, fear, and surprise in 4-to 6-month-old infants. *Developmental Psychobiology*, 25(6), 411-425.
- Simonian, S. J., Beidel, D. C., Turner, S. M., Berkes, J. L., & Long, J. H. (2001). Recognition of facial affect by children and adolescents diagnosed with social phobia. *Child Psychiatry and Human Development*, 32(2), 137-145.
- Song, H. (2014). Validity of Child-Adolescent Self-reported Executive Function Difficulty Screening Questionnaire. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 33(1), 121-137.
- Sprenghelmeyer, R., Rausch, M., Eysel, U. T., & Przüntek, H. (1998). Neural structures associated with recognition of facial expressions of basic emotions. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 265(1409), 1927-1931.
- Theurel, A., Witt, A., Malsert, J., Lejeune, F., Fiorentini, C., Barisnikov, K., & Gentaz, E. (2016). The integration of visual context information in facial emotion recognition in 5-to 15-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 150, 252-271.
- Tonks, J., Williams, W. H., Frampton, I., Yates, P., & Slater, A. (2007). Assessing emotion recognition in 9-15-years olds: Preliminary analysis of abilities in reading emotion from faces, voices and eyes. *Brain Injury*, 21(6), 623-629.
- Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., ... Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry Research*, 168(3), 242-249.
- Tremblay, C., Kirouac, G., & Dore, F. Y. (1987). The recognition of adults' and children's facial expressions of emotions. *The Journal of Psychology*, 121(4), 341-350.
- Vetter, N. C., Altgassen, M., Phillips, L., Mahy, C. E. V., & Kliegel, M. (2013). Development of affective theory of mind across adolescence:

- disentangling the role of executive functions. *Developmental Neuropsychology*, 38(2), 114-125.
- Vicari, S., Reilly, J. S., Pasqualetti, P., Vizzotto, A., & Caltagirone, C. (2000). Recognition of facial expressions of emotions in school age children: the intersection of perceptual and semantic categories. *Acta Paediatrica*, 89(7), 836-845.
- Wagner, H. L. (1997). *Methods for the study of facial behavior*. In J. A. Russell & J. M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp. 31-54). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Walden, T. A., & Field, T. M. (1982). Discrimination of facial expressions by preschool children. *Child Development*, 1312-1319.
- Wallbott, H. G., & Scherer, K. R. (1986). How universal and specific is emotional experience? Evidence from 27 countries on five continents. *Information (International Social Science Council)*, 25(4), 763-795.
- Waller, R., McCabe, H. K., Dotterer, H. L., Neumann, C. S., & Hyde, L. W. (2018). Unique and interactive associations between maltreatment and complex emotion recognition deficits and psychopathic traits in an undergraduate sample. *Journal of Personality Disorders*, 32(4), 543-561.
- Woods, S., Wolke, D., Nowicki, S., & Hall, L. (2009). Emotion recognition abilities and empathy of victims of bullying. *Child Abuse & Neglect*, 33(5), 307-311.
- Yang, Y. R. & Oh, K. J. (2005). Development of Peer Relational Skills Scale for 4th-9th grades. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 24(4), 961-971.
- Yang, J. W., Park, N., & Chung, K. M. (2011). Facial Expression Recognition in Adolescents: Association with Psychosocial Adjustment and Peer Relationships. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 30(2), 475-495.
- Yi, S. M., Cho, K. J., & Ghim, H. R. (2012). Developmental Changes in Reading Emotional States Through Facial Expression. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 25(3), 55-72.
- Zuckerbrot, R. A., & Jensen, P. S. (2006). Improving recognition of adolescent depression in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(7), 694-704.

1차원고접수 : 2019. 12. 12.

2차원고접수 : 2020. 02. 26.

최종게재결정 : 2020. 05. 05.

## Development and Validation Study for Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Children/Adolescent (YCAM-C/A)

Kyong-Mee Chung

Heewon Kim

Department of Psychology, Yonsei University

In this study, Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Children (YCAM-C) and Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Adolescent (YCAM-A) were developed and rationalized in order to evaluate the complex emotion recognition ability of children and adolescents. For the manufacture of items, a list of emotions were selected based on the Cambridge Mindreading Face Battery (CAM) and Cambridge Mindreading Face Battery for Children (CAM-C) and evaluated by 112 undergraduate students following the criteria of universality and possibility of expression. Then, 56 models expressing the emotions were filmed and 113 items were developed through selecting 5 seconds sections. Lastly, preliminary items for YCAM-C were confirmed based on the cognitive characteristics of childhood and item-difficulty. Lastly, preliminary items for YCAM-A were confirmed based on the cognitive characteristics of childhood and item-difficulty. For YCAM-A, all 113 items were confirmed, the same as for Yonsei-Cambridge Mindreading Face Battery for Adult. In study 1, 466 elementary school students were recruited. All students conducted YCAM-C and one of additional questionnaires; Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters, Executive Function Difficulty Questionnaire, and Bullying-Behavior Scale/Peer-Victimization Scale. In study 2, preliminary items for YCAM-A were confirmed based on the same procedure used in study 1. 356 middle and high school students were recruited. All students conducted YCAM-A, Korean version of Social skill Rating System-Secondary Level, Executive Function Difficulty Questionnaire, and Bullying-Behavior Scale/Peer-Victimization Scale. As a result of study 1, 18 emotions and a total of 54 items(3 items each for an emotion) were finally included. Reliability of YCAM-C was verified by calculating internal consistency and test-retest reliability, concurrent validity and discriminant validity were also verified through comparative analysis with other psychological factors. As a result of study 2, 18 emotions and a total of 54 items(3 items each for an emotion) were finally included. Based on the collected data, the reliability of YCAM-A was verified by calculating internal consistency and test-retest reliability, concurrent validity and discriminant validity were also verified by comparison analysis with social skills, executive function and level of bullying. The implications and limitations of the study were further discussed.

*Key words* : Emotion recognition ability, Complex emotion, Child Adolescent, Test development, Validation

부 록 1

부록 표 1. YCAM-C 최종문항의 변별도

정서	문항	변별도	정서	문항	변별도
즐거움	F32_amused	0.27	사랑하는	F7_loving	0.32
	M13_amused	0.28		F27_loving	0.31
	M29_amused	0.24		F31_loving	0.31
충격받은	F13_appalled	0.19	창피한	F17_morified	0.18
	M30_appalled	0.22		M31_morified	0.34
	M37_appalled	0.14		M38_morified	0.23
애원하는	F14_appealing	0.35	초조한	F7_nervous	0.27
	F35_appealing	0.31		F21_nervous	0.41
	M22_appealing	0.28		M29_nervous	0.35
실망하는	F34_disappointed	0.24	안심하는	F28_reassured	0.27
	M11_disappointed	0.19		M21_reassured	0.20
	M19_disappointed	0.24		M31_reassured	0.24
혐오하는	F9_distaste	0.19	분노한	F13_resentful	0.29
	F35_distaste	0.27		F19_resentful	0.24
	M16_distaste	0.31		M34_resentful	0.20
쑥스러운	F20_embarrassed	0.18	우울한	F13_subdued	0.12
	M12_embarrassed	0.14		M15_subdued	0.15
	M25_embarrassed	0.25		M28_subdued	0.38
공감하는	F26_empathic	0.29	불안한	F8_uneasy	0.25
	M18_empathic	0.42		F14_uneasy	0.24
	M37_empathic	0.28		M32_uneasy	0.28
진지한	F9_grave	0.12	쌀쌀맞은	F16_unfriendly	0.32
	F19_grave	0.32		F31_unfriendly	0.20
	M23_grave	0.14		M11_unfriendly	0.28
질투하는	F15_jealous	0.20	활기찬	F10_vibrant	0.27
	F20_jealous	0.26		M24_vibrant	0.24
	M25_jealous	0.22		M28_vibrant	0.27

부록 표 2. YCAM-A 최종문항의 변별도

정서	문항	변별도	정서	문항	변별도
즐거움	F21_amused	.53	사랑하는	F11_loving	.52
	F32_amused	.63		F23_loving	.46
	M13_amused	.48		F27_loving	.53
충격받은	F13_appalled	.48	창피한	M14_mortified	.36
	F26_appalled	.54		M31_mortified	.34
	M37_appalled	.54		M38_mortified	.32
애원하는	F8_appealing	.61	초조한	F7_nervous	.55
	F35_appealing	.68		F21_nervous	.69
	M22_appealing	.55		M29_nervous	.64
실망하는	F24_disappointed	.44	안심하는	F28_reassured	.73
	F34_disappointed	.42		M14_reassured	.67
	M19_disappointed	.63		M21_reassured	.69
혐오하는	F9_distaste	.34	분노한	F19_resentful	.60
	F35_distaste	.43		F36_resentful	.60
	M16_distaste	.39		M23_resentful	.57
쑥스러운	F20_embarrassed	.26	우울한	F13_subdued	.48
	M12_embarrassed	.24		M15_subdued	.36
	M25_embarrassed	.36		M35_subdued	.52
공감하는	F26_empathic	.72	불안한	F24_uneasy	.52
	M18_empathic	.63		F34_uneasy	.66
	M30_empathic	.62		M32_uneasy	.51
진지한	F36_grave	.13	쌀쌀맞은	F16_unfriendly	.44
	M16_grave	.35		F27_unfriendly	.42
	M23_grave	.11		M11_unfriendly	.51
질투하는	F15_jealous	.38	활기찬	M20_vibrant	.50
	F20_jealous	.42		M24_vibrant	.53
	M25_jealous	.37		M35_vibrant	.47

## 부 록 2



이 사람은 어떤 기분일까요?

자분한	즐거움	창피함	놀란
-----	-----	-----	----

부록 그림 1. 즐거운(m13\_amused)



이 사람은 어떤 기분일까요?

애원하는	슬픈	신나는	사랑하는
------	----	-----	------

부록 그림 2. 애원하는(m22\_appealing)



이 사람은 어떤 기분일까요?

사랑스러운	창피함	놀란	혐오하는
-------	-----	----	------

부록 그림 3. 혐오하는(f9\_distaste)



이 사람은 어떤 기분일까요?

놀란	당황한	진절함	질투하는
----	-----	-----	------

부록 그림 4. 질투하는(f15\_jealous)



이 사람은 어떤 기분일까요?

즐거움	초조함	놀란	정직한
-----	-----	----	-----

부록 그림 5. 초조함(f7\_nervous)



이 사람은 어떤 기분일까요?

슬픈	무서운	안심하는	생각하는
----	-----	------	------

부록 그림 6. 안심하는(m21\_reassured)