

통합학급 사정 척도 개발을 위한 연구*

강 미 라**

대구대학교

《요약》

본 연구에서는 통합학급 사정 질문지(The Inclusive Classroom Questionnaire, 이하 ICQ)의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 하였다. 자료 수집은 2014년 4월에서 6월까지 실시하였으며, 전체적으로 1920명의 자료가 본 연구에 사용되었다. 신뢰도 검증과 확인적 요인분석을 통한 타당도 검증으로 ICQ의 학교급별과 성별에 따른 측정 도구의 구성개념과 안정성(내적일관성)을 확인하였다.

분석 결과, 첫째, 초등학교의 5요인 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha=.89$ 로 나타났으며, 중학교의 6요인 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha=.92$, 고등학교의 6요인 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha=.90$ 으로 나타나 높은 내적일치도를 보였다. 검사-재검사 신뢰도에서는 초등학교 전체에서 $r=.95$, 중학교 전체 $r=.97$, 고등학교 전체 $r=.95$ 로 나타나, 시간 경과에 따른 안정성이 확보되었다. 둘째, ICQ 척도는 집중타당도와 판별타당도가 양호하게 나타났고, 형태동일성과 측정동일성이 성립되어 충분한 교차타당성을 확보하고 있다. 셋째, 모델 적합도 검증에서는 측정모델의 적합도 지수가, 전체, 성별, 학교급별 표본자료에서 양호한 것으로 나타나, 측정모델이 각각의 표본자료에 잘 부합되는 것으로 나타났다.

주제어 : 통합학급 사정 척도, 신뢰도, 교차타당성, 형태동일성, 측정동일성

* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5B5A07049444)

** 교신저자, 대구대학교 강사(kmrmoqe@hanmail.net)

1. 연구의 필요성 및 목적

1. 통합학급 사정 척도 개발의 필요성

통합교육은 장애를 지닌 아동을 장애로 분류되지 않은 아동들과 함께 같은 교실에서 적절하게 교육하는 것으로, 우리 사회의 인식 변화와 특수교육법의 제정, 통합교육 현장에서 인정된 효과로 인해 통합교육의 실체는 더욱 발전되어 왔고, 이제 통합교육을 실시하고 있는 학교의 목적은 일반적인 환경과 활동 안에서 모든 학생들의 교육적 요구를 충족시키는 것이다(Skritc, Sailor, & Gee, 1996). 그래서 최근 학교들이 많은 학생들의 다양한 수준의 지원 요구에 효율적으로 대응하기 위해 노력함에 따라 예방적 중재의 채택이 점점 더 증가하고 있다(Severson, Walker, Hope-Doolittle, Kratochwill, & Gresham, 2007).

일반 아동뿐만 아니라 장애학생과 장애인의 기능에 영향을 미치는 다양한 맥락에 대한 조작적 정의를 할 때 Moos(1973, 1980)의 사회 생태학적 모델과 Bronfenbrenner(1979)의 인간발달 생태학적 이론이 자주 언급된다. 사회-생태학적 이론에서는 청소년들의 행동을 청소년과 그들이 상호작용하고 있는 복합적인 체계 간의 상호작용의 결과로 본다. 청소년에게 가장 직접적인 영향을 미치는 미시체계(microsystem)를 가족, 친구집단, 학교의 세 가지 주요 영역으로 분류하고, 위험 요소들과 보호 요소들이 이들 각 환경과 개인의 상호작용으로부터 발생한다고 본다. 위험요인은 서로 관련되어 있으며 문제행동을 야기시키는 반면 기능적인 가족, 순조로운 학업력, 긍정적인 친구집단, 그리고 긍정적인 개인 성향과 같은 보호요인은 문제행동의 발생을 억제하는 효과를 가질 수 있다고 가정한다(Bussy, 1997).

일찍이 Ysseldyke와 Christeson(1987)은 장애학생의 환경 영향에 대한 사정 연구는 제한적이고, 학생의 특성과 교육적 결과 사이의 관계를 설명할 때는 교육 환경을 사정해야 한다고 그 필요성을 언급하였다. 학습은 진공상태에서 일어나는 것이 아니고, 학습자를 사정해서 얻어진 정보는 제한적이며, 또한 많은 요인들이 학생의 학업적 성과에 영향을 끼치기 때문에 교육환경을 사정해야 한다고 보았다.

교육환경에서 좀 더 구체적인 특정 교실의 실체는 긍정적인 학교 태도에 관계된다(Ames, 1992; Eccles et al., 1998). 최적의 난이도를 제공하는 과제와 평가보다는 정보를 제공하는 피드백과 학습 관련 수행보다는 학습내용을 숙달하기 위한 노력에 대한 인식, 그리고 개인 간 능력 차이를 최소화하려는 집단구성은 모든 학생의 학습 동기를 증대시키는데 관계된다(Ames, 1992). 학생들이 자신감을 가지고 발달적으로 적절한 자율성을 연습할 수 있도록 기회를 제공해 주는 교실은 학생들의 학교에 대한 긍정적인 평가와 관계가 있다.

그래서 Bussy(1997)는 심리적 환경요인들은 복합적인 상호작용에서 비롯되므로 청소년기 적응의 문제를 다체계적 관점에서 보는 것이 필요하다고 보았으며, Baker와 그의 동료들(2003)은 학교가 아동의 발달을 위해 건강한 심리적 환경으로서 기능을 할 때, 학생들의 긍정적인 학교적응에 기여한다고 보았으며, 긍정적인 학교적응을 파악하기 위한 이론적 렌즈로 발달-생태학적 관점을 제안하였다. 또한 자기결정 행동에 관한 연구들을 분석하기 위해 Shogran(2013)은 사회-생태학적 렌즈를 사용하여 자기결정 행동이 개인과 가족, 학교의 특성에 의해 상호간에 영향을 미친다고 제안하였다. Epstein와 McPartland(1976)도 생태학적 체제 이론을 사용하여 학교만족에 영향을 줄 수 있는 가족 맥락, 정신건강, 사회경제적 지위, 인종, 학업능력과 같은 좀 더 중심적인 변인들과, 학교 분위기, 교실 실제, 학교조직, 그리고 또래 맥락과 같은 주변적인 환경적 변인들을 구분하였다.

생태학적 접근의 선행연구에서 학교적응에 영향을 주는 다양한 요인이 검토되고 있지만, 아직 통합학급에서의 적응이란 어떠한 구조를 하고 있는가에 대한 연구와 측정 도구는 없었다. 그래서 학교 적응 관련 연구들을 고찰 한 결과, 통합학급의 적응에 영향을 미칠 수 있는 학교만족에 관련된 몇 가지 공통된 요인이 있었고, 제1차 예비 연구에서는 이러한 요인들과 지표들을 참조하여 통합학급 사정 척도의 구성 요인을 분석하여 가족관계, 교사지원, 급우관계, 소외감, 자기결정행동의 5요인을 추출하였다. 제2차 예비연구에서는 추출된 5요인과 진로결정이 추가된 중학교와 고등학교의 6요인의 조사지를 구성하여 통합학급 학생들에게 조사를 실시하여 신뢰도와 타당도, 그리고 모델 적합도를 검증하였다. 따라서 예비연구에서 개발된 통합학급 사정 척도의 일반화 검증을 위해 본 연구에서는 ICQ 척도의 안정성과 타당성을 확인할 필요가 있는 것으로 나타났다.

현재, 한국에서 통합학급에 있는 학생들의 모습을 파악하기 위한 표준화된 사정 도구는 아직 전무한데, 이 연구에서는 특수교육 지원이 요구되는 장애아동뿐만 아니라 환경적, 행동적 위험 요인으로 인해 학교에서 위험에 처할 가능성이 있는 아동들과, 심리적 요인으로 인해 부모와 교사, 그리고 또래들과의 관계에서 어려움을 겪고 있는 아동을 사전에 발견하여 통합학급 생활에서 안녕과 행복감을 갖고 생활할 수 있도록 지원하기 위해 통합학급 사정 도구를 개발하고자 하였다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 예비연구에서 추출된 초등학교의 5요인 모델과 중학교와 고등학교의 6요인 모델이 신뢰롭고 타당한 통합학급 사정 척도로서 적합한지 확인하기 위하여 전국의 65개 통합학급에 있는 학생들을 대상으로 검사를 실시하였다. 구체적인

연구 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 통합학급 사정 척도의 신뢰도(반분신뢰도, 문항내적일치도, 측정의 표준오차, 검사-재검사신뢰도)를 검증한다.
- 둘째, 통합학급 사정 척도의 타당도(상호상관, 집중타당성, 판별타당성, 교차타당성)를 검증한다.
- 셋째, 통합학급 사정 척도의 초등학교 5요인 모델과 중학교와 고등학교의 6요인 모델에 대한 적합도를 검증한다.

II. 연구 방법

1. 통합학급 사정 척도의 구성개념

통합학급 사정 척도의 개발을 위해 고려된 변인들은 아래와 같다.

1) 학교만족

학생들의 생활만족의 주요 영역으로 학교가 고려되고 있기 때문에, 학생들의 생활만족에 대한 주관적 판단은 학교생활에 대한 학생들의 전반적 만족에 의해 영향을 받는다(Gilman, Huebner, & Laughlin, 2000). 최근의 연구에서 중학생들의 전반적 생활만족 수준은 긍정적이라고 보고되었지만 거의 10%는 전체 생활이 공포스럽거나 혹은 행복하지 않다고 지적했다(Huebner et al., 2005).

2) 학교 관련 사회적 지지와 자기결정

Danielson 등(2009)은 학생들과 일상적으로 상호작용하는 부모와 교사, 그리고 학급 친구를 포함하여 학교관련 사회적 지지의 자원들이 학생들의 학교만족과 학업적 능력에 다양한 영향을 줄 수 있다고 보았다. 부모와 교사들이 아동의 행복에 있어서 중요한 역할을 하며(Huebner, Suldo, Smith, & Mcknight, 2004), 부모와 교사의 관계는 아동의 보호적 요인으로 기능한다(Burt, Resnick, & Novick, 1998). 학생들의 학교 만족에서 교사들은 특히 더 중요한 역할을 한다(Pianta, 1999; Reddy, Rhodes, & Mulhall, 2003; Rosenfeld et al., 2000). 더군다나, 자기결정 이론은 사회적 지지가 학생들의 성과에 긍정적으로 영향을 미친다는 기제를 설명하는데 도움을 준다(Ryan & Deci, 2000). 그것은 사회적 지지가 관계, 유능감, 자율성에

관한 심리적 욕구를 길러 줄 수 있기 때문이다(Baker et al., 2003).

3) 교사지원

교사는 학생 집단의 공식적 지도자이고 성인이기 때문에, 교사들은 좀 더 강한 규칙 제공자이며, 행동의 모델로 간주된다(Danielsen et al., 2009). 교사의 역할은 학급 친구들 간의 사회적 유대를 길러주고, 협동과제를 만들어 우정을 격려하는 것과 같은 교육적 접근 방법을 통해 제시될 수 있다. 이러한 교사의 역할은 학생들의 학교 만족과 소속감에 기여할 수 있다. 또한 학생들의 폭력·위협 예방과 갈등을 건설적으로 처리하여 부정적인 경험을 하는 학생들의 수를 확실하게 줄일 수 있다.

4) 학급 친구 지지

학급 친구들과 사회화되는 것은 관계에 대한 욕구를 키울 수 있기 때문에 학생들의 학교 만족에 영향을 준다. 학생들 사이에 유대감을 강화시키고, 학생들의 긍정적 상호작용은 학습 활동의 강화를 통해 학생들의 유능과 자율성에 대한 욕구를 키워줄 수 있다. 학급 친구들의 사회적 지지는 문제해결 방법의 공유, 과제에 대한 긍정적 반응의 교환, 학교 과제에 대한 긍정적 태도의 제공, 그리고 학생들의 대화와 협동을 권장함으로써 학습에 대한 효과적인 지원을 해 줄 수 있고 학업영역에서 학습친화적인 환경을 만드는데 기여할 수 있다(Danielson, et al., 2009).

5) 소외감

사회-생태학적 관점을 이론적 틀로 사용하여, 청소년들의 우울과 자살 생각을 예측하기 위해 소외감을 매개변수로 설정한 연구(이은숙, 2002)에서는 가족과 학교 환경과 같은 환경적 요인과 청소년의 개인적 특성이 상호작용을 하여 소외감과 같은 심리적 부적응이 발생한다고 밝혔다. 사회적 지지와 고등학생의 소외감에서 가족, 교사, 친구 중 친구지지가 소외감과 가장 높은 상관관계를 나타내었으며, 친구가 없다고 지각한 학생이 친구가 있다고 지각한 학생들보다 전체적 소외감 수준이 높은 것으로 나타났다.

6) 성별 차이

몇몇 연구는 학교 만족과 학생 성별의 관계를 연구하였다. 학교만족이 공유관계(친교)의 한 영역으로서 반영될 수 있기 때문에 여학생들은 남학생들보다 학교만족 수준을 높게 보고하려는 경향이 있다(Huebner, et al., 2004). Okun, Braver, 그리고 Weir(1990)는 남학생의 학교만족 점수보다 여학생의 학교만족 점수가 유의하게

높다고 밝혔지만 그 성별 차이는 작다고 지적했고, Helgeson(1994)도 성별 차이는 심리적 신체적 안녕에 대한 함의를 지니는 것이지만, 심리적 안녕에 대한 공유관계(친교)의 관련성은 아직 명확하지 않다고 하였다. 또한 Huebner 등(2001)도 학생들의 성별에 따른 만족도엔 차이가 없다고 밝혔다. 따라서 통합학급 사정 척도를 개발하기 위한 본 연구에서는 성별에 따라 다른 결과가 산출되는지를 파악하기 위하여 성별을 변인으로 선정하였다.

7) 연령 차이

청소년은 행동반경이 증가하는 시기이면서, 동시에 성인기의 발달단계를 준비하는 시기이기도 하다. 학령기 아동들은 연령이 증가함에 따라 점점 더 독립적으로 될 것이고, 관계, 유능감, 자율성은 청소년기 동안 학교 관련 사회적 지지에서 변화될 수 있다(Danielson, et al., 2009). 통합학급 사정 척도를 개발하기 위한 본 연구에서는 연령의 변화에 따라 다른 결과가 산출되는지를 파악하기 위하여 연령 차이를 변인으로 선정하였다.

2. 본 검사의 표본 대상

문헌고찰에서 선정된 130개 문항들 중 1차 예비연구에서 23개 문항이 추출되어 교육상담 전공교수 2인과 특수교육 교사 1인, 그리고 일반 고등학교의 통합학급 교사 1인과 내용타당도를 검토하였다. 1차 예비연구의 결과 검토에서 중학교와 고등학교의 ICQ에는 진로결정에 관한 문항을 추가하기로 하였다. 2차 예비연구에서는 초등학교 학생 135명을 대상으로 5요인 23문항으로 구성된 학급사정 척도를 사용하였고, 중학교 학생 114명과 고등학교 학생 119명을 대상으로 6요인 26문항으로 구성된 통합학급 사정 척도를 사용하여 신뢰도와 타당도를 확인한 결과, 신뢰도와 타당도가 모두 양호한 것으로 나타났고, 모델적합도에서도 적합한 것으로 나타나 ICQ 척도의 하위 구성개념과 하위 문항들을 최종적으로 확정하였다(강미라, 2015).

본 연구에서는 모집단에 대한 정확한 통계를 얻기 위해 교육과학기술부의 특수교육 연차보고서를 참고하여 표집대상을 통합학급 단위로 초등 20~30명, 중학교와 고등학교는 30~40명을 표집기준으로 하였다. 본 연구는 2014년 4월에서 6월까지 실시되었으며, 통합학급 65개 학급에서 자료를 수집하였다.

<표1>의 유효표본에 대한 성별의 분포를 살펴보면, 초등학교에서는 남자 373명(50.7%), 여자 362명(49.3%)로 735명의 자료가 사용되었으며, 중학교에서는 남자 215명(43.6%), 여자 278명(56.4%)로 493명의 자료가 사용되었다. 그리고 고등학교는 남자 345명(49.9%), 여자 362명(50.1%)로 692명의 자료가 사용되었으며,

전체적으로 남자 933명(48.6%), 여자 987명(51.4%)로 총 1920명이다.

<표 1> 성별과 학교급별에 따른 표본집단 분포

| 학교급별 | 남 자 | | 여 자 | | 합 계 | |
|------|-----|--------|-----|--------|------|------|
| | 인원수 | 백분율(%) | 인원수 | 백분율(%) | 인원수 | 학급수 |
| 초등학교 | 373 | 50.7 | 362 | 49.3 | 735 | 31학급 |
| 중학교 | 215 | 43.6 | 278 | 56.4 | 493 | 18학급 |
| 고등학교 | 345 | 49.9 | 347 | 50.1 | 692 | 16학급 |
| 합 계 | 933 | 48.6 | 987 | 51.4 | 1920 | 65학급 |

3. 자료의 충실성

본 연구에서는 연구협력자인 특수교육학과 교수와 일반학교 특수교사들의 도움을 받아, 2014년 4월에서 6월까지 초등학교 통합학급 담임교사 31명, 중학교 통합학급 담임교사 18명, 고등학교 통합학급 담임교사 16명으로, 전체 65명의 통합학급 담임교사에게 질문지를 배포하여 초등학교 804부, 중학교 515부, 고등학교 730부로 총 2,049부를 회수하였으며, 이 중 설문지를 끝까지 완성하지 못하였거나 3개 이상의 문항에서 다수의 결측치가 포함된 설문지(초등학교 69부, 중학교 22부, 고등학교 38부) 129부를 제거하였다. 그리고 1~2개 문항의 결측치를 포함한 설문지는 계열 평균대체(series mean imputation)를 사용하여 초등학교 735부, 중학교 493부, 고등학교 692부의 총 1,920부의 유효표본을 확보하였다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 21.0 및 AMOS 21.0 프로그램을 사용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

첫째, 본 검사 문항에 대해 기술통계를 실시하여 평균과 표준편차를 산출하였다. 둘째, 기우절반법을 사용하여 Spearman-Brown 공식에 의해 반분신뢰도를 추정하였다. 셋째, 문항내적일치도를 검증하기 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 넷째, 진점수의 신뢰구간 추정을 위해 측정의 표준오차를 산출하였다. 다섯째, Pearson의 상관계수를 사용하여 검사-재검사 신뢰도를 산출하였다. 여섯째, 확인적 요인분석을 실시하여 상호상관, 집중타당도와 판별타당도, 교차타당성, 그리고, 모델적합도를 검증하였다.

III. 연구 결과

1. 신뢰도 검증

1) 반분신뢰도

기우절반법(odd-even method)을 사용하여 반분하고 Spearman-Brown 공식에 의해 추정된 반분신뢰도를 학교급별과 성별로 산출하여 <표 2>에 제시하였다.

<표 2> 본 검사의 반분신뢰도계수

| 구성개념 | 하위차원 | 초등학교(n=735) | | | 중학교(n=493) | | | 고등학교(n=692) | | |
|------|------|-------------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| | | 남자 | 여자 | 전체 | 남자 | 여자 | 전체 | 남자 | 여자 | 전체 |
| ICQ | | .93 | .93 | .93 | .95 | .96 | .96 | .94 | .95 | .95 |
| | 가족관계 | .84 | .87 | .85 | .91 | .91 | .91 | .90 | .91 | .91 |
| | 교사지원 | .85 | .89 | .87 | .88 | .89 | .89 | .87 | .88 | .87 |
| | 학급친구 | .85 | .81 | .83 | .83 | .85 | .84 | .83 | .80 | .82 |
| | 소외감 | .82 | .80 | .81 | .83 | .88 | .86 | .81 | .85 | .83 |
| | 자기결정 | .85 | .80 | .83 | .79 | .83 | .82 | .82 | .84 | .83 |
| | 진로결정 | - | - | - | .87 | .90 | .88 | .87 | .85 | .86 |

결과에서, 초등학교 ICQ 척도의 전체 반분신뢰도 계수 $r=.93$ 으로 나타났으며, 전체 남자 $r=.93$, 전체 여자 $r=.93$ 로 나타났다. 각 하위차원별 전체 반분신뢰도 계수는 최소 .81에서 최대 .85로 나타났으며, 남자는 최소 .82에서 .85, 여자는 .80에서 .89로 나타났다. 그리고 중학교 ICQ 척도의 전체 반분신뢰도 계수 $r=.96$ 으로 나타났으며, 전체 남자 $r=.95$, 전체 여자 $r=.96$ 으로 나타났다. 각 하위차원별 전체 반분신뢰도 계수는 최소 .82에서 최대 .91로 나타났으며, 남자는 최소 .79에서 .91, 여자는 .83에서 .91로 나타났다. 또한, 고등학교 ICQ 척도의 전체 반분신뢰도 계수 $r=.95$ 로 나타났으며, 전체 남자 $r=.94$, 전체 여자 $r=.95$ 로 나타났다. 각 하위차원별 전체 반분신뢰도 계수는 최소 .82에서 최대 .91로 나타났으며, 남자는 최소 .81에서 .90, 여자는 .80에서 .91로 나타났다. 따라서 ICQ 척도의 반분신뢰도 계수는 전반적으로 양호한 것으로 평가되었다.

2) 문항내적일치도 (Cronbach's alpha)

Cronbach's α 계수를 사용하여 추정한 도구의 문항내적일치도가 .80 이상일 때

도구의 내적일치도는 양호한 것으로 평가한다. 본 연구에서는 Cronbach's α 계수로 추정된 ICQ의 문항내적일치도를 초/중/고등학교와 성별로 구분하여 산출하였고 그 결과를 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 본 검사의 문항내적일치도 계수

| 구 분 | 초등학교(n=735) | | | 중학교(n=493) | | | 고등학교(n=692) | | |
|------|-------------|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| | 남자 | 여자 | 전체 | 남자 | 여자 | 전체 | 남자 | 여자 | 전체 |
| ICQ | .89 | .89 | .89 | .91 | .93 | .92 | .90 | .90 | .90 |
| 가족관계 | .82 | .83 | .83 | .88 | .89 | .88 | .89 | .91 | .90 |
| 교사지원 | .80 | .86 | .83 | .84 | .89 | .87 | .83 | .86 | .84 |
| 급우관계 | .82 | .80 | .81 | .83 | .84 | .84 | .82 | .80 | .81 |
| 소외감 | .81 | .81 | .81 | .82 | .86 | .85 | .81 | .85 | .83 |
| 자기결정 | .84 | .80 | .83 | .81 | .86 | .84 | .83 | .85 | .84 |
| 진로결정 | - | - | - | .88 | .89 | .88 | .86 | .87 | .87 |

<표 3>에서 초등학교의 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha = .89$ 로 나타났으며, 남자 $\alpha = .89$, 여자 $\alpha = .89$ 로 나타나 높은 내적일치도를 보여주고 있다. 중학교의 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha = .92$ 로 나타났으며, 남자 $\alpha = .91$, 여자 $\alpha = .93$ 으로 나타나 높은 내적일치도를 보여주고 있다. 그리고 고등학교의 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도는 $\alpha = .90$ 으로 나타났으며, 남자 $\alpha = .90$, 여자 $\alpha = .90$ 으로 나타나 역시 높은 내적일치도를 보여주고 있다.

3) 측정의 표준오차(SEM)

초등학교, 중학교, 고등학교 자료에 대한 측정의 표준오차를 <표 4>에 제시하였다. 그 결과를 보면, 측정의 표준오차는 전체적으로 매우 낮게 나타났다. 초등학교의 각 하위영역의 점수는 .030에서 .053 사이의 범위에 속하는 것으로 추정되며, 초등학교 전체점수 평균(94.41)에 비교해 볼 때 초등학교 전체 측정의 표준오차(.494)는 아주 작다는 것을 알 수 있다. 중학교와 고등학교의 각 하위영역의 점수는 .037에서 .052, .032에서 .042 사이의 범위에 속하는 것으로 추정되는데, 중학교와 고등학교 전체점수의 평균 98.35와 고등학교 전체점수 평균(96.25)에 비교해 볼 때 중학교 전체 측정의 표준오차(.683)와 고등학교 전체 측정의 표준오차(.506) 역시 매우 작음을 알 수 있다. 따라서 본 검사의 자료에서 이 정도의 작은 측정의 표준오차를 나타낸 것은 그만큼 이 도구의 신뢰도가 높다는 것을 의미한다.

〈표 4〉 본 검사의 측정의 표준오차와 평균

| 검사 영역 | | 초등학교 (n=735) | 중학교 (n=493) | 고등학교 (n=692) |
|------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | SEM (평균) | SEM (평균) | SEM (평균) |
| 가족관계 | 가족1 | .030 (4.58) | .045 (4.03) | .038 (3.99) |
| | 가족2 | .037 (4.15) | .045 (3.74) | .038 (3.67) |
| | 가족3 | .031 (4.56) | .042 (4.16) | .036 (4.02) |
| | 가족4 | .033 (4.51) | .050 (3.83) | .039 (3.79) |
| | 가족5 | .039 (4.26) | .048 (3.64) | .038 (3.51) |
| | 합계 | .130 (22.05) | .191 (19.40) | .158 (18.98) |
| 교사지원 | 교사1 | .030 (4.47) | .046 (3.61) | .032 (3.56) |
| | 교사2 | .038 (4.05) | .043 (3.46) | .034 (3.27) |
| | 교사3 | .039 (4.19) | .042 (3.69) | .034 (3.46) |
| | 교사4 | .035 (4.29) | .044 (3.64) | .036 (3.47) |
| | 교사5 | .036 (4.15) | .044 (3.55) | .036 (3.34) |
| | 합계 | .137 (21.14) | .178 (17.95) | .135 (17.10) |
| 급우관계 | 급우1 | .048 (3.93) | .043 (4.19) | .037 (4.14) |
| | 급우2 | .040 (4.14) | .041 (3.98) | .034 (3.85) |
| | 급우3 | .044 (3.97) | .042 (3.92) | .034 (3.87) |
| | 급우4 | .039 (3.97) | .041 (3.82) | .032 (3.75) |
| | 합계 | .137 (16.01) | .136 (15.91) | .110 (15.62) |
| 소외감 | 소외1 | .053 (3.54) | .051 (3.39) | .039 (3.44) |
| | 소외2 | .045 (4.12) | .052 (3.88) | .042 (3.86) |
| | 소외3 | .048 (3.99) | .051 (3.86) | .041 (3.82) |
| | 소외4 | .051 (3.81) | .052 (3.78) | .042 (3.73) |
| | 합계 | .157 (15.45) | .171 (14.91) | .133 (14.84) |
| 자기결정 행동 | 자기결정1 | .036 (3.84) | .043 (3.59) | .035 (3.56) |
| | 자기결정2 | .037 (3.99) | .037 (3.93) | .032 (3.80) |
| | 자기결정3 | .037 (3.99) | .042 (3.75) | .033 (3.71) |
| | 자기결정4 | .040 (3.82) | .042 (3.53) | .034 (3.47) |
| | 자기결정5 | .035 (4.13) | .043 (3.66) | .034 (3.54) |
| | 합계 | .142 (19.76) | .162 (18.46) | .131 (18.09) |
| 진로결정 | 진로결정1 | - | .050 (3.95) | .040 (3.92) |
| | 진로결정2 | - | .046 (3.84) | .036 (3.87) |
| | 진로결정3 | - | .047 (3.93) | .038 (3.84) |
| | 합계 | - | .129 (11.72) | .102 (11.63) |
| 전체 점수 | | .494 (94.41) | .683 (98.35) | .506 (96.25) |

4) 재검사 신뢰도

시간의 경과에 따라 측정된 점수의 일관성을 평가하기 위해 3주~4주간의 간격을 두고 초등학교 171명, 중학교 138명, 고등학교 131명의 재검사 자료를 수집하였고, 분석결과는 <표 5>에 제시하였다. 전체 척도의 재검사 신뢰도계수는 초등학교 $r=.95$, 중학교 $r=.97$, 그리고 고등학교 $r=.95$ 로 나타나 전반적으로 높은 수준의 재검사 신뢰도를 보여주고 있다.

<표 5> 검사-재검사 신뢰도 결과

| 구 분 | 초등학교 (n=171) | | | | | 중학교 (n=138) | | | | | 고등학교 (n=131) | | | | |
|-------------|--------------|-------|-------|-------|--------|-------------|-------|-------|-------|--------|--------------|-------|-------|-------|--------|
| | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 |
| | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | r | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | r | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | r |
| 가족관계 | 22.10 | 3.541 | 23.15 | 2.679 | .893** | 19.28 | 4.276 | 19.92 | 4.102 | .932** | 19.89 | 3.834 | 20.68 | 4.096 | .922** |
| FM1 | 4.57 | .825 | 4.68 | .683 | .882** | 3.99 | 1.032 | 4.15 | 1.039 | .805** | 4.14 | .909 | 4.28 | .922 | .806** |
| FM2 | 4.14 | 1.031 | 4.41 | .937 | .737** | 3.74 | 1.041 | 3.80 | 1.080 | .846** | 3.91 | .890 | 4.05 | .979 | .853** |
| FM3 | 4.57 | .818 | 4.75 | .685 | .851** | 4.20 | .907 | 4.26 | .942 | .845** | 4.22 | .862 | 4.33 | .890 | .827** |
| FM4 | 4.53 | .927 | 4.71 | .747 | .755** | 3.74 | 1.116 | 3.89 | 1.105 | .841** | 3.91 | 1.011 | 4.13 | 1.070 | .815** |
| FM5 | 4.28 | 1.081 | 4.59 | .879 | .760** | 3.62 | 1.136 | 3.81 | 1.104 | .832** | 3.72 | .979 | 3.89 | 1.013 | .813** |
| 교사지원 | 21.62 | 3.238 | 22.61 | 2.997 | .911** | 18.53 | 4.174 | 19.28 | 4.326 | .940** | 18.25 | 3.403 | 19.01 | 3.759 | .932** |
| TE1 | 4.58 | .710 | 4.71 | .699 | .752** | 3.79 | 1.090 | 3.93 | 1.115 | .817** | 3.73 | .812 | 3.85 | .896 | .814** |
| TE2 | 4.11 | 1.041 | 4.39 | .984 | .782** | 3.54 | 1.061 | 3.72 | 1.107 | .819** | 3.48 | .906 | 3.69 | .993 | .853** |
| TE3 | 4.31 | 1.002 | 4.50 | .954 | .878** | 3.79 | 1.000 | 3.88 | 1.043 | .801** | 3.60 | .918 | 3.72 | .914 | .807** |
| TE4 | 4.39 | .849 | 4.57 | .819 | .817** | 3.73 | .963 | 3.86 | 1.034 | .835** | 3.76 | .927 | 3.98 | .977 | .812** |
| TE5 | 4.24 | .944 | 4.45 | .854 | .874** | 3.68 | 1.018 | 3.88 | 1.033 | .818** | 3.68 | .888 | 3.77 | .973 | .840** |
| 급우관계 | 15.82 | 3.764 | 16.92 | 3.974 | .917** | 15.70 | 3.305 | 16.25 | 3.499 | .936** | 16.19 | 2.701 | 16.78 | 2.859 | .905** |
| FR1 | 3.87 | 1.367 | 4.13 | 1.319 | .894** | 4.09 | 1.050 | 4.17 | 1.022 | .857** | 4.27 | .895 | 4.40 | .810 | .824** |
| FR2 | 4.11 | 1.135 | 4.33 | 1.138 | .892** | 3.94 | 1.000 | 4.12 | .991 | .821** | 3.93 | .861 | 4.08 | .847 | .820** |
| FR3 | 3.87 | 1.235 | 4.22 | 1.255 | .850** | 3.89 | .987 | 4.04 | .985 | .816** | 4.01 | .899 | 4.18 | .858 | .807** |
| FR4 | 3.97 | 1.075 | 4.23 | 1.117 | .807** | 3.78 | .952 | 3.93 | 1.051 | .838** | 3.98 | .789 | 4.12 | .877 | .826** |

432 특수교육 저널: 이론과 실천(제17권 4호)

<표 5>

검사-재검사 신뢰도 결과(계속)

| 구 분 | 초등학교 (n=171) | | | | | 중학교 (n=138) | | | | | 고등학교 (n=131) | | | | |
|----------------|--------------|--------|-------|--------|-------------|-------------|--------|--------|--------|-------------|--------------|--------|--------|--------|-------------|
| | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 r | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 r | 검사 | | 재검사 | | 신뢰도 계수 r |
| | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | | 평균 | 표준 편차 | 평균 | 표준 편차 | |
| 소외감 | 15.31 | 4.384 | 16.09 | 4.292 | .930** | 15.33 | 3.823 | 16.04 | 3.921 | .922** | 14.77 | 3.676 | 15.48 | 3.927 | .928** |
| AL1 | 3.60 | 1.453 | 3.91 | 1.413 | .898** | 3.52 | 1.228 | 3.72 | 1.243 | .861** | 3.28 | 1.002 | 3.51 | 1.112 | .829** |
| AL2 | 4.08 | 1.250 | 4.23 | 1.214 | .846** | 3.86 | 1.203 | 4.07 | 1.105 | .831** | 3.84 | 1.115 | 4.00 | 1.088 | .830** |
| AL3 | 3.88 | 1.368 | 4.05 | 1.409 | .869** | 3.99 | 1.117 | 4.15 | 1.100 | .791** | 3.85 | 1.158 | 4.04 | 1.186 | .822** |
| AL4 | 3.75 | 1.401 | 3.90 | 1.466 | .882** | 3.94 | 1.125 | 4.09 | 1.087 | .810** | 3.77 | 1.141 | 3.93 | 1.216 | .809** |
| 자기결정 행동 | 19.84 | 4.150 | 20.15 | 4.693 | .924** | 18.71 | 3.750 | 19.66 | 3.903 | .926** | 19.08 | 3.231 | 19.67 | 3.529 | .906** |
| SD1 | 3.86 | 1.045 | 3.95 | 1.084 | .872** | 3.58 | 1.010 | 3.75 | .989 | .813** | 3.74 | .873 | 3.89 | .900 | .804** |
| SD2 | 3.99 | 1.013 | 4.04 | 1.121 | .870** | 3.95 | .899 | 4.08 | .855 | .822** | 4.06 | .752 | 4.15 | .805 | .824** |
| SD3 | 3.96 | 1.078 | 3.96 | 1.163 | .885** | 3.82 | .938 | 4.02 | .955 | .828** | 3.92 | .819 | 4.02 | .859 | .821** |
| SD4 | 3.84 | 1.112 | 3.96 | 1.229 | .842** | 3.62 | .968 | 3.88 | .992 | .802** | 3.62 | .932 | 3.77 | 1.020 | .814** |
| SD5 | 4.20 | .959 | 4.24 | 1.066 | .804** | 3.72 | 1.009 | 3.93 | 1.095 | .822** | 3.73 | .821 | 3.85 | .937 | .839** |
| 진로결정 | - | - | - | - | - | 11.96 | 2.883 | 12.42 | 2.879 | .893** | 11.83 | 2.746 | 12.37 | 2.558 | .899** |
| CD1 | - | - | - | - | - | 4.01 | 1.094 | 4.17 | .988 | .828** | 3.93 | 1.111 | 4.11 | .982 | .819** |
| CD2 | - | - | - | - | - | 3.93 | 1.034 | 4.07 | 1.098 | .840** | 3.92 | .966 | 4.11 | .979 | .831** |
| CD3 | - | - | - | - | - | 4.01 | 1.060 | 4.17 | 1.094 | .816** | 3.95 | 1.033 | 4.15 | .970 | .822** |
| 전체 | 94.70 | 13.254 | 98.93 | 11.869 | .954** | 99.50 | 15.616 | 103.57 | 15.624 | .974** | 100.01 | 12.124 | 103.99 | 12.597 | .955** |

**p < .01 (양측)

3. 타당도 검증 결과

본 연구에서는 ICQ의 구성개념을 제대로 측정하였는지 알아보고자 확인적 요인 분석을 실시하여 상호상관, 집중타당성, 판별타당성, 그리고 교차타당성을 검증하였다.

1) 상호상관 및 평균과 표준편차

본 연구에서는 구인타당성을 확보하기 위해 척도간 상호상관을 분석하였다. 상관계수를 통해 다음과 같은 변인들 간의 경향성을 알 수 있다. 정규성을 설명하기 위한 왜도와 첨도의 절대적인 기준은 존재하지 않지만 일반적으로 절대값이 왜도의 경우 3.0 첨도의 경우 10.0을 초과하면 정규성 가정을 충족시키지 못한 것으로 평가할 수 있다(Kline, 2005). 각 학교급별 ICQ 척도에 포함된 측정변인들에 대한 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 및 상관계수는 다음의 <표 6>, <표 7>, <표 8>에 제시되어 있다.

결과에서, 첫째, 초등학교 ICQ의 상관계수를 살펴보면 전반적으로 하위차원을 구성하고 있는 항목들 간에는 상관계수가 높은 것으로 나타나고 있지만, 다른 구성개념을 구성하고 있는 항목들과는 상대적으로 낮은 상관계수를 보이고 있는 것으로 나타났다. 또한 왜도와 첨도를 보면 왜도의 절대값의 최대치는 2.0으로 나타났으며, 첨도의 절대값의 최대치는 4.02로 나타났다. 따라서 권고수준을 초과하는 항목은 없는 것으로 나타나 초등학교 ICQ 척도의 정규성에는 큰 문제가 없는 것으로 평가되었다.

둘째, 중학교 ICQ의 상관계수를 살펴보면 전반적으로 하위차원을 구성하고 있는 항목들 간에는 상관계수가 높은 것으로 나타나고 있지만, 다른 구성개념을 구성하고 있는 항목들과는 상대적으로 낮은 상관계수를 보이고 있다. 또한 왜도와 첨도를 살펴보면 왜도의 절대값의 최대치는 1.15로 나타났으며, 첨도의 절대값의 최대치는 4.36으로 나타났다. 따라서 권고수준을 초과하는 항목은 없는 것으로 나타나 중학교 ICQ 척도의 정규성 또한 큰 문제가 없는 것으로 평가되었다.

셋째, 고등학교 ICQ의 상관계수를 살펴보면 전반적으로 하위차원을 구성하고 있는 항목들 간에는 상관계수가 높은 것으로 나타나고 있지만, 다른 구성개념을 구성하고 있는 항목들과는 상대적으로 낮은 상관계수를 보이고 있는 것으로 나타났다. 또한 왜도와 첨도를 살펴보면 왜도의 절대값의 최대치는 1.07로 나타났으며, 첨도의 절대값의 최대치는 3.71로 나타났다. 따라서 권고수준을 초과하는 항목은 없는 것으로 나타나 고등학교 ICQ 척도의 정규성에도 큰 문제가 없는 것으로 평가되었다.

434 특수교육 저널: 이론과 실천(제17권 4호)

<표 6>

초등학교 ICQ의 측정변인간 상관관계 및 왜도와 첨도

| 측정변인 | 가족관계 | | | | | 교사지원 | | | | | 급우관계 | | | | 소외감 | | | | 자기결정행동 | | | | | | | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|-----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 가족 관계 | 1 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | .48 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | .48 | .52 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | .56 | .47 | .47 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | .48 | .52 | .44 | .50 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 교사 지원 | 1 | .37 | .32 | .25 | .34 | .26 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | .28 | .28 | .20 | .25 | .28 | .49 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | .20 | .21 | .15 | .21 | .23 | .36 | .46 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | .36 | .30 | .28 | .30 | .34 | .56 | .54 | .48 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | .30 | .29 | .20 | .26 | .33 | .47 | .55 | .44 | .61 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 급우 관계 | 1 | .23 | .31 | .23 | .18 | .31 | .25 | .27 | .30 | .25 | .25 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | .32 | .32 | .29 | .26 | .37 | .27 | .28 | .31 | .34 | .31 | .53 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | .30 | .36 | .29 | .27 | .36 | .25 | .39 | .32 | .33 | .33 | .52 | .60 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | .29 | .36 | .23 | .25 | .35 | .25 | .34 | .35 | .30 | .33 | .45 | .48 | .56 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| 소외 감 | 1 | .12 | .21 | .15 | .10 | .15 | .10 | .11 | .12 | .13 | .14 | .15 | .24 | .22 | .14 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| | 2 | .10 | .17 | .11 | .09 | .07 | .07 | .02 | .08 | .04 | .10 | .06 | .13 | .14 | .09 | .46 | 1.00 | | | | | | | | | |
| | 3 | .16 | .14 | .12 | .11 | .11 | .10 | .14 | .11 | .13 | .13 | .11 | .16 | .19 | .08 | .50 | .51 | 1.00 | | | | | | | | |
| | 4 | .12 | .16 | .11 | .15 | .14 | .13 | .13 | .12 | .13 | .13 | .13 | .20 | .23 | .07 | .51 | .53 | .58 | 1.00 | | | | | | | |
| 자기 결정 행동 | 1 | .20 | .34 | .19 | .17 | .29 | .31 | .34 | .21 | .30 | .27 | .34 | .30 | .33 | .32 | .14 | .10 | .15 | .14 | 1.00 | | | | | | |
| | 2 | .22 | .28 | .16 | .24 | .26 | .31 | .36 | .22 | .28 | .31 | .28 | .28 | .36 | .34 | .12 | .03 | .10 | .07 | .44 | 1.00 | | | | | |
| | 3 | .24 | .32 | .23 | .19 | .30 | .29 | .32 | .27 | .32 | .30 | .34 | .32 | .35 | .38 | .12 | .01 | .09 | .13 | .56 | .51 | 1.00 | | | | |
| | 4 | .27 | .31 | .22 | .25 | .35 | .30 | .33 | .27 | .31 | .25 | .31 | .32 | .36 | .32 | .16 | .02 | .13 | .13 | .52 | .40 | .56 | 1.00 | | | |
| | 5 | .30 | .35 | .28 | .28 | .35 | .27 | .31 | .27 | .36 | .34 | .31 | .36 | .40 | .37 | .21 | .17 | .22 | .23 | .49 | .36 | .48 | .48 | 1.00 | | |
| 사례수 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | 735 | |
| 평균 | 4.58 | 4.15 | 4.56 | 4.51 | 4.26 | 4.47 | 4.05 | 4.19 | 4.29 | 4.15 | 3.93 | 4.14 | 3.97 | 3.97 | 3.54 | 4.12 | 3.99 | 3.81 | 3.84 | 3.99 | 3.99 | 3.82 | 4.13 | | | |
| 표준편차 | .81 | 1.00 | .84 | .90 | 1.04 | .82 | 1.02 | 1.04 | .95 | .98 | 1.30 | 1.08 | 1.19 | 1.06 | 1.44 | 1.22 | 1.30 | 1.38 | .97 | 1.01 | 1.01 | 1.09 | .95 | | | |
| 왜도 | -2.00 | -1.04 | -2.06 | -1.98 | -1.40 | -1.62 | -.84 | -1.18 | -1.20 | -.94 | -.99 | -1.19 | -1.02 | -.84 | -.47 | -1.23 | -1.00 | -.77 | -.41 | -.83 | -.80 | -.66 | -.87 | | | |
| 첨도 | 3.64 | .45 | 4.02 | 3.51 | 1.28 | 2.50 | .05 | .68 | .70 | .24 | -.20 | .67 | .15 | .09 | -1.17 | .41 | -.25 | -.79 | -.44 | .22 | .10 | -.22 | .25 | | | |

<표 7> 중학교 ICQ의 측정변인간 상관관계 및 왜도와 첨도

| 측정변인 | 가족관계 | | | | | 교사지원 | | | | | 급우관계 | | | | 소외감 | | | | 자기결정행동 | | | | | 진로결정 | | | | |
|----------------|----------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 가족 관계 | 2 | .60 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | .62 | .63 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | .69 | .53 | .59 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | .58 | .58 | .61 | .65 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 교사 지원 | 1 | .28 | .32 | .28 | .28 | .29 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | .25 | .31 | .28 | .24 | .31 | .63 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | .30 | .33 | .32 | .31 | .37 | .47 | .47 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | .28 | .34 | .34 | .29 | .37 | .61 | .59 | .65 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | .42 | .44 | .44 | .37 | .47 | .56 | .50 | .58 | .64 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 급우 관계 | 1 | .28 | .37 | .35 | .29 | .36 | .19 | .19 | .32 | .22 | .29 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | .30 | .36 | .35 | .29 | .39 | .19 | .24 | .34 | .29 | .30 | .60 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | .37 | .43 | .38 | .35 | .46 | .23 | .26 | .40 | .33 | .42 | .60 | .56 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | .34 | .41 | .33 | .34 | .49 | .20 | .29 | .32 | .29 | .37 | .47 | .52 | .63 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| | 소외 감 | 1 | .19 | .18 | .20 | .08 | .17 | .07 | .03 | .05 | .12 | .17 | .15 | .24 | .25 | .18 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| 2 | .23 | .19 | .23 | .22 | .21 | .05 | .01 | .06 | .10 | .10 | .16 | .20 | .24 | .14 | .49 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | .24 | .27 | .31 | .19 | .24 | .13 | .12 | .11 | .17 | .18 | .23 | .36 | .27 | .23 | .56 | .60 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| 4 | .22 | .26 | .27 | .14 | .23 | .09 | .09 | .11 | .12 | .17 | .21 | .30 | .26 | .21 | .62 | .58 | .65 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| 자기 결정 행동 | 1 | .34 | .38 | .33 | .35 | .35 | .33 | .26 | .26 | .31 | .35 | .36 | .33 | .33 | .36 | .15 | .12 | .16 | .14 | 1.00 | | | | | | | | |
| | 2 | .35 | .35 | .35 | .28 | .35 | .28 | .35 | .40 | .36 | .36 | .36 | .33 | .33 | .43 | .35 | .10 | .14 | .18 | .17 | .42 | 1.00 | | | | | | |
| | 3 | .34 | .44 | .33 | .31 | .37 | .31 | .27 | .27 | .35 | .35 | .32 | .36 | .38 | .36 | .20 | .11 | .21 | .18 | .60 | .47 | 1.00 | | | | | | |
| | 4 | .25 | .37 | .35 | .21 | .36 | .30 | .29 | .32 | .34 | .37 | .30 | .31 | .34 | .29 | .16 | .16 | .21 | .20 | .51 | .42 | .55 | 1.00 | | | | | |
| | 5 | .31 | .38 | .32 | .34 | .42 | .28 | .28 | .38 | .39 | .42 | .34 | .34 | .45 | .39 | .15 | .18 | .18 | .14 | .58 | .47 | .57 | .51 | 1.00 | | | | |
| 진로 결정 | 1 | .22 | .20 | .23 | .21 | .29 | .20 | .17 | .23 | .23 | .28 | .23 | .23 | .25 | .24 | .12 | .10 | .11 | .14 | .39 | .25 | .36 | .30 | .44 | 1.00 | | | |
| | 2 | .32 | .31 | .30 | .30 | .32 | .21 | .22 | .24 | .25 | .35 | .28 | .31 | .37 | .37 | .20 | .12 | .17 | .17 | .49 | .37 | .46 | .36 | .52 | .68 | 1.00 | | |
| | 3 | .34 | .32 | .31 | .28 | .34 | .25 | .22 | .30 | .30 | .36 | .30 | .31 | .35 | .36 | .14 | .14 | .15 | .20 | .46 | .34 | .47 | .35 | .52 | .72 | .76 | 1.00 | |
| 사례수 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | | |
| 평균 | 4.03 | 3.74 | 4.16 | 3.83 | 3.64 | 3.61 | 3.46 | 3.69 | 3.64 | 3.55 | 4.19 | 3.98 | 3.92 | 3.82 | 3.39 | 3.88 | 3.86 | 3.78 | 3.59 | 3.93 | 3.75 | 3.53 | 3.66 | 3.95 | 3.84 | 3.93 | | |
| 표준편차 | 1.00 | 1.01 | .94 | 1.11 | 1.07 | 1.03 | .96 | .93 | .98 | .97 | .95 | .90 | .93 | .91 | 1.13 | 1.15 | 1.14 | 1.15 | .96 | .82 | .94 | .92 | .95 | 1.11 | 1.03 | 1.04 | | |
| 왜도 | -.64 | -.45 | -.83 | -.57 | -.34 | -.36 | -.11 | -.20 | -.21 | -.06 | -1.15 | -.73 | -.53 | -.30 | -.24 | -.76 | -.63 | -.58 | -.05 | -.30 | -.21 | .02 | -.24 | -.73 | -.42 | -.56 | | |
| 첨도 | -2.60 | -1.78 | -.80 | -2.36 | -2.58 | -1.91 | -1.46 | -2.00 | -2.70 | -1.95 | 4.36 | 2.13 | -.97 | -1.78 | -3.05 | -1.66 | -2.71 | -2.41 | -3.12 | -1.25 | -2.89 | -2.02 | -.88 | -1.86 | -2.73 | -2.70 | | |

2) 집중타당성 분석 결과

집중타당성은 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성에 관한 내용으로, 본 연구에서는 표준요인부하량과 C.R.(t값) 그리고 개념신뢰도와 평균분산추출값(Average Variance Extracted: AVE)을 산출하였다. 산출된 집중타당성의 결과를 <표 9>에 제시하였다.

<표 9> 본 검사의 집중타당성 결과

| 구성 요인 | 측정 지표 | 타당성 분석 | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|--------|-----|-----|----------|----------|----------|-------|-----|-----|------------------|-----|-----|
| | | 요인부하량 | | | t값 | | | 개념신뢰도 | | | AVE (평균분산추출값) | | |
| | | 초등 | 중 | 고등 | 초등 | 중 | 고등 | 초등 | 중 | 고등 | 초등 | 중 | 고등 |
| 가족 관계 | FM1 | .71 | .79 | .81 | Fix | Fix | Fix | .85 | .88 | .90 | .53 | .60 | .64 |
| | FM2 | .73 | .76 | .77 | 17.40*** | 17.62*** | 22.08*** | | | | | | |
| | FM3 | .66 | .79 | .81 | 15.98*** | 18.45*** | 23.72*** | | | | | | |
| | FM4 | .70 | .78 | .83 | 16.81*** | 18.24*** | 24.33*** | | | | | | |
| | FM5 | .71 | .79 | .76 | 17.06*** | 18.45*** | 21.83*** | | | | | | |
| 교사 지원 | TE1 | .67 | .73 | .62 | Fix | Fix | Fix | .84 | .88 | .87 | .52 | .59 | .58 |
| | TE2 | .72 | .70 | .68 | 16.74*** | 14.81*** | 14.42*** | | | | | | |
| | TE3 | .60 | .73 | .72 | 14.25*** | 15.46*** | 15.07*** | | | | | | |
| | TE4 | .80 | .84 | .83 | 18.05*** | 17.71*** | 16.53*** | | | | | | |
| | TE5 | .75 | .78 | .76 | 17.16*** | 16.41*** | 15.64*** | | | | | | |
| 급우 관계 | FR1 | .67 | .72 | .70 | Fix | Fix | Fix | .77 | .86 | .84 | .45 | .60 | .57 |
| | FR2 | .74 | .73 | .70 | 16.79*** | 14.74*** | 16.05*** | | | | | | |
| | FR3 | .80 | .82 | .79 | 17.69*** | 16.33*** | 17.74*** | | | | | | |
| | FR4 | .69 | .73 | .71 | 15.80*** | 14.80*** | 16.25*** | | | | | | |
| 소외 감 | AL1 | .67 | .72 | .64 | Fix | Fix | Fix | .70 | .81 | .81 | .37 | .52 | .53 |
| | AL2 | .68 | .71 | .77 | 15.18*** | 14.42*** | 15.86*** | | | | | | |
| | AL3 | .74 | .80 | .82 | 16.12*** | 15.99*** | 16.38*** | | | | | | |
| | AL4 | .77 | .82 | .75 | 16.43*** | 16.28*** | 15.55*** | | | | | | |
| 자기 결정 행동 | SD1 | .72 | .74 | .70 | Fix | Fix | Fix | .82 | .86 | .87 | .48 | .56 | .57 |
| | SD2 | .61 | .62 | .60 | 15.12*** | 13.14*** | 14.52*** | | | | | | |
| | SD3 | .76 | .76 | .77 | 18.48*** | 16.29*** | 18.17*** | | | | | | |
| | SD4 | .71 | .67 | .71 | 17.39*** | 14.29*** | 16.99*** | | | | | | |
| | SD5 | .67 | .77 | .75 | 16.50*** | 16.49*** | 17.86*** | | | | | | |
| 진로 결정 | CD1 | - | .79 | .77 | - | Fix | Fix | - | .87 | .86 | - | .69 | .68 |
| | CD2 | - | .86 | .82 | - | 20.77*** | 22.12*** | | | | | | |
| | CD3 | - | .89 | .89 | - | 21.38*** | 23.33*** | | | | | | |

***p < .001

초등학교 ICQ 척도에 대한 확인적 요인분석 결과, 각 잠재변인을 구성하고 측정항목들의 요인부하량은 모두 통계적으로 유의하며(C.R.>1.96), 최소 .60에서 최대 .80의 값을 갖는 것으로 나타났다. 그리고 모든 개념신뢰도는 최소 .70에서 최대 .85로 나타났으며, AVE는 최소 .37에서 .53으로 나타났다. AVE의 기준을 충족시키지 못한 급우관계 항목과 소외감 항목의 경우, 요인부하량이 모두 통계적으로 유의하며(C.R.>1.96), 급우관계 항목의 요인부하량은 최소 .67에서 최대 .80, 소외감 항목의 요인부하량은 최소 .67에서 .77의 값을 갖는 것으로 나타났고, 개념신뢰도 역시 .70 이상의 값을 갖는 것으로 나타났다. 따라서 급우관계와 소외감의 집중타당성을 평가하는 다른 지표들이 권고수준 이상의 값을 갖는 것으로 나타나 비록 AVE 기준은 충족시키지 못했지만 전반적으로 양호한 집중타당성을 갖고 있는 것으로 해석하였다. 그리고 가족관계, 교사지원, 자기결정행동을 구성하고 있는 측정항목들은 모든 집중타당성 분석 지표들이 권고수준을 충족시키고 있는 것으로 나타나 초등학교 ICQ척도는 집중타당성을 확보하고 있는 것으로 평가되었다.

중학교 ICQ 척도에 대한 확인적 요인분석 결과, 각 잠재변인을 구성하고 측정항목들의 요인부하량은 모두 통계적으로 유의하며(C.R.>1.96), 최소 .62에서 최대 .89의 값을 갖는 것으로 나타났고 모든 개념신뢰도는 최소 .81에서 최대 .88로 나타났으며, AVE는 최소 .52에서 .69으로 나타났다. 그리고 고등학교 ICQ 척도의 분석 결과에서도 각 잠재변인을 구성하고 측정항목들의 요인부하량은 모두 통계적으로 유의하며(C.R.>1.96), 최소 .60에서 최대 .89의 값을 갖는 것으로 나타났고 모든 개념신뢰도는 최소 .81에서 최대 .90으로 나타났으며, AVE는 최소 .53에서 .68로 나타났다. 따라서 중학교와 고등학교 ICQ 척도는 모든 지표들이 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 집중타당성이 충분한 것으로 평가되었다.

3) 판별타당성 분석 결과

본 연구에서는 상관계수의 제곱값이 AVE값보다 작은 경우 판별타당성이 확보된 것으로 평가하였다(우중필, 2012).

<표 10> 초등학교 ICQ의 판별타당성

| | 가족관계 | 교사지원 | 급우관계 | 소외감 | 자기결정행동 |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 가족관계 | .53 | .30 | .34 | .07 | .28 |
| 교사지원 | .55** | .52 | .32 | .04 | .35 |
| 급우관계 | .58** | .57** | .45 | .08 | .42 |
| 소외감 | .26** | .21** | .29** | .37 | .06 |
| 자기결정행동 | .53** | .59** | .65** | .24** | .48 |

초등학교 ICQ 척도를 구성하고 있는 구성개념간의 상관관계를 살펴 본 결과, 최소 .21에서 최대 .65의 상관계수를 갖고 있는 것으로 나타났으며, AVE는 각 상관계수의 제곱값을 상회하고 있는 것으로 나타나, 판별타당성은 충분한 것으로 평가되었다.

<표 11> 중학교 ICQ의 판별타당성

| | 가족관계 | 교사지원 | 급우관계 | 소외감 | 자기결정 행동 | 진로 |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 가족관계 | .60 | .30 | .34 | .07 | .28 | .19 |
| 교사지원 | .55** | .59 | .32 | .04 | .35 | .16 |
| 급우관계 | .62** | .50** | .60 | .08 | .42 | .24 |
| 소외감 | .36** | .19** | .40** | .52 | .06 | .05 |
| 자기결정행동 | .61** | .59** | .65** | .29** | .56 | .48 |
| 진로결정 | .44** | .40** | .49** | .23** | .69** | .69 |

중학교 ICQ 척도를 구성하고 있는 구성개념간의 상관관계를 살펴 본 결과, 최소 .19에서 최대 .69의 상관계수를 갖고 있는 것으로 나타났으며, AVE는 각 상관계수의 제곱값을 상회하고 있어 판별타당성은 충분한 것으로 평가되었다.

<표 12> 고등학교 ICQ의 판별타당성

| | 가족관계 | 교사지원 | 급우관계 | 소외감 | 자기결정 행동 | 진로 |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 가족관계 | .64 | .18 | .19 | .02 | .19 | .14 |
| 교사지원 | .42** | .58 | .23 | .00 | .34 | .12 |
| 급우관계 | .44** | .48** | .57 | .18 | .32 | .20 |
| 소외감 | .15** | .02 | .42** | .53 | .03 | .01 |
| 자기결정행동 | .44** | .58** | .57** | .16** | .57 | .49 |
| 진로결정 | .37** | .35** | .45** | .12** | .70** | .68 |

고등학교 ICQ 척도를 구성하고 있는 구성개념간의 상관관계를 살펴 본 결과, 최소 .01에서 최대 .70의 상관계수를 갖고 있는 것으로 나타났으며, AVE는 각 상관계수의 제곱값을 상회하고 있는 것으로 나타나 판별타당성이 충분한 것으로 평가되었다.

4) 교차타당성 분석 결과

교차타당성은 모집단으로부터 추출한 표본에서 얻은 결과를 같은 모집단으로부터 추출한 다른 표본에서 얻은 결과와 동일한지를 검증할 때 이용된다(우종필, 2012). ICQ가 초등학교와 중학교, 고등학교의 남자와 여자 학생들에게 동일하게 구인되는지를 검증하기 위해 측정모델의 형태동일성과 측정동일성을 검증하였다.

(1) 형태동일성 검증

본 연구에서는 형태동일성(configural invariance)을 검증하기 위하여 각 학교 급별 측정모델을 성별에 따라 두 집단으로 구분하고 요인부하량, 상관계수, 측정오차의 등가제약을 설정하여 다중집단 분석을 수행하였다. 모델 적합도에 대한 해석에서 χ^2 통계량의 경우 표본 수에 비례하여 통계적으로 유의하게 나타나는 경향이 있기 때문에 모델의 적합도를 식별할 때 충분한 정보를 제공해주지 못한다(문수백, 2009; 우종필, 2012; 이기중, 2012). 따라서 본 연구에서는 $\text{normed-}\chi^2(\leq 3.0)$, $\text{CFI}(\geq .9)$, $\text{RMSEA}(\leq .08)$ 로 모델의 적합도를 평가하고 그 결과로 형태동일성을 검증하였다.

<표 13>의 결과에서, 초등학교 ICQ 척도의 기저모델(unconstrained model)에 대한 적합도는 $\chi^2(df=440)=821.24(p=.000)$, $\text{normed-}\chi^2=1.87$, $\text{CFI}=.94$, $\text{RMSEA}=.03$ 로 나타났다. 이 중 $\text{normed-}\chi^2$, CFI , RMSEA 는 모두 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 초등학교 ICQ 척도의 형태동일성은 성립한다고 할 수 있다.

<표 14>의 결과에서, 중학교 ICQ 척도의 기저모델(unconstrained model)에 대한 적합도는 $\chi^2(df=568)=1087.89(p=.000)$, $\text{normed-}\chi^2=1.92$, $\text{CFI}=.86$, $\text{RMSEA}=.04$ 로 나타났다. 이 중 CFI 는 권고수준을 충족시키지 못했지만, $\text{normed-}\chi^2$, RMSEA 는 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 중학교 ICQ척도의 기저모델의 적합도지수는 양호한 수준으로 평가할 수 있다. 따라서 중학교 ICQ 척도의 형태동일성은 성립한다고 할 수 있다.

<표 15>의 결과에서, 고등학교 ICQ 척도의 기저모델(unconstrained model)에 대한 적합도는 $\chi^2(df=568)=1095.33(p=.000)$, $\text{normed-}\chi^2=1.93$, $\text{CFI}=.94$, $\text{RMSEA}=.04$ 로 나타났다. 이 중 $\text{normed-}\chi^2$, CFI , RMSEA 모두 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 고등학교 ICQ 척도의 형태동일성은 성립한다고 할 수 있다.

(2) 측정동일성 검증

측정동일성(measurement invariance/measurement equivalent)이란 각각 다른 집단에서 사용한 측정도구의 요인부하량이 동일한지를 비교하는 방법이다. 이 측정동일성 검증을 위해 요인부하량에 성별에 따른 두 집단 간 등가제약을 설정한 측정

동일성 모델과 제약하지 않은 기저모델의 적합도를 비교하였다.

<표 13> 초등학교 남자와 여자의 형태동일성과 측정동일성 검증 결과

| 모델 | CMIN | DF | p | NC | CFI | RMSEA | $\Delta \chi^2$ | Sig. |
|------------------------|--------|-----|-----|------|-----|-------|-----------------|------|
| Unconstrained | 821.24 | 440 | .00 | 1.87 | .94 | .03 | | |
| Measurement weights | 838.44 | 458 | .00 | 1.83 | .94 | .03 | 17.20 | .51 |
| Structural covariances | 855.99 | 473 | .00 | 1.81 | .94 | .03 | 34.75 | .38 |
| Measurement residuals | 955.39 | 496 | .00 | 1.93 | .93 | .04 | 134.14 | .00 |

<표 13>의 결과를 살펴보면, 초등학교 ICQ척도의 기저모델에 대한 적합도 지수들은 $\chi^2(df=440)=821.24$ ($p<.01$), $normed-\chi^2=1.87$, $CFI=.94$, $RMSEA=.03$ 이었으며, 요인부하량에 등가제약을 한 측정동일성 모델의 적합도는 $\chi^2(df=458)=838.44$ ($p<.01$), $normed-\chi^2=1.83$, $CFI=.94$, $RMSEA=.03$ 으로 나타났다. 측정동일성 모델에서의 적합도 지수들은 기저모델의 적합도 지수들과 유사한 수준으로 나타나 초등학교 ICQ척도의 측정동일성이 성립한다고 판단할 수 있다.

<표 14> 중학교 남자와 여자의 형태동일성과 측정동일성 검증 결과

| 모델 | CMIN | DF | p | NC | CFI | RMSEA | $\Delta \chi^2$ | Sig. |
|------------------------|---------|-----|-----|------|-----|-------|-----------------|------|
| Unconstrained | 1087.89 | 568 | .00 | 1.92 | .86 | .04 | | |
| Measurement weights | 1107.31 | 588 | .00 | 1.88 | .86 | .04 | 19.42 | .49 |
| Structural covariances | 1145.11 | 609 | .00 | 1.88 | .85 | .04 | 57.23 | .05 |
| Measurement residuals | 1243.30 | 635 | .00 | 1.96 | .84 | .04 | 155.41 | .00 |

중학교 ICQ 척도의 기저모델에 대한 적합도 지수들은 $\chi^2(df=568)=1087.89$ ($p=.000$), $normed-\chi^2=1.92$, $CFI=.86$, $RMSEA=.04$ 이었으며, 요인부하량에 등가제약을 한 측정동일성 모델의 적합도는 $\chi^2(df=588)=1107.31$ ($p=.000$), $normed-\chi^2=1.88$, $CFI=.86$, $RMSEA=.04$ 로 나타났다. 측정동일성 모델에서의 적합도 지수들은 기저모델의 적합도 지수들과 유사한 수준으로 나타나 중학교 ICQ척도의 측정동일성이 성립한다고 판단할 수 있다.

<표 15> 고등학교 남자와 여자의 형태동일성과 측정동일성 검증 결과

| 모델 | CMIN | DF | p | NC | CFI | RMSEA | $\Delta \chi^2$ | Sig. |
|------------------------|---------|-----|-----|------|-----|-------|-----------------|------|
| Unconstrained | 1095.33 | 568 | .00 | 1.93 | .94 | .04 | | |
| Measurement weights | 1114.84 | 568 | .00 | 1.90 | .94 | .04 | 19.51 | .49 |
| Structural covariances | 1142.97 | 568 | .00 | 1.88 | .94 | .04 | 47.65 | .22 |
| Measurement residuals | 1233.24 | 568 | .00 | 1.94 | .93 | .04 | 137.91 | .00 |

고등학교 ICQ척도의 기저모델에 대한 적합도 지수들은 $\chi^2_{(df=568)}=1095.33$ ($p=.000$), $\text{normed-}\chi^2=1.93$, $\text{CFI}=.94$, $\text{RMSEA}=.04$ 였으며, 요인부하량에 등가 제약을 한 측정동일성 모델의 적합도는 $\chi^2_{(df=568)}=1114.84$ ($p=.000$), $\text{normed-}\chi^2=1.90$, $\text{CFI}=.94$, $\text{RMSEA}=.04$ 로 나타났다. 측정동일성 모델에서의 적합도 지수들은 기저모델의 적합도 지수들과 유사한 수준으로 나타나 고등학교 ICQ척도의 측정동일성이 성립한다고 할 수 있다.

이와 같은 결과는 ICQ 척도가 초등학교와 중학교, 그리고 고등학교에서 모두 형태동일성과 측정동일성이 성립되어 충분한 교차타당성을 확보하고 있음을 나타낸다.

4. 모델적합도 추정

본 연구에서 척도의 집단별 모델의 적합도를 추정하였으며, 측정모델에 대한 적합도 지수를 평가함에 있어 $\text{normed-}\chi^2$ 통계량, CFI, TLI, SRMR, RMSEA의 수치를 분석하였다.

<표 16> 집단별 모델적합도 지수

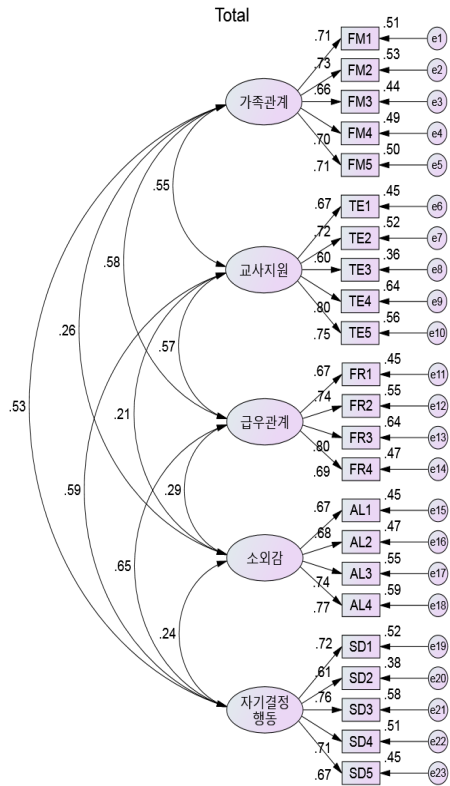
| 변인 | 모델 | NPAR | CMIN | DF | p | NC | CFI | TLI | SRMR | RMSEA | | |
|------|---------|------|------|--------|-----|-----|------|-----|------|--------|---------|-----|
| | | | | | | | | | | LOW 90 | HIGH 90 | |
| 초등학교 | 5요인 CFA | 전체 | 56 | 481.58 | 220 | .00 | 2.19 | .96 | .95 | .04 | .04 | .05 |
| | | 남자 | 56 | 436.82 | 220 | .00 | 1.99 | .94 | .93 | .05 | .04 | .06 |
| | | 여자 | 56 | 384.43 | 220 | .00 | 1.75 | .95 | .94 | .05 | .04 | .05 |
| 중학교 | 6요인 CFA | 전체 | 67 | 630.10 | 284 | .00 | 2.22 | .95 | .94 | .04 | .04 | .06 |
| | | 남자 | 67 | 494.29 | 284 | .00 | 1.74 | .93 | .91 | .05 | .05 | .07 |
| | | 여자 | 67 | 593.58 | 284 | .00 | 2.09 | .93 | .92 | .05 | .06 | .07 |
| 고등학교 | 6요인 CFA | 전체 | 67 | 727.07 | 284 | .00 | 2.56 | .95 | .94 | .04 | .04 | .05 |
| | | 남자 | 67 | 633.72 | 284 | .00 | 2.23 | .92 | .91 | .05 | .05 | .07 |
| | | 여자 | 67 | 461.60 | 284 | .00 | 1.63 | .96 | .96 | .04 | .04 | .05 |

<표 16>의 결과를 보면, 초등학교 ICQ의 측정모델에 대한 적합도 지수에서 전체 자료 적합도는 $\chi^2_{(df=220)}=481.58$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=2.19$, $\text{CFI}=.96$, $\text{TLI}=.95$, $\text{SRMR}=.04$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .05로 산출되었다. 남자자료의 적합도는 $\chi^2_{(df=220)}=436.82$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=1.99$, $\text{CFI}=.94$, $\text{TLI}=.93$, $\text{SRMR}=.05$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .06으로 산출되었고, 여자자료의 적합도는 $\chi^2_{(df=220)}=384.43$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=1.75$, $\text{CFI}=.95$, $\text{TLI}=.94$, $\text{SRMR}=.05$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .05로 산출되었다. 따라서 초등학교 ICQ 측정모델은 전체, 남자, 여자 표본자료에서 적합도 지수가 권고수준을 만족시키고 있으며, RMSEA 신뢰구간 역시 .10을 포함하고 있지 않은 것으로 나타나 초등학교 ICQ의 측정모델은 각각의 표본자료에 잘 부합되는 것으로 판단되었다.

중학교 ICQ의 측정모델에 대한 적합도 지수에서 전체자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=630.10$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=2.22$, $\text{CFI}=.95$, $\text{TLI}=.94$, $\text{SRMR}=.04$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .06으로 산출되었다. 남자자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=494.29$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=1.74$, $\text{CFI}=.93$, $\text{TLI}=.91$, $\text{SRMR}=.05$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .05, 상한 .07로 산출되었다. 여자자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=593.58$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=2.09$, $\text{CFI}=.93$, $\text{TLI}=.92$, $\text{SRMR}=.05$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .06, 상한 .07로 산출되었다. 따라서 중학교 ICQ 측정모델은 전체, 남자, 여자 표본자료에서 적합도 지수가 권고수준을 만족시키고 있으며, RMSEA 신뢰구간 역시 .10을 포함하고 있지 않은 것으로 나타나 중학교 ICQ의 측정모델은 각각의 표본자료에 잘 부합되는 것으로 판단되었다.

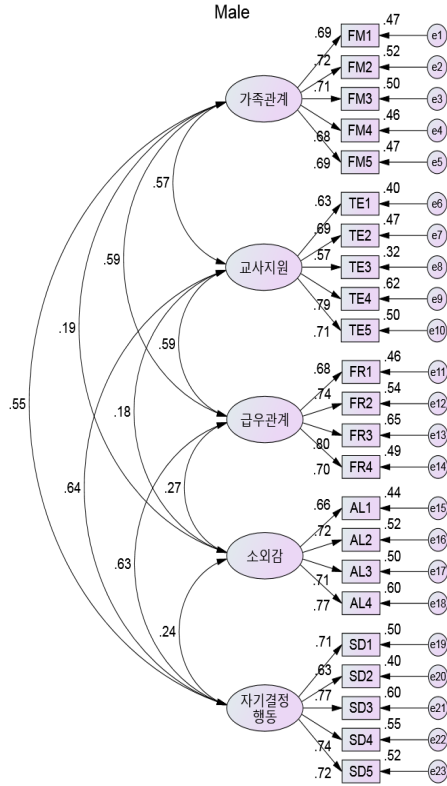
고등학교 ICQ의 측정모델에 대한 적합도 지수에서 전체자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=727.07$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=2.56$, $\text{CFI}=.95$, $\text{TLI}=.94$, $\text{SRMR}=.04$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .05로 산출되었다. 그리고 남자자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=633.72$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=2.23$, $\text{CFI}=.92$, $\text{TLI}=.91$, $\text{SRMR}=.05$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .05, 상한 .07로 산출되었다. 여자자료에 의한 적합도는 $\chi^2_{(df=284)}=461.60$ ($p<.01$), $\text{normed-}\chi^2=1.63$, $\text{CFI}=.96$, $\text{TLI}=.96$, $\text{SRMR}=.04$ 로 나타났으며, RMSEA의 90% 신뢰구간은 하한 .04, 상한 .05로 산출되었다. 따라서 고등학교 ICQ 측정모델은 전체, 남자, 여자 표본자료에서 적합도 지수가 권고수준을 만족시키고 있으며, RMSEA 신뢰구간 역시 .10을 포함하고 있지 않은 것으로 나타나 고등학교 ICQ의 측정모델은 각각의 표본자료에 잘 부합되는 것으로 판단되었다.

444 특수교육 저널: 이론과 실천(제17권 4호)



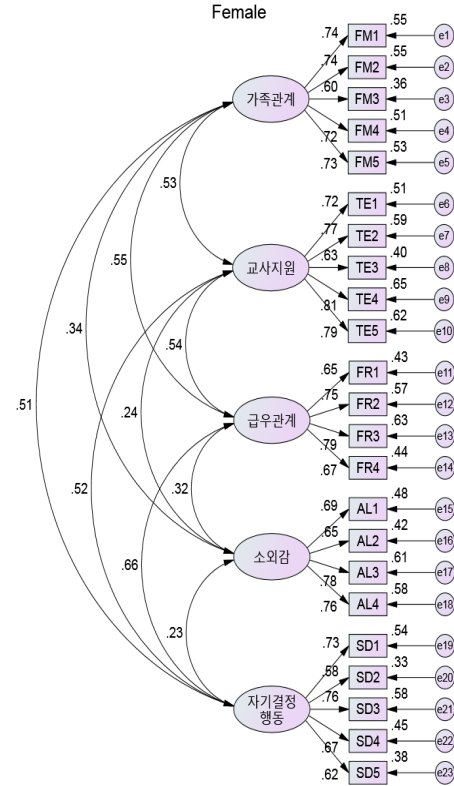
$\chi^2(220)=481.578(p=.000)$, Normed- $\chi^2=2.189$, SRMR=.039, TLI=.955, CFI=.960, RMSEA=.040

[그림1] 초등학교 전체 CFA 결과 (표준화 계수)



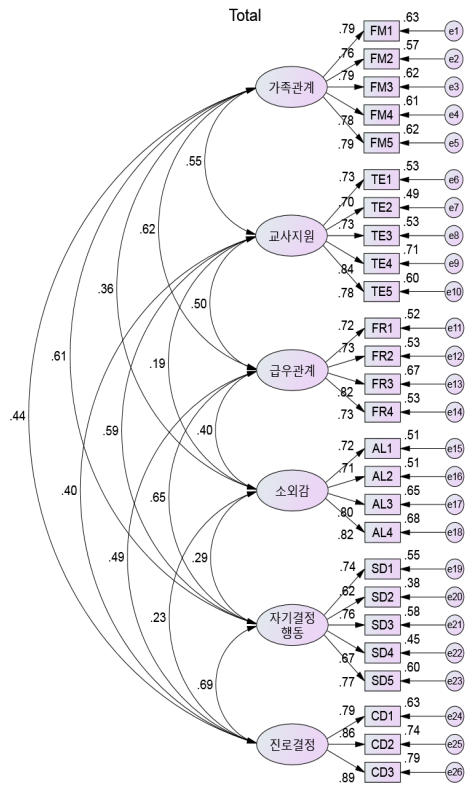
$\chi^2(220)=436.815(p=.000)$, Normed- $\chi^2=1.986$, SRMR=.051, TLI=.927, CFI=.936, RMSEA=.051

[그림2] 초등학교 남자 CFA 결과 (표준화 계수)



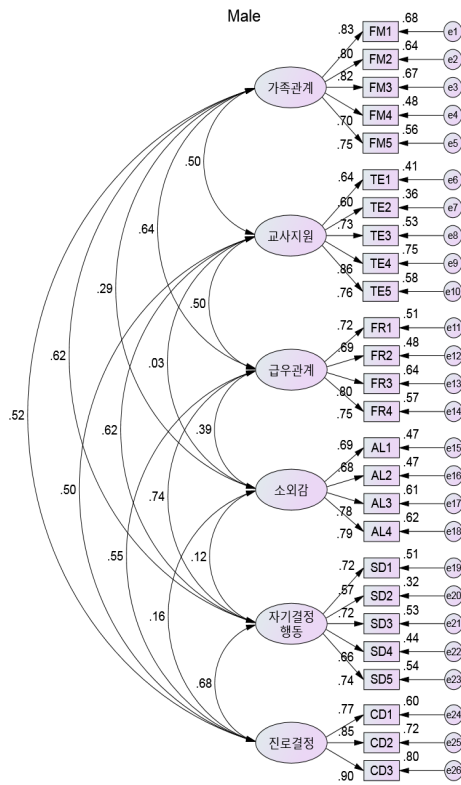
$\chi^2(220)=384.428(p=.000)$, Normed- $\chi^2=1.747$, SRMR=.048, TLI=.944, CFI=.951, RMSEA=.046

[그림3] 초등학교 여자 CFA 결과 (표준화 계수)



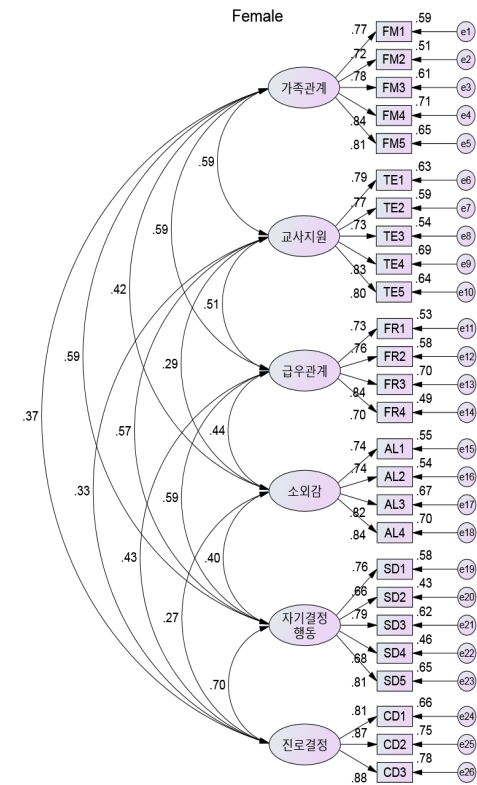
$\chi^2(284)=630.104(p=.000)$, Normed- $\chi^2=2.219$,
SRMR=.043, TLI=.942, CFI=.949, RMSEA=.050

[그림4] 중학교 전체 CFA 결과
(표준화 계수)



$\chi^2(284)=494.287(p=.000)$, Normed- $\chi^2=1.740$,
SRMR=.054, TLI=.914, CFI=.925, RMSEA=.059

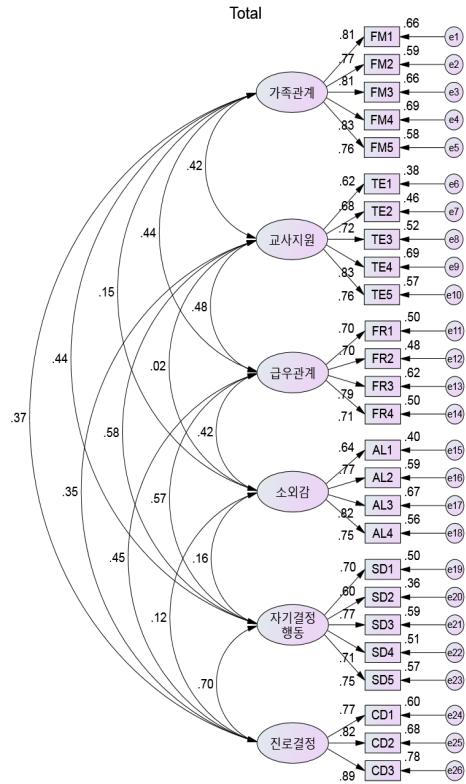
[그림5] 중학교 남자 CFA 결과
(표준화 계수)



$\chi^2(284)=593.578(p=.000)$, Normed- $\chi^2=2.090$,
SRMR=.053, TLI=.917, CFI=.927, RMSEA=.063

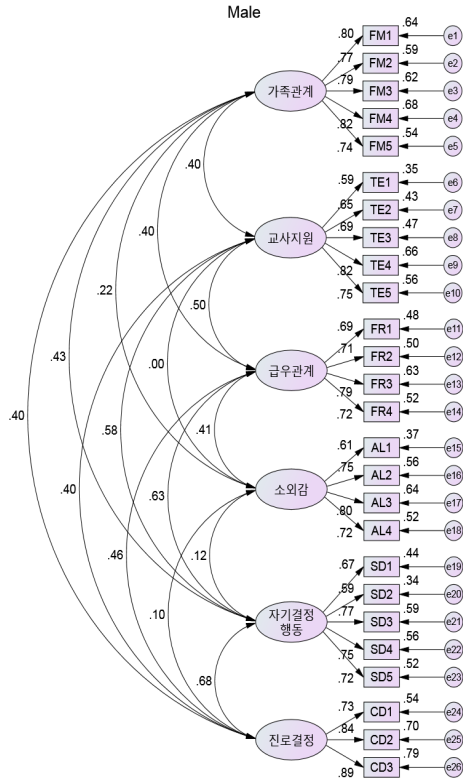
[그림6] 중학교 여자 CFA 결과
(표준화 계수)

446 특수교육 저널: 이론과 실천(제17권 4호)



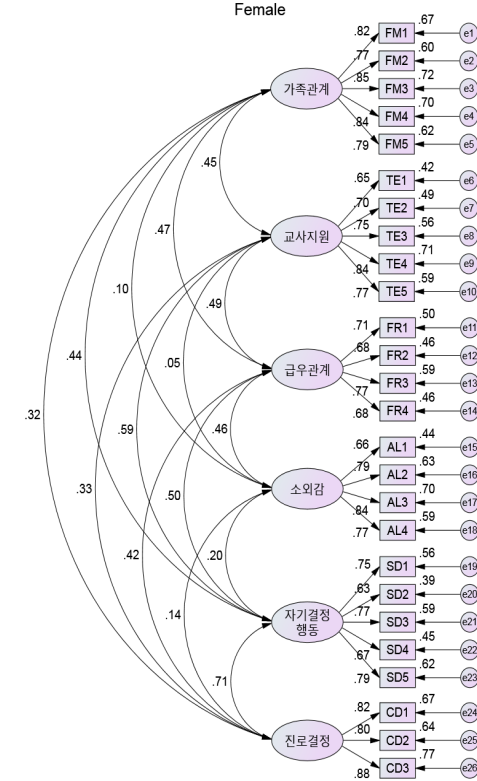
$\chi^2(284)=727.066(p=.000)$, Normed- $\chi^2=2.560$,
SRMR=.041, TLI=.942, CFI=.949, RMSEA=.048

[그림7] 고등학교 전체 CFA 결과
(표준화 계수)



$\chi^2(284)=633.725(p=.000)$, Normed- $\chi^2=2.231$,
SRMR=.054, TLI=.906, CFI=.918, RMSEA=.060

[그림8] 고등학교 남자 CFA 결과
(표준화 계수)



$\chi^2(284)=461.601(p=.000)$, Normed- $\chi^2=1.625$,
SRMR=.044, TLI=.956, CFI=.962, RMSEA=.043

[그림9] 고등학교 여자 CFA 결과
(표준화 계수)

IV. 결론

본 연구는 우리나라의 통합학급의 상태를 사정하여 학생들의 2차적 문제 예방에 도움을 줄 수 있는 통합학급 사정 척도를 개발하는데 목적이 있다. 통합학급 사정 척도는 특수교육 지원이 요구되는 장애학생뿐만 아니라 등교거부, 집단따돌림, 행동문제, 학습부진 등으로 적절한 도움이 필요한 일반 학생들의 사정과, 그리고 이러한 통합학급을 담당하고 있는 교사에게는 학급 상태 파악과 동시에 통합학급의 운영에 필요한 학급경영의 출발점을 제공한다는 데 척도 개발의 의의가 있다.

본 연구에서는 ICQ의 일관성을 측정하기 위하여 반분신뢰도와 문항내적일치도, 그리고 측정의 표준오차와 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 반분신뢰도는 한 검사를 한 개의 집단에 실시한 다음 그 검사의 문항을 동형이 되도록 두 개의 검사로 나누어 다음 두 부분에서 얻은 점수들이 어느 정도 일치하는가를 상관관계를 통해 추정하는 방법이다(문수백, 2009). 반분신뢰도 검증에서, 초등학교 ICQ 척도의 전체 반분신뢰도, 중학교와 고등학교 ICQ 척도의 전체 반분신뢰도 모두 전반적으로 양호한 것으로 평가되었다. 따라서 ICQ의 반분신뢰도가 높게 추정된 것은 두 부분 검사 간 유사성이 있음을 알 수 있다.

ICQ의 문항내적일치도 결과에서 초등학교의 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도와 남녀 성별에 대한 내적일치도가 높게 나타났다. 그리고 중학교와 고등학교의 ICQ 전체문항에 대한 내적일치도 역시 높게 나타났다. 도구의 문항내적일치도가 이상적으로 .80 이상일 때 도구의 내적일치도는 양호한 것으로 평가한다(Guilford, 1956; Nunnally, 1978; 문수백, 2009, 316 재인용). 따라서 ICQ 척도의 높은 문항일치도는 ICQ 척도에 포함된 문항간 반응의 일관성을 나타낸 것으로 하위척도들의 단일 특성이 반영된 것임을 알 수 있다.

초, 중, 고등학교 자료에 대한 측정의 표준오차도 전체적으로 매우 낮게 나타났다. 본 검사의 자료에서 낮은 측정의 표준오차를 나타낸 것은 ICQ 척도의 신뢰도가 높다는 것을 의미한다. ICQ 전체 척도의 재검사 신뢰도 또한 초등학교와 중학교, 그리고 고등학교 모두 전반적으로 높게 나타나 시간의 경과에 따른 ICQ 척도 점수의 일관성을 알 수 있다.

척도 간 상호상관을 분석한 결과에서, 초등학교 ICQ와 중학교 ICQ, 그리고 고등학교 ICQ 모두 전반적으로 하위차원을 구성하고 있는 항목들 간에는 상관계수가 높은 것으로 나타났고, 다른 구성개념을 구성하고 있는 항목들과는 상대적으로 낮은 상관계수를 보이고 있는 것으로 나타났다. 동일한 개념을 측정하는 다중의 척도가 어느 정도 일치하는지 파악하기 위해 집중타당성을 검증한 결과, 초등학교 ICQ 척도에서는 전반적으로 양호한 집중타당성을 갖고 있는 것으로 해석되었고 중학교와 고등학교

ICQ 척도에서는 모든 지표들이 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 집중타당성이 충분한 것으로 평가되었다. 또한, 초등학교와 중학교, 고등학교 ICQ 척도 모두 판별 타당성은 충분한 것으로 평가되었다.

교차타당성은 모집단으로부터 추출한 표본에서 얻은 결과를 같은 모집단으로부터 추출한 다른 표본에서 얻은 결과와 동일한지를 검증할 때 이용된다(우중필, 2012). ICQ가 초등학교, 중학교, 고등학교 학생들에게 구인되는지를 검증하기 위해 측정 모델의 형태동일성과 측정동일성을 검증한 결과, 초등학교와 중학교, 그리고 고등학교 ICQ 척도의 기저모델에 대한 적합도는 모두 권고수준을 충족시키는 것으로 나타나 ICQ 척도의 형태동일성이 성립되었다. 이어서 ICQ 척도의 측정동일성을 검증하였는데, 초등학교와 중학교, 그리고 고등학교 ICQ 척도의 기저모델에 대한 적합도 지수에서 측정동일성 모델에서의 적합도 지수들과 유사한 수준으로 나타나 ICQ 척도의 측정동일성이 성립하였다. 척도의 집단별 모델의 적합도를 추정한 결과에서도, ICQ의 측정 모델은 전체, 남자, 여자 각각의 표본자료에 잘 부합된다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과에서 ICQ의 구성개념에 대한 타당성이 확인되었고, ICQ 척도가 초등학교와 중학교, 그리고 고등학교에서 형태동일성과 측정동일성이 성립되어 남자와 여자의 성별에 따른 충분한 교차타당성 또한 확인되었다. 따라서 ICQ 척도의 교차타당성은 ICQ 척도의 하위문항들이 초등학교와 중학교, 고등학교의 통합학급에 있는 남자와 여자 모두에게 동일하게 인식되고 있다는 것을 알 수 있다.

통합학급 사정 척도 개발 연구의 시사점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

먼저, 연구결과에서 얻은 학문적 사회적 기여도는 첫째, 본 연구의 결과를 「특수 아동의 이해」와 「통합학급 진단평가」 그리고 「특수아 상담」 등의 교과목 내용으로 편성하여 통합교육 분야에 학문적 기여를 할 수 있을 것이다. 둘째, 통합교육 관련 교사연수의 내용에 편성될 수 있다. 지역 교육지원청의 통합교육 관련 교사연수를 통해 통합학급 사정 척도의 활용에 관한 교육 기회를 제공해 줄 수 있다는 점에서 사회적 기여도가 있다. 셋째, 아동에게 적합한 교육지원 서비스를 하기 위해서는 교사 혼자만의 고전이 아니라 가정과 연계된 협력적 지원이 필수적인데, 이 연구에서 개발되는 통합학급 사정 척도의 결과를 부모상담의 자료로 활용할 수 있을 것이다.

교육적 활용에 관한 시사점은 첫째, 학년의 학기가 처음 시작될 때, 등교거부가 될 가능성이 높은 아동의 조기발견에 유효하게 활용할 수 있을 것이다. 또, 1년간의 학급 운영을 통해 개별적 지원이 필요한 학생을 지도하여 등교거부의 잠재적 위험이 있는 학생의 행동을 사전에 예방하거나, 등교거부 학생의 전체적인 학생 수를 감소시킬 수 있을 것이다. 둘째, 교사의 눈에는 잘 보이지 않는 따돌림의 증세를 발견하거나, 초기의 징후를 발견하여, 집단따돌림의 발생과 심각화를 예방할 목적으로 활용될 수 있을 것이다. 또한 학생의 생활지도 자료로서 전교 학생을 대상으로 실시할 수도 있을 것이다. 셋째, 1학기에 학급집단의 상태를 파악하고 상황에 따라서는 2학기에

한 번 더 학급의 상태를 다시 측정하여 통합학급 교사가 자신의 학급경영을 수정해 나갈 때 도움을 줄 수 있을 것이다.

그러나 ICQ 척도를 현장에서 실제 활용하기 위해서는 다음과 같은 추후 연구가 필요하다. 첫째, 본 검사의 타당성 검증에서 초등학교 ICQ의 하위 문항 중 가장 낮은 AVE가 산출된 소외감의 역채점 문항에 대하여, 통합학급의 초등학생들이 선행연구에서 언급하고 있는 소외감을 실제 체감하고 있는지, 아니면 역채점 문항에 따른 결과 인지를 재검토해 볼 필요가 있다. 둘째, 향후 ICQ 척도의 실제 사용을 위해 집단별(학교급별, 성별) 평균과 표준편차를 이용하여 원점수를 표준점수로 변환하는 기준 점수의 개발이 필요하다.

이렇게 개발되는 통합학급 사정 척도는 개별 아동의 프로파일과 학급전체의 결과표를 시각적으로 제공하도록 재편성 될 필요가 있으며, 개별 아동과 통합학급 전체에 관한 결과를 얻을 수 있도록 하여 통합학급의 경영과 아동의 지도방법, 그리고 수업 연구에도 직접 활용 수 있으며 우리나라 통합교육의 현장에 도움을 주는 유용한 도구로 활용될 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강미라. (2015). 통합학급 사정 척도 개발을 위한 예비연구. *지적장애연구*, 17(2), 475-503.
- 문수백. (2009). *구조방정식모델링의 이해와 적용*. 서울:학지사.
- 성태제. (1995). *타당도와 신뢰도*. 서울:학지사.
- 우종필. (2012). *구조방정식모델 개념과 이해. Amos 4.0~20.0 공용*. 서울:한나래출판사.
- 이기중. (2012). *구조방정식모형 : 인과성 통계분석 및 추론[개정판]*. 서울:국민대학교 출판부
- 이은숙. (2002). 청소년의 소외감, 우울과 자살생각에 관한 구조모형. 경희대학교 대학원 학사 학위 청구논문.
- Akey, T. M. T. (2006). *School context, student attitudes and behavior, and academic achievement : An exploratory analysis*. New York. <http://www.mdrc.org/publications/419/full.pdf>.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Baker, J. J. A., Dilly, L. L. J., Aupperlee, J. J. L., & Patil, S. S. A. (2003). The developmental context of school satisfaction: Schools as psychologically healthy environments. *School Psychology Quarterly*, 18, 206-221.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Burt, M. R., Resnick, G., & Novick, E. R. (1998). *Building supportive communities for at-risk adolescents: It takes more than services*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Busse. W. H. (1997). Behavior problems and relationships with family and peers during adolescence. *Journal of Adolescence*, 20, 645-659.
- Cole, D. A., Jacquez, F. M., & Maschman, T. L. (2001). Social origins of depressive cognitions: A longitudinal study of self-perceived competence in children. *Cognitive Therapy and Research*, 25, 377-395.
- Cole, D. A., Maxwell, S. E., & Martin, J. M. (1997). Reflected selfappraisals: Strength and structure of the relation of teacher, peer, and parent ratings to children's self-perceived competencies. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 55-70.
- Danielson, A. G., Samdal, O., Hetland, J., & Wold, B. (2009). School-Related Social Support and Students' Perceived Life Satisfaction. *The Journal of Educational Research*, 102(4), 303-318.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). *Motivation to succeed*. In W. Damon (Series Ed.), & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3: Social, emotional, and personality development* (5th ed.; pp. 1017-1095). New York: Wiley.
- Epstein, J. L., & McPartland, J. M. (1976). The concept and measurement of the quality of school life. *American Educational Research Journal*, 13, 15-30.
- Gilman, R., Huebner, E. S., & Laughlin, J.-E. (2000). A first study of the Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale with adolescents. *Social Indicators Research*, 52(2), 135-160.
- Harter, S. T. (1982). The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development*, 53(1), 87-97.
- Helgeson, V. S. V. (1994). Prototypes and dimensions of masculinity and femininity. *Sex Roles*, 31(11-2), 653-682.
- Huebner, E. S. (1991). Correlates of life satisfaction in children. *School Psychology Quarterly*, 6, 103-111.
- Huebner, E. S., & Alderman, G. L. (1993). Convergent and discriminant validation of a children's life satisfaction scale: Its relationship to self- and teacher-reported psychological problems and school functioning. *Social Indicators Research*, 30, 71-82.
- Huebner, E. S., Suldo, S. M., Smith, L. C., & McKnight, C. G. (2004). Life satisfaction in children and youth: Empirical foundations and implications for school psychologists. *Psychology in the Schools*, 41(1), 81-93.
- Huebner, E. S., Valois, R. F., Paxton, R. J., & Drane, J. W. (2005). Middle school students' perceptions of quality of life. *Journal of Happiness Studies*, 6(1), 15-24.

- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. (3rd ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Moos, R. H. (1973). Systems for the assessment and classification of human environments : An overview. In R. Moos & P. Insel (Eds). *Issues in Social Ecology : Human Milieus*. Palo Alto, CA: National Press Books.
- Moos, R. H. (1980). Evaluating classroom learning environments. *Studies in Educational Evaluation*, 6, 239-252.
- Okun, M. A., Braver, M. W., & Weir, R. M. (1990). Grade level differences in school satisfaction. *Social Indicators Research*, 22, 419-427.
- Pianta, R. C. (1999). *Enhancing relationships between children and teachers*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Reddy, R., Rhodes, J. E., & Mulhall, P. (2003). The influence of teacher support on student adjustment in the middle school years: A latent growth curve study. *Development and Psychopathology*, 15(1), 119-138.
- Rosenfeld, L. B., Richman, J. M., & Bowen, G. L. (2000). Social support networks and school outcomes: The centrality of the teacher. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 17, 205-226.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Severson, H. H., Walker, H. M., Hope-Doolittle, J., Kratochwill, T. R., & Gresham, F. M. (2007). Proactive, early screening to detect behaviorally at-risk students: Issues, approaches, emerging innovations, and professional practices. *Journal of School Psychology*, 45, 193-223.
- Shogren, K. A. (2013). A Social-Ecological Analysis of the Self-Determination Literature. *Intellectual and developmental disabilities*, 51(6), 496-511.
- Skrtic, T. M., Sailor, W., & Gee, K. (1996). Voice, collaboration, and inclusion: Democratic themes in educational and social reform initiatives. *Remedial and Special Education*, 17(3), 142-157.
- Ysseldyke, J. E., Christenson, S. L. (1987). *The Instructional Environment Scale*. Austin, TX: Pro-Ed.

A Study on Development of Inclusive Classroom Assessment Scale

Kang, Mi-Ra

Daegu University

<Abstract>

The purpose of current study was to develop measure of the Inclusive Classroom Questionnaire (Hereafter ICQ) by testing reliability and validity. The ICQ were distributed to students by classroom teachers in June-July 2014, totally 1920 responses were analyzed for this current study. The reliability testing and confirmatory factor analyses(CFAs) described herein were undertaken as an important step in the process of scale development and validation of the instruments' constructs and stability between school and gender levels.

The results of current study were as follows.

First, the reliabilities for the 5-factor scales were totally .89, the middle school's and high school's reliabilities for the 6-factor scales were totally .92 and .90, showed a high reliability. In the test-retest reliability, the correlation coefficient obtained for Total ICQ Score between the two ratings were .95(for elementary), .97(for middle school), and .95(for high school)($p < .01$). The coefficient of such magnitude provides convincing evidence that the ICQ results are stable over time.

Second, the ICQ two versions were characterized by adequate convergent, discriminant validity and cross-validation(configural invariance and measurement equivalence).

Third, the fit of the ICQ elementary, middle, and high school were good, acceptable internal consistency estimates were obtained again for total and subscale scores according to school and gender levels, and the goodness of fit of five constructs model and six constructs model to the model reproduced by empirical data were favorable.

Key Words : Inclusive Classroom Assessment Scale, Reliability,
Cross-Validation, Configural invariance, Measurement equivalence

논문 접수: 2016. 09. 05 심사 시작: 2016. 09. 10 게재 확정: 2016. 10. 30