

## 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화

오광진\*(한국재활복지대학)

---

### 《 초 록 》

---

본 연구는 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화에 그 목적이 있다. 연구대상자는 1차 조사에서 신체장애대학생 311명을 설문조사하였다. 2차 조사에서는 신체장애대학생 243명을 설문조사하였다. 3차 조사에서는 신체장애대학생 50명과 일반대학생 50명, 총 100명을 대상으로 집단차이 검증을 실시하였다. 자료분석은 김병준과 오수학(2002), 그리고 Benson(1998)이 제안한 3단계 타당화 과정을 수정·보완하여 SPSS 16.0과 AMOS 7.0 프로그램을 활용하여 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)과 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis), 그리고 집단차이 검증을 위한 다변량분석(MANOVA)을 하였다. 수집된 자료를 분석한 결과, 다음과 같은 결과를 도출하였다. 첫째, 문항분석을 통하여 통합체육 지원서비스 요구 예비판 척도는 8요인(지도자 전문성, 보조기구, 운동기구, 운동프로그램, 운동시설, 간접지원, 보조자, 장애이해) 57문항을 추출하였다. 둘째, 1차 설문조사 후 탐색적 요인분석 결과에서는 8요인 43문항을 추출하였다. 셋째, 2차 설문조사 후 탐색적 요인분석 결과에서는 6요인(보조기구, 운동기구, 운동시설, 지도자전문성, 운동프로그램, 간접지원) 29문항을 추출하였다. 넷째, 2차 탐색적 요인분석 결과의 6요인 29문항을 가지고 확인적 요인분석을 실시한 결과 최종적으로 6요인 24문항을 추출 및 확정하였다. 또한, 확정된 6요인 24문항을 가지고 집단차이 검증을 실시한 결과 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 척도는 하위 요인별로 개념 및 내용을 독립적으로 측정할 수 있는 척도임을 확인하였다.

---

**주요어:** 신체장애, 통합체육, 지원서비스

---

\* kunokj11@hanmail.net

“이 논문은 2007년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2007-327-G00095)”

## I. 서론

1975년 미국에서는 공법(Public Law) 94-142를 공포하였다(Dunn, 1997; Sherrill, 2004; Winnick, 2005). 그 후 선진국에서는 장애인을 위한 고등교육 기관, 즉 대학의 설립 및 확장을 계속하고 있다. 일본의 츠쿠바 대학(Tsukuba University), 미국의 일리노이 대학(University of Illinois-Urbana Champaign)과 볼 주립대학(Ball State University), 캐나다의 빅토리아 대학(University of Victoria), 호주의 그리피스 대학(Griffith University), 영국의 랭커셔 대학(University of Central Lancashire), 그리고 독일의 튜빙겐 대학(University of Tübingen) 등이 그것이다(한국재활복지대학 재활복지연구소, 2002). 이들 대학은 다양한 장애영역의 학생들을 자국의 실정에 맞게 고등교육을 시키고 있다. 이러한 고등교육은 장애학생만을 위한 고등교육에서부터 장애학생과 일반학생을 통합교육하는 고등교육 등 다양하다.

이러한 세계적인 특수교육의 추세에 맞추어 한국에서도 1995년 대통령령으로 '대학입학 정원령(장애인특례입학)'이 공포되면서 한국에서 장애인의 대학 진학률이 높아지고 있다(교육인적자원부, 2006). 2008년 현재, 교육기술과학부(2008)의 특수교육 연차보고서에 의하면, 특수교육대상자의 특별전형은 1995년 8개 대학 113명, 1997년 36개 대학 276명, 1999년 46개 대학 396명, 2001년 54개 대학 421명, 2003년 61개 대학 427명, 2005년 64개 대학 389명, 2006년 73개 대학 419명, 2007년 80개 대학 518명, 2008년 82개 대학 560명으로 그 인원이 증가하고 있는 추세에 있다. 이로 인하여 앞으로 대학에서 장애인의 고등교육 확대는 당연하게 여겨질 것이며, 그 요구 또한 더욱 높아질 것으로 예상하고 있다.

현재 각 대학에서 장애인에 대한 고등교육기회의 확대는 장애인에 대한 부정적인 인식과 편견을 타파하고, 장애인과 일반인이 차별 없이 더불어 살아가는 사회를 만드는 가교 역할을 하고 있다(오광진, 2005a). 뿐만 아니라, 장애인들에게 통합 고등교육 기회의 확대는 자신의 능력을 최대한 발휘하여 일반인과 동등한 삶을 누릴 수 있는 기회를 제공해 주며, 또한 장애인들에게 통합체육수업 실시는 향후 이들이 사회생활에서 적극적이고 능동적으로 삶을 영위할 수 있게 해주고 있다(Block, 2000; Patrick, 1987; Rizzo & Vispoel, 1992). 이는 대학에서 배운 체육활동을 졸업 후에도 연계하여 평생 즐길 수 있게 해주는 기회를 제공하고 있는 것이다.

한편, 장애학생이 고등교육을 받을 때의 장애요소로는 장애학생 행정전담 부서의 부재, 강의실 접근을 포함한 편의시설 부족과 합리적인 학습지원서비스와 활용 방안에 대한 인식의 부족, 장애 특성에 따른 독특한 요구를 충족시키지 못하는 학사운영 등이 지적되고 있다(원종례, 2001). 이에 따라 장애학생도 입학 후 교육과 학습에서 일반학생과 동등한 기회를 향유할 수 있도록 차별 없는 적절한 교육환경을 제공해 주는 것이 바람직하다. 그러

기 위해서는 행정적인 지원체계 확립, 다양한 학습지원서비스 제공, 접근성을 높이기 위한 편의시설 설치와 관련된 종합적이고 체계적인 지원서비스 체계를 마련할 필요성이 제기된다(한국재활복지대학, 2004, 2005). 특히, 장애인들의 체육학습권 보장이라는 측면에서 보면 장애인들에게는 체육관련 지원서비스 요구가 더 많이 제공되어야 함에도 불구하고, 그 지원은 미미하고 구체적인 연구도 부족한 실정이다. 또한, 장애인들이 일반인들과 함께 운동을 하고 싶어도 각 대학의 제반시설, 지도자, 운동 프로그램의 운영 등 그 실태가 매우 열악한 것이 사실이다(노형규, 2004; 오광진, 2005b). 뿐만 아니라, 장애인의 체육활동 역시 장애인들을 일반학교에 배치시켜 놓았을 뿐 이들을 위한 실질적인 지원서비스(Support Services)는 거의 제공되지 못하고 있는 것이 사실이다. 이에 이들의 열악한 체육학습권을 보장해 주기 위해서는 무엇보다 장애대학생들의 통합체육 시에 요구되는 지원서비스가 무엇인지, 그리고 이러한 지원서비스 요구에는 어떤 요소와 내용들이 포함되어야 하는지를 확인할 필요가 있다. 그 중에서도 체육활동이 절대적으로 필요한 신체장애대학생들의 통합체육수업과 관련된 지원서비스 요구는 그 무엇보다 우선적으로 고려되어야 할 사항이라고 생각한다.

다행히 최근 특수교육 분야에서는 장애학생의 교육과 관련된 지원서비스 요구 문제가 매우 중요함을 인식하여 장애학생의 지원서비스 요구와 관련된 연구들이 일부 지속적으로 수행되고 있다. 장애학생의 지원 혹은 서비스와 관련된 기존의 연구들을 보면, 통합교육 지원 체제(국립특수교육원, 1997), 특수학급 아동의 교과학습 지원을 위한 방법론(방명애, 1998), 통합교사의 지원 요구 조사(최선실, 2000), 유치원의 통합교육 프로그램 지원 요구(이소현, 부인영, 2004) 등과 같은 통합교육 지원 체제에 대한 논의나 통합교육기관이나 통합교육을 담당하는 현장 교사의 지원 요구에 관한 연구가 주로 이루어지고 있다. 그러나 특수체육 분야에서는 장애학생의 지원과 관련된 연구는 오광진(2005b)의 통합체육수업에서 중증 뇌성마비학생을 위한 지원서비스에 관한 연구가 발견될 뿐, 장애학생의 체육수업과 관련된 실질적인 통합체육 지원서비스 요구와 관련된 연구는 찾기 힘들다.

그러므로 본 연구는 과거에 통합체육을 경험한 신체장애대학생을 대상으로 이들이 통합체육수업에 참가했을 때 실질적으로 필요로 했던 지원서비스가 무엇이었는지를 설문조사 방법을 통하여 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 개발 및 타당화하는데 그 목적이 있다. 즉, 신체장애대학생들이 통합체육수업에서 어떤 지원서비스를 필요로 하는지 이들의 그 지식체계 및 개념들을 설정하고, 이들에게 실질적으로 필요한 지원서비스 요구 내용이 무엇인지를 규명하고자 한다.

이러한 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화는 향후 신체장애학생, 체육지도자, 장애인체육행정가, 장애학생을 둔 부모 등에게 유용한 정보를 제공함은 물론, 다른 장애유형의 통합체육 지원서비스 요구와 관련된 연구를 수행하는데 기폭제 역할을 할 것으로 사료된다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

연구대상자는 2008년 현재 S시와 G도의 대학 및 장애인 관련 단체에서 일반학생과 통합체육활동을 주 1회, 1회 30분 이상, 6개월 이상 해오고 있거나, 과거에 초·중·고등학교에서 6개월 이상 일반학생과 함께 통합체육활동을 경험한 적이 있는 신체장애대학생 및 대학 졸업 3년 이내인, 만 18세 이상 35세 이하의 신체장애대학생[본 연구의 대상자는 대학교를 졸업한 지 3년 이내인 지체장애인(척수장애, 절단장애, 기타장애 등)과 뇌병변 장애인(뇌성마비, 외상성뇌손상 등)을 포함하고 있어 신체장애라는 용어를 사용함. 또한 physical disability라는 용어가 우리나라의 지체장애라는 말보다는 신체장애라는 말에 더 부합한다는 특수체육전문가들의 의견을 수용하는 것이 바람직하다고 생각하여 신체장애라는 용어를 사용함]을 대상으로 편의표본 추출법(convenience sampling)과 목적표집(purposive sampling)을 실시하였다. 연구대상자는 1차 연구에서는 예비판 척도를 작성한 후 2차 연구(1차 설문조사)에서 신체장애대학생 311명(척수장애 140명, 절단장애 82명, 뇌성마비 32명, 외상성뇌손상 14명, 기타장애 43명)을 대상(남자 192명, 여자 119명)으로 하였다. 3차 연구(2차 설문조사)에서는 신체장애대학생 243명(척수장애 118명, 절단장애 59명, 뇌성마비 24명, 외상성뇌손상 10명, 기타장애 32명)을 대상(남자 161명, 여자 82명)으로 하였다. 3차 연구에서 신체장애대학생 수가 차이가 있는 이유는 신체장애대학생들의 개인 및 학교 사정으로 참여하지 않은 사람들이 있었기 때문이다. 또한, 전문가들(특수체육학 박사 1인, 스포츠심리학 박사 2인, 스포츠사회학 박사 1인) 역시 본 연구의 설문지 개발에 있어서 220명~250명 사이의 사례를 수집해도 좋다는 의견을 피력하였기 때문이다. 4차 연구(3차 설문조사)에서는 집단차이 검증을 위하여 신체장애대학생 50명과 일반대학생 50명, 총 100명을 대상으로 집단차이 검증을 실시하였다. 이때 설문조사 기간은 적어도 4주 이상의 간격을 두고 실시하였다.

### 2. 측정도구 개발 및 타당화 과정

본 연구는 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 개발 및 타당화 작업을 수행하기 위해 김병준과 오수학(2002), 그리고 Benson(1998)의 3단계 타당화 프로그램 과정을 수정·보완하여 수행하였다. 이러한 측정도구 개발 과정을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

## 1) 1단계 연구

1단계 연구에서는 문헌고찰, 개별 및 집단 면담을 통해 획득한 개방형 설문 내용을 델파이 방법(이종성, 2001)을 사용하여 통합체육 지원서비스 요구를 잘 반영할 수 있는 반구조화 문항(semi-structured items)과 구조화된 문항(structured items)을 검토하고 포괄적인 양적 연구 자료를 수집한 후 신체장애대학생들의 통합체육 지원서비스 요구 내용으로 적합한지를 예비판 척도를 작성하여 검증하였다. 다시 말해, 통합체육 지원서비스 요구와 관련된 포괄적인 자료의 수집을 위하여, 우선적으로 통합체육 혹은 지원서비스 요구와 관련된 선행연구들을 고찰한 다음, 본 연구의 목적에 부합하는 내용을 선정하여 포괄적인 내용 범주에 포함시켰다. 그리고 다른 한편에서는 장애인체육지도자 10명, 신체장애학생을 둔 부모 10명, 신체장애대학생 20명, 장애인체육행정가 10명, 특수체육전문가 5명 등에게 통합체육활동에서 요구되는 신체장애대학생들의 지원서비스가 무엇인지를 델파이 방법을 사용해 개방형 설문으로 작성하였다. 뿐만 아니라, 신체장애대학생들이 응답한 통합체육 지원서비스 요구 내용을 총체적으로 고려하여 통합체육활동에서 신체장애대학생들에게 실질적으로 요구되는 지원서비스가 무엇인지를 보편적이고 대표적인 내용들을 선별하여 반구조화 및 구조화된 설문지를 작성한 후, 안면 타당도(face validity), 간단한 내용 타당도(content validity)를 검증하였으며, 5점 리커트 척도의 구조화된 문항을 개발하였다. 이때 각 문항은 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 내용을 잘 체크할 수 있도록 하였으며, 1점은 '매우 그렇지 않다', 5점은 '매우 그렇다'로 5점에 가까울수록 통합체육 지원서비스가 더 요구됨을 의미하고 있다.

## 2) 2단계 연구

2단계 연구에서는 1차 설문조사(311명)를 토대로 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 내용을 대표하는 요인들을 추출하기 위하여, 통합체육 지원서비스 요구 요인들의 특정 문항들이 이론 구조에 적합한지를 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 사용해 알아보았다. 즉, 1차 설문조사에서 구조화를 통해 설문문항의 2~3배를 확보한 후 2차 설문조사에서 탐색적 요인분석을 통해 불필요한 문항이나 중복되는 문항을 삭제하고 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 내용을 충실히 반영하고 있는 보편적이고 대표적인 문항을 추출하였다.

### 3) 3단계 연구

3단계 연구에서는 연구대상자들이 중도에 설문 응답에 포기하는 일이 발생하지 않도록 예방책을 강구하면서 2차 설문조사(243명)를 수행하였다. 이때 연구자는 사전에 장애인체육 담당자 및 신체장애대학생들에게 협조를 구한 다음 본 연구자 및 보조연구자가 직접 그 장소를 방문하여 자기평가기입법(self-administrated method)으로 설문문항을 응답하게 한 후 그 자리에서 설문지를 수거하였다. 수집된 자료는 2차 탐색적 요인분석을 수행하였다. 그리고 전문가 3인(특수체육 박사 2명, 스포츠심리학 박사 1명)에게 검토작업을 수행하였다.

### 4) 4단계 연구

4단계 연구에서는 우선적으로 확인적 요인분석을 실시하였고, 이후 장애대학생 50명과 일반대학생 50명을 대상으로 집단간 차이 검증을 실시하였다. 일반적으로 타당화에 있어서 구인에 대한 조작적 정의(operational definition)는 그 자체로 충분하지 못하다. 이로 인하여 관련 구인들과의 관계를 조사하는 방법은 연구자들에 의하여 권장되고 있다(Benson,

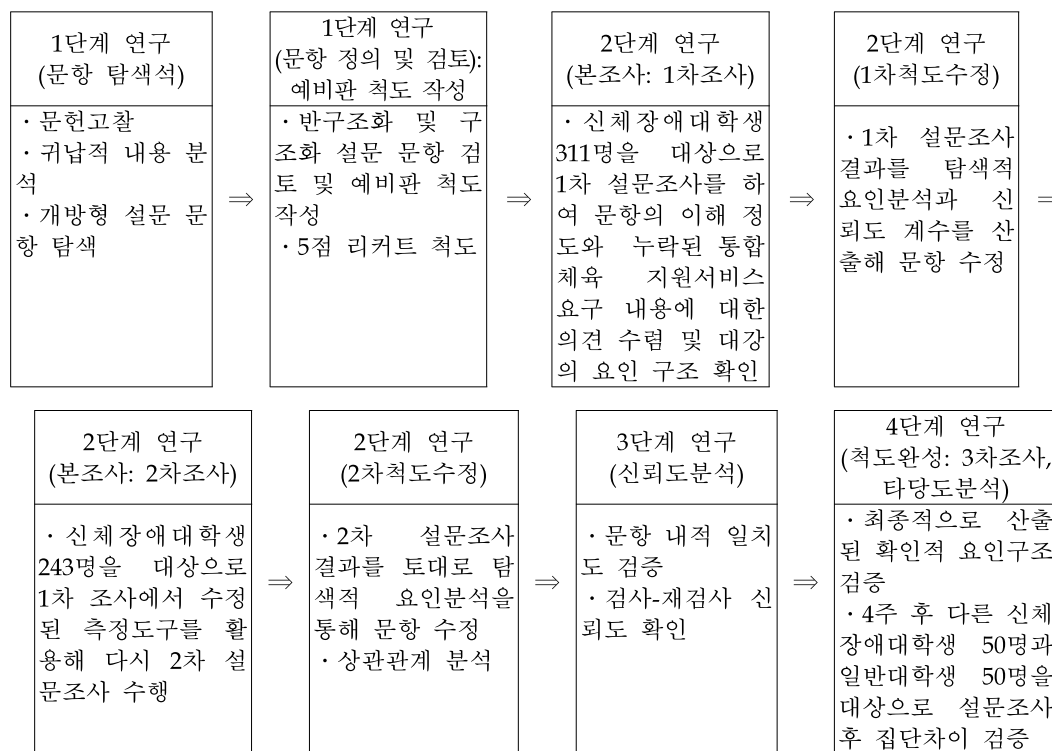


그림 1. 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화 과정

1998; Crocker & Algina, 1986). 이러한 타당화 단계에서 대표적인 검증 방법은 집단차이 분석(group differentiation)으로, 집단차이 규명은 측정결과 차이가 미리 예상되는 집단을 피험자내의 하위집단으로 구성하고 분석한 후 유의한 차이검증이 이루어질 경우 이를 타당화의 증거로 채택하는 방법을 의미한다(오수학, 김병준, 2002). 본 연구에서 집단간 차이 검증은 장애대학생들이 일반대학생들보다 통합체육 지원서비스 요구 점수가 더 높고 그 점수 차이가 타당도의 증거가 될 수 있음을 예상할 수 있다.

이러한 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구의 주요 개발 및 타당화 과정을 단계별로 간략하게 요약하면 <그림 1>과 같다.

### 3. 자료분석

본 연구에서는 우선적으로 신체장애대학생들을 대상으로 설문지에 기입한 자료들을 회수 한 후 성실히 응답하지 않았거나 신뢰성이 낮다고 판단된 자료를 제외하였으며, 또한 극단치 역시 아웃라이어(outlier)를 통하여 분석대상에 제외하였다. 이후 자료로서 분석 가능하고 유용한 자료를 대상으로 SPSS 16.0과 AMOS 7.0 프로그램을 활용하여 자료분석의 목적에 맞게 통계처리를 실시하였다. 1차 설문조사의 자료는 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 통하여 59문항에서 43문항으로 축소하였다. 또한 2차 설문조사 역시 탐색적 요인분석 중 직교회전(varimax)의 주성분 분석방법(principal component Analysis)을 통하여 43문항에서 29문항을 추출한 후 이를 다시 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 통하여 최종적으로 6요인 24문항을 추출하였다. 이때 확인적 요인분석은 공변량 구조분석(covariance structure analysis)을 사용하여 카이제곱( $\chi^2$ )과 Q값( $\chi^2/df$ ), 기초적합도 지수(GFI), 비표준적합지수(TLI), 비교적합지수(CFI), 개력화오차평균(RMSEA), 원소간 평균차이(RMR) 지수를 기준으로 모델의 적합성을 검증하였으며(김계수, 2002), 최종적으로 선정된 모델을 구성하는 하위요인과 문항에 대한 개별항목 신뢰도(SMC: Squared Multiple Correlations), 판별타당도, C.R값, 요인 설명 회귀 계수값을 바탕으로 타당도를 검증하였다. 그리고 신뢰도 검사에서는 문항내적 일치도(Cronbach's  $\alpha$ ) 방법을 사용하였으며, 3차 설문조사로는 집단차이 검증을 위하여 다변량분석(MANOVA)을  $p < .05$ 에서 실시하였다.

## Ⅲ. 연구 결과

### 1. 문항 분석

본 연구의 측정도구 문항은 통합체육 지원서비스 요구와 관련된 문헌고찰, 개방형 설문

을 이용한 통합체육 지원서비스 요구 요인에 대한 개괄적 자료수집, 통합체육 지원서비스 요구 요인에 대한 개인(전문가 5인, 장애인체육지도자 10명) 및 집단(신체장애대학생 20명, 장애학생을 둔 부모 10명) 면담을 근거로 신체장애대학생을 위한 통합체육 지원서비스 요구 예비판 척도 문항은 8요인 57문항으로 구성하였다. 탁진국(1996)은 문항평균이 4.5 이상이거나 표준편차가 0.1 이하인 문항은 제외하는 것이 바람직하며, 엄한주(1996)는 첨도(kurtosis)와 왜도(skewness)의 절대값이 2이상인 문항은 제외하는 것이 바람직하다고 하였다. 또한, 한 척도에 50%이상의 반응비율을 나타내거나 각 문항간의 상관계수가 .90 이상이면 두 변수가 거의 같다(Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998)고 할 수 있어 삭제하는 것이 바람직하다. 김용국과 성장훈(2007)은 이러한 분석과정을 실시하는 것이 바람직하며, 본 연구에서는 예비판 척도 8요인 57문항을 자료분석하며 축소해 나갔다. 그 결과, 이들 8요인 57문항은 보조자 관련 4문항(Q1~Q4), 간접지원 관련 5문항(Q5~Q9), 운동시설 관련 12문항(Q10~Q21), 운동기구 관련 8문항(Q22~Q29), 운동 프로그램 관련 9문항(Q30~Q38), 보조기구 관련 8문항(Q39~Q46), 장애이해 관련 4문항(Q47~Q50), 지도자 전문성 관련 7문항(Q51~Q57) 등이었다. 이러한 문항들을 5점 리커트(Likert) 척도로 구성하였다. 구체적인 문항내용을 살펴보면 <표 1>과 같다.

표 1. 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 예비판 척도 문항

문항	내용
Q1.	나는 운동할 때 도우미를 제공해 주면 좋겠다.
Q2.	나는 운동할 때 보조자를 제공해 주면 좋겠다.
Q3.	나는 운동할 때 친구의 도움이 없어도 된다.
Q4.	나는 운동할 때 운동 관련 상담자를 제공해 주면 좋겠다.
Q5.	나는 운동할 때 의료 서비스를 제공해 주면 좋겠다.
Q6.	나는 운동할 때 건강 서비스 제공이 없어도 된다.
Q7.	나는 운동할 때 물리치료 서비스를 제공해 주면 좋겠다.
Q8.	나는 운동할 때 마사지를 제공해 주면 좋겠다.
Q9.	나는 운동할 때 음료수를 제공해 주면 좋겠다.
Q10.	나는 운동할 때 체육관 벽에 손잡이가 있으면 좋겠다.
Q11.	나는 운동할 때 체육관 바닥에 미끄럼 방지가 되어 있으면 좋겠다.
Q12.	나는 운동할 때 매트가 깔린 바닥에서 하면 좋겠다.
Q13.	나는 운동할 때 탈의실이 있으면 좋겠다.
Q14.	나는 운동할 때 샤워실이 있으면 좋겠다.
Q15.	나는 운동할 때 주위에 부딪힐 수 있는 물건이 없으면 좋겠다.
Q16.	나는 운동할 때 여유 공간이 있으면 좋겠다.
Q17.	나는 운동할 때 체육관 벽이 스펀지였으면 좋겠다.
Q18.	나는 운동할 때 체육관에 문턱이 없으면 좋겠다.
Q19.	나는 운동할 때 체육관에 음향시설이 있으면 좋겠다.
Q20.	나는 운동할 때 체육관에 조명시설 있으면 좋겠다.

문항	내용
Q21.	나는 운동할 때 체육관에 안내 시설이 있으면 좋겠다.
Q22.	나는 운동할 때 체육관에 다양한 운동기구가 준비되어 있으면 좋겠다.
Q23.	나는 운동할 때 별도의 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.
Q24.	나는 운동할 때 가벼운 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.
Q25.	나는 운동할 때 간단한 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.
Q26.	나는 운동할 때 가벼운 공을 제공해 주면 좋겠다.
Q27.	나는 운동할 때 다양한 공을 제공해 주면 좋겠다.
Q28.	나는 운동할 때 탄력 공을 제공해 주면 좋겠다.
Q29.	나는 운동할 때 탈부착용 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.
Q30.	나는 운동할 때 별도의 운동방법을 제공해 주면 좋겠다.
Q31.	나는 운동할 때 별도의 수업계획서를 제공해 주면 좋겠다.
Q32.	나는 게임할 때 우리 팀의 인원이 더 많으면 좋겠다.
Q33.	나는 게임할 때 규칙을 변형해 주면 좋겠다.
Q34.	나는 운동할 때 운동시간을 탄력적으로 사용하게 해 주면 좋겠다.
Q35.	나는 운동할 때 다양한 운동 프로그램을 제공해 주면 좋겠다.
Q36.	나는 운동할 때 일반친구들보다 더 기회를 주었으면 좋겠다.
Q37.	나는 운동할 때 장애유형에 맞는 운동 프로그램을 제공해 주면 좋겠다.
Q38.	나는 운동할 때 장애정도에 맞는 운동 프로그램을 제공해 주면 좋겠다.
Q39.	나는 운동할 때 휠체어를 제공해 주면 좋겠다.
Q40.	나는 운동할 때 지팡이를 제공해 주지 않아도 된다.
Q41.	나는 운동할 때 이동에 도움이 되는 보조기구를 제공해 주면 좋겠다.
Q42.	나는 운동할 때 휴대용 의자를 제공해 주면 좋겠다.
Q43.	나는 운동할 때 바퀴가 달린 이동식 의자를 제공해 주면 좋겠다.
Q44.	나는 운동할 때 보행기를 제공해 주면 좋겠다.
Q45.	나는 운동할 때 팔과 다리를 보호할 수 있는 보호대를 제공해 주면 좋겠다.
Q46.	나는 운동할 때 보조기를 제공해 주면 좋겠다.
Q47.	나는 운동할 때 일반친구들이 나의 장애유형을 이해하면 좋겠다.
Q48.	나는 운동할 때 일반친구들이 나의 장애정도를 이해하면 좋겠다.
Q49.	나는 운동할 때 일반친구들이 나의 장애특성을 이해하면 좋겠다.
Q50.	나는 운동할 때 일반친구들에게 장애이해 교육을 실시해 주면 좋겠다.
Q51.	나는 운동할 때 지도교수가 장애특성을 이해하면 좋겠다.
Q52.	나는 운동할 때 지도교수가 장애인을 배려하는 마음을 가지면 좋겠다.
Q53.	나는 운동할 때 지도교수의 장애인 지도경험이 중요하다고 생각한다.
Q54.	나는 운동할 때 지도교수의 장애인에 대한 지도 능력이 중요하다고 생각한다.
Q55.	나는 운동할 때 지도교수가 일반학생과 잘 어울릴 수 있는 환경을 만들어 주면 좋겠다.
Q56.	나는 운동할 때 지도교수가 운동에 대한 설명을 자세히 해주면 좋겠다.
Q57.	나는 운동할 때 지도교수가 사용하는 말의 억양이 적절하고 목소리가 컸으면 좋겠다.

## 2. 탐색적 요인분석

### 1) 1차 탐색적 요인분석

신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구의 정규분포성과 요인분석에 적합한 자료인가를 확인하기 위하여 문헌고찰, 그리고 특수체육전문가, 장애인을 둔 부모, 신체장애대학생 등의 의견을 델파이 방법을 사용하여 예비판 척도 8요인(보조자, 간접지원, 운동시설, 운동기구, 운동프로그램, 보조기구, 장애이해, 지도자 전문성) 57문항을 작성하였다. 그 후 김계수(2007)가 제안한 세 가지 기준을 적용하여 확인하였다. 첫째는 상관행렬의 상관계수를 확인하는 절차로 변수들 간의 상관관계수가 0.3 정도 이상을 나타내면 요인분석이 가능하다. 본 연구에서는 0.4 이상을 기준으로 설정하였다. 둘째, KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)의 MSA(표본적합도)와 Bartlett의 구형성 검정으로서 KMO 값은 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도로 값(0~1)이 1에 가까울수록 이상적이다. 본 연구결과에서는 상관이 .861로 기준에 적합하게 나타났다. 셋째, Bartlett의 구형성 검정치는 변수들이 서로 독립적인지를 파악하는 방법으로서 Bartlett의 유의확률이 .05 미만이면 모형이 적합하다(Hair 등, 1998). 본 연구에서의 측정모형 유의수준은 .000( $\chi^2=388.57/df=228$ )으로 나타났다. 또한, 요인분석 결과 고유값(eigen value)을 스크리 차트(scree chart)에 표시할 때 곡선이 나타나면 요인분석에 적합하지 않다. 본 연구에서는 곡선이 나타나지 않고 한 곳 이상에서 크게 꺾이는 모습을 보여 요인분석의 적합성이 검정되었다.

이러한 분석 기준을 설정하여 신체장애대학생 311명을 대상으로 8요인 57문항을 탐색적 요인분석 중 직교회전(varimax)의 주성분분석(principal component analysis)을 수행한 결과 <표 2>와 같이 8요인 43문항(보조자 2문항, 간접지원 4문항, 운동시설 5문항, 운동기구 7문항, 운동프로그램 8문항, 보조기구 7문항, 장애이해 4문항, 지도자 전문성 7문항)으로 축소되었다. 탁진국(1996)은 요인분석 결과 고유치(eigenvalue)가 1.00 이상이고 요인부하량(factor loading)이 .40 이상이 적합하다고 하였다. 이러한 기준을 적용하여 본 연구에서는 하위요인과 문항들 중에서 보조자 요인 2문항, 간접지원 요인 1문항, 운동시설 요인 7문항, 운동기구 요인 1문항, 운동프로그램 요인 1문항, 보조기구 요인 1문항, 장애이해 요인 1문항을 삭제하였다. 또한, 운동프로그램 요인 Q38 문항이 장애이해 문항의 요인부하량 .42를 나타내고, 장애이해 요인 Q47, Q48, Q49 문항이 지도자전문성 문항의 요인부하량 각각 .41, .42, .43을 나타냈다. 그러나 연구자는 탐색적 요인분석 결과와 전문가 회의 등을 통하여 Q38 문항은 운동프로그램 요인, 그리고 Q47, Q48, Q49 문항은 장애이해 요인에 포함시켰다.

표 2. 1차 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석결과

요인	문항	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7	요인8	공통성	신뢰도 ( $\alpha$ )
지도 자전 문성	Q53	.85	.19	.20	.11	.08	.06	.09	.15	.84	.95
	Q54	.84	.17	.20	.07	.08	.03	.12	.07	.81	
	Q52	.83	.22	.14	.12	.09	.10	.05	.09	.81	
	Q55	.82	.15	.19	.14	.11	.10	.08	.11	.80	
	Q56	.80	.16	.16	.17	.12	.08	-.01	.07	.75	
	Q51	.77	.29	.09	.05	.12	.09	.10	.16	.75	
	Q57	.75	.23	.18	.19	.18	.05	-.05	-.09	.71	
보조 기구	Q43	.16	.83	.10	.22	.14	.03	.12	.12	.82	.91
	Q44	.18	.81	.07	.18	.09	.09	.17	-.06	.77	
	Q46	.25	.76	.08	.18	.02	.14	.17	.05	.74	
	Q42	.27	.70	.19	.18	.08	.10	.07	.05	.66	
	Q41	.19	.69	.19	.21	.15	.04	.06	.09	.64	
	Q45	.23	.69	.11	.18	.20	.09	.11	.16	.66	
	Q39	.06	.43	.19	.37	.08	-.08	.37	.20	.55	
운동 기구	Q25	.23	.15	.81	.16	.00	.08	.14	.12	.79	.92
	Q24	.12	.15	.77	.29	.22	.11	-.08	.09	.78	
	Q23	.11	.11	.76	.30	.25	.06	-.11	.12	.79	
	Q26	.35	.01	.73	.18	.17	.07	.14	.05	.74	
	Q22	.09	.23	.69	.30	.25	.15	-.14	.03	.73	
	Q27	.31	.06	.64	.23	.22	.09	.17	-.12	.66	
	Q28	.25	.24	.57	.26	.16	.19	.21	-.03	.62	
운동 프로그램	Q32	-.06	.22	.27	.71	-.00	.10	.12	-.20	.68	.89
	Q36	.15	.19	.16	.68	.08	.05	.13	.21	.61	
	Q31	.08	.24	.22	.67	-.06	.15	.10	-.05	.61	
	Q34	.27	.23	.30	.64	.25	.04	-.03	.01	.69	
	Q35	.32	.12	.26	.63	.23	.09	.00	.10	.65	
	Q33	.14	.23	.21	.61	.02	.19	.16	.13	.57	
	Q37	.30	.20	.19	.55	.15	.06	.15	.48	.76	
Q38	.36	.14	.23	.52	.19	.09	.21	.42	.74		
운동 시설	Q14	.14	.07	.13	.16	.87	.05	-.00	-.06	.82	.86
	Q13	.07	.09	.16	.12	.87	.10	-.05	-.04	.81	
	Q12	.14	.17	.24	.01	.65	.29	.14	.09	.65	
	Q11	.19	.16	.21	-.03	.57	.33	.25	.19	.64	
	Q16	.22	.15	.41	.08	.51	.17	.05	.10	.55	
간접 지원	Q8	.17	.07	.13	.20	.20	.79	.11	.02	.77	.75
	Q7	.06	.17	.15	.19	.19	.78	.15	.18	.79	
	Q5	.07	.31	.27	.02	.30	.47	.23	.08	.54	
	Q9	.34	.05	.16	.17	.24	.42	-.19	-.28	.52	
보조 자	Q1	.09	.30	.06	.22	.07	.16	.83	.05	.87	.92
	Q2	.15	.33	.20	.23	.07	.18	.77	.10	.82	
장애 이해	Q48	.42	.49	.07	.15	.01	.18	.09	.57	.81	.94
	Q47	.41	.53	.14	.14	.06	.15	.08	.54	.81	
	Q49	.43	.51	.14	.13	-.00	.16	.10	.52	.79	
고유치		6.55	5.57	4.86	4.39	3.36	2.29	2.05	1.83		
변량(%)		15.22	12.95	11.29	10.21	7.82	5.33	4.77	4.26		
누적변량(%)		15.22	28.18	39.47	49.67	57.50	62.83	67.60	71.86		

## 2) 2차 탐색적 요인분석

1차 설문조사의 통계분석과 전문가 3인의 협의 과정을 통하여 본 연구에서는 8요인 43 문항을 추출하였다. 이 추출된 설문문항을 재작성하여 연구자는 신체장애대학생 243명을 대상으로 2차 설문조사를 실시하였다. 2차 설문조사 역시 신체장애대학생의 통합체육 지원 서비스 요구 측정도구의 정규분포성과 요인분석에 적합한 자료인가를 확인하기 위하여 통합체육을 경험한 1차 설문조사 대상자 중 신체장애대학생 243명을 대상으로 탐색적 요인 분석 중 직교회전의 주성분분석을 수행하였다. 그 결과 6요인 29문항(간접지원 3문항, 운동 시설 5문항, 운동기구 6문항, 운동프로그램 4문항, 보조기구 7문항, 지도자 전문성 4문항)을 추출하였다. 이때 1차 탐색적 요인분석 결과 43문항 중 보조자 요인 2문항과 장애이해 요인 3문항이 삭제되었으며, 또한 간접지원 요인 1문항, 운동기구 1문항, 운동프로그램 4문항, 지도자 전문성 3문항이 삭제되었다. 비록 간접지원 요인에서 Q7 문항과 Q5 문항의 요인부하량이 각각 .30, .36으로 나타났지만 전문가 3인의 의견을 반영하여 이 두 문항을 삭제하여 <표 3>과 같이 6요인 29문항을 확정하였다.

표 3. 2차 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석결과

요인	문항	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	공통성	신뢰도 (□)
보조 기구	Q44	.82	.21	-.01	.10	-.01	.13	.73	.89
	Q41	.79	.10	.00	.18	.24	.09	.72	
	Q45	.74	.24	.06	.17	.05	.19	.68	
	Q43	.74	.08	.08	.04	-.03	.08	.57	
	Q46	.73	.20	.03	.23	.11	.13	.65	
	Q39	.71	.02	.13	.03	.26	.02	.59	
	Q42	.68	.04	.11	.12	.14	.11	.52	
운동 기구	Q24	.10	.78	.08	.10	.13	.25	.71	.86
	Q25	.09	.77	.14	.16	.12	.16	.68	
	Q23	.09	.73	.12	.18	.07	.21	.63	
	Q26	.21	.73	.10	.05	.28	.04	.66	
	Q28	.32	.64	.22	.04	.13	-.03	.57	
	Q27	.15	.61	.33	.16	.15	-.10	.56	
운동 시설	Q14	.10	.11	.82	.11	-.09	.03	.72	.83
	Q13	.09	.12	.80	.19	.05	.08	.71	
	Q12	.11	.10	.71	.17	.07	.04	.56	
	Q11	.05	.19	.69	.12	.21	-.05	.57	
	Q16	-.08	.35	.59	.14	.23	.17	.57	

지도자 전문성	Q53	.19	.18	.20	.82	.09	.06	.80	.86
	Q54	.17	.02	.27	.75	.13	.05	.69	
	Q52	.19	.25	.18	.73	.14	-.00	.69	
	Q51	.18	.16	.14	.72	.26	.11	.69	
운동프로그램	Q33	.23	.14	.01	.14	.79	.18	.74	.82
	Q34	.04	.36	.12	.12	.73	.16	.71	
	Q35	.08	.24	.17	.18	.69	.05	.60	
	Q36	.38	.07	.11	.22	.64	.10	.63	
간접지원	Q7	.30	.11	.06	.08	.22	.81	.81	.80
	Q8	.06	.18	.09	-.04	.08	.78	.67	
	Q5	.36	.16	.01	.20	.14	.71	.71	
고유치		4.66	3.78	3.11	2.82	2.64	2.14		
변량(%)		16.05	13.03	10.71	9.73	9.09	7.37		
누적변량(%)		16.05	29.08	39.80	49.52	58.61	65.99		

### 3) 상관관계 분석

신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 6요인(24문항)들 간의 관계를 알아보기 위하여 상관분석을 실시한 결과는 <표 4>와 같다. 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구의 평균점수는 운동시설 요인에서 3.57점으로 가장 높게 나타났고, 지도자전문성 3.42점, 운동기구 3.37점, 간접지원 3.22점, 운동프로그램 3.14점 순이었으며, 보조기구 요인에서 3.07점으로 가장 낮게 나타났다. 이들 요인간의 상관계수를 살펴보면, 모든 요인은 통계적으로 유의한 상관을 나타내고 있다. 특히 운동프로그램은 운동기구(.49), 지도자전문성은 운동시설(.47)과 운동프로그램(.47)에서 높은 상관을 보여주고 있으며, 간접지원은 운동시설(.21)과 지도자전문성(.27), 운동시설은 보조기구(.25)와 상대적으로 낮은 상관을 보여주고 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 결과는 신체장애대학생들의 통합체육 지원서비스 요구를 잘 개념화 하고 있음을 암시해 주고 있다.

표 4. 통합체육 지원서비스 요구의 하위 요인 간 상관관계

요인명	평균 (표준편차)	간접지원	운동시설	운동기구	운동 프로그램	보조기구	지도자 전문성
간접지원	3.22(.95)	1.00					
운동시설	3.57(.79)	.21***	1.00				
운동기구	3.37(.80)	.38***	.45***	1.00			
운동프로그램	3.14(.80)	.42***	.35***	.49***	1.00		
보조기구	3.07(.88)	.45***	.25***	.39***	.47***	1.00	
지도자전문성	3.42(.89)	.27***	.47***	.44***	.48***	.44***	1.00

\*\*\* $p < .001$

### 3. 신뢰도 분석

#### 1) 문항내적 일관성

신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 개발하기 위하여 문헌고찰, 그리고 특수체육전문가, 신체장애학생을 둔 부모, 신체대학생 등의 의견을 델파이 방법을 사용하여 예비판 척도 57문항을 작성하였다. 예비판 척도 57문항을 가지고 1차 설문조사를 실시하여 자료를 분석한 결과 43문항을 추출하였다. 43문항의 문항내적 일치도 값(Cronbach's  $\alpha$ )은 지도자전문성 .95, 보조기구 .91, 운동기구 .92, 운동프로그램 .89, 운동시설 .86, 간접지원 .75, 보조자 .92, 장애이해 .94로 나타났다. 이들 문항내적 일치도 값은 .75~.95로 높은 값을 보여주고 있다. 그리고 2차 설문조사 결과를 통하여 6요인, 29문항을 추출하였다. 이들의 문항내적 일치도 값은 보조기구 .89, 운동기구 .86, 운동시설 .83, 지도자전문성 .86, 운동프로그램 .82, 간접지원 .80으로 나타났다. 이들 문항내적 일치도 값은 .80~.89로 높은 값을 보여주고 있다. 그리고 2차 자료를 가지고 확인적 요인분석을 과정을 수행하여 5문항을 제외한 후 최종 6요인 24문항을 확정하였다. 이들 문항의 문항내적 일치도 값은 간접지원 .80, 운동시설 .83, 운동기구 .79, 운동프로그램 .82, 보조기구 .84, 지도자전문성 .86으로 나타났다. 이러한 결과는 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 잘 측정하고 있음을 시사해 주고 있다.

#### 2) 검사-재검사

시간 경과에 따른 검사점수의 안정성을 측정하기 위해 4주간의 간격을 두고 검사-재검사(test-retest)를 실시한 결과는 <표 5>와 같다. 검사-재검사의 점수 사이에 상관관계가 높으면 시간의 안정성이 높은 것으로 판단할 수 있다. 즉, 상관관계수가 .20~.40이면 신뢰도가 낮으며, .40~.60이면 어느 정도 신뢰도가 있고, .60~.80이면 신뢰도가 높으며, .80 이상이면 신뢰도가 매우 높은 것으로 해석할 수 있다(이근모, 김인형, 2006). 김원표(2006)는 검사-재검사를 실시할 때 표본 비율이 전체 표본의 5~10% 정도가 적당하다고 하였다. 본 연구에서는 2차 연구와 3차 연구의 표본자료 중 1~50번에 해당하는 신체장애인 30명을 대상으로 검사-재검사를 실시하였다. <표 5>에서 보는 바와 같이, 두 검사 간의 상관관계수는 간접지원(.69) 이상을 나타내어 높은 신뢰도를 보여주고 있다.

표 5. 검사-재검사의 평균과 표준편차 및 재검사 신뢰도

요인	검사점수(N=50)	재검사점수(N=50)	신뢰도( $\alpha$ )
1. 보조기구	3.03(0.74)	3.12(0.70)	.82**
2. 운동기구	3.47(0.81)	3.62(0.81)	.78**
3. 운동시설	3.42(0.88)	3.39(0.83)	.75**
4. 지도자전문성	3.90(0.83)	3.81(0.92)	.86**
5. 운동프로그램	3.50(0.70)	3.53(0.66)	.73**
6. 간접지원	3.58(1.01)	3.63(1.06)	.69**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , ( )는 표준편차

## 4. 타당도 분석

### 1) 확인적 요인분석

탐색적 요인분석의 결과로 추출된 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구에 대한 구성타당도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 확인적 요인분석은 2차 설문조사 자료를 활용하여 AMOS 7.0 프로그램을 사용하여 최대우도법(maximum likelihood method)을 통해 분석하였다. 최대우도법은 측정변수가 다변량 정규분포(multivariate normal distribution)를 따를 때, 정확한 미지수의 추정을 가능하게 해주고, 적절한 표본을 대상으로 하였을 때, 다변량 정규분포의 가정을 일부 벗어난다고 해도 미지수 추정에 큰 문제가 없는 특징이 있다(김계수, 2007).

모델의 적합도 평가는 카이자승( $\chi^2$ )과 Q값( $\chi^2/df$ ), 기초적합도 지수(GFI), 비표준적합지수(TLI), 비교적합지수(CFI), 개력화오차평균(RMSEA), 원소간 평균차이(RMR) 등을 기준으로 삼았다. <표 5>에 제시한 것과 같이, 6요인 29문항의 요인구조를 확인한 결과, CFI를 제외하고 만족할 만한 적합지수를 보이지 않았다. 그러나 연구자는 최적의 모형을 찾기 위하여 최대우도 모수추정치와 각 경로의 기각비(C.R.)가 1.96 이하인 문항, 다중상관제곱(Squared Multiple Correlations)이 0.3이하인 문항, 그리고 수정지수(Modification Indices)가 10.0 이상인 문항을 수정해 나가면서 적합지수의 변화를 확인하였다. 확인적 요인분석 결과는 <표 6>과 같다.

표 6. 확인적 요인분석 결과

모형	$\chi^2$	df	Q	GFI	TLI	CFI	RMSEA	RMR
6요인 29문항	694.236	353	1.967	.837	.891	.906	.063	.066
6요인 26문항	488.289	275	1.776	.869	.917	.930	.057	.065
6요인 24문항	388.573	228	1.704	.886	.930	.942	.054	.068

적합기준: Q(3.0이하), GFI(.90이상), TLI(.90이상), CFI(.90이상), RMSEA(.08이하), RMR(.05이하)

<표 6>과 같이, 모형의 적합도 지수 값들을 전반적으로 고려하며 통합체육 지원서비스 요구 척도 6요인 29문항 모형을 대상으로 최적 모델 찾기를 실시하였다. 우선적으로 6요인 29문항 모형에 대한 확인적 요인분석 결과를 기초로 다중상관제공(SMC)이 기준치 이하인 보조기구 Q44 문항(.21), 운동기구 Q25 문항(.25), 그리고 조정지수 값(M.I.)이 상대적으로 가장 높은 보조기구 Q43 문항(22.14)을 제거한 결과, 전체적인 적합지수가 양호한 수준을 나타냈다. 또한, 통합체육 지원서비스 요구 6요인 26문항에 대한 확인적 요인분석 결과를 토대로 조정지수 값(M.I.)이 가장 큰 보조기구 Q42 문항(17.32)과 운동기구 Q28 문항(13.29)을 추가로 삭제한 결과, 통합체육 지원서비스 요구 척도 6요인 24문항의 모든 지수 값들이 향상된 수준을 나타내어 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구는 최종적으로 6요인 24문항을 확정하였다.

<그림 2>는 최종적으로 확정된 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구에 대한 확인적 요인분석 결과를 경로모형으로 나타내 주고 있다. 이를 구체적으로 살펴보면, 보조기구 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .55~.89, 운동기구 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .58~.83, 운동시설 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .60~.83, 지도자전문성 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .57~.85, 운동프로그램 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .68~.82, 간접지원 요인을 설명해 주는 하위 문항들의 회귀계수는 .60~.90의 요인부하량을 나타내 주고 있다.

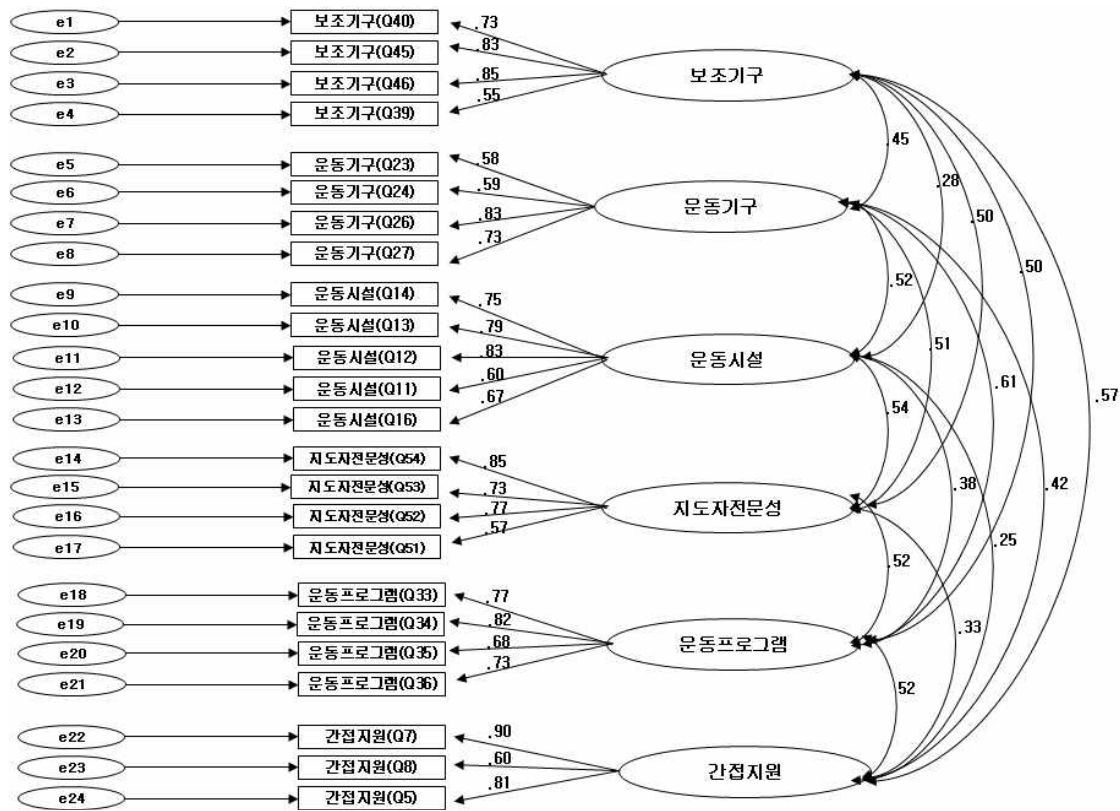


그림 2. 통합체육 지원서비스 요구 측정모형의 확인적 요인분석 경로도

## 2) 장애대학생과 일반대학생의 집단간 차이

6요인 24문항의 집단간 차이를 알아보기 위해 장애대학생들과 일반대학생들을 대상으로 통합체육 지원서비스 요구의 집단간 차이를 분석해 보면, 장애대학생들이 일반대학생들보다 통합체육 지원서비스 요구가 높을 것이라고 예측할 수 있다. 이를 검증하기 위하여 장애대학생들과 일반대학생들의 통합체육 지원서비스 요구를 다변량분석(MANOVA)을 수행한 결과, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다[Wilks Lamda= .724,  $F(1, 98)=5.899$ ,  $p<.000$ ]. 구체적으로 장애대학생들이 일반대학생들보다 통합체육 지원서비스를 더 필요로 했다. 특히, 하위요인별로 통합체육 지원서비스 요구 간의 차이를 다변량분석한 결과 <표 7>과 같이, 지도자전문성 3.81점, 운동프로그램 3.49점, 간접지원 3.48점, 운동시설 3.41점, 운동기구 3.41점, 보조기구 3.10점 순으로 점수가 낮았다. 신체장애대학생들은 통합체육을 실시할 때 지도자의 전문성이 더 필요하며, 보조기구 지원서비스 요구는 상대적으로 덜 필

요함을 암시해 주고 있다.

또한, 하위요인별로 두 집단 간의 차이를 알아본 결과 <표 7>과 같이, 신체장애대학생들은 통합체육 지원서비스 요구의 모든 하위요인에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다 ( $p < .05$ ). 구체적으로 신체장애대학생들은 통합체육 지원서비스 요구의 모든 하위요인에서 장애대학생들이 일반대학생들보다 높은 점수를 나타내어 더 많은 지원서비스 요구를 바라고 있음을 암시하고 있다.

표 7. 장애대학생과 일반대학생의 집단간 차이

요인	장애대학생(n=50) 평균(표준편차)	일반대학생(n=50) 평균(표준편차)	자유도(df)	F값	p값
1. 보조기구	3.10(0.72)	2.67(0.97)	98	6.44	.013
2. 운동기구	3.41(0.81)	3.72(0.76)	98	9.29	.003
3. 운동시설	3.41(0.85)	2.80(0.98)	98	11.04	.001
4. 지도자전문성	3.81(0.79)	3.03(0.89)	98	21.17	.000
5. 운동프로그램	3.49(0.68)	2.94(0.75)	98	14.43	.000
6. 간접지원	3.48(0.98)	2.72(0.92)	98	15.49	.000

## IV. 논의

본 연구는 통합체육을 경험한 신체장애대학생을 대상으로 이들이 통합체육활동에 참가했을 때 실질적으로 필요했던 지원서비스 요구가 무엇이었는지를 규명하기 위하여 김병준과 오수학(2002), 그리고 Benson(1998)이 제안한 3단계 타당화 프로그램 과정(개념적 검토, 내적구조 검토, 외적관계 검토)을 수정·보완하여 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화를 검증한 결과 몇 가지 의미 있는 결과를 발견하였다.

문항분석에서 우선 연구자는 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구와 관련된 문헌고찰, 개방형 설문을 이용한 통합체육지원서비스 요구 요인에 대한 개괄적 자료수집, 통합체육 지원서비스 요구 요인에 대한 개인 및 집단 면담을 근거로 1차 전문가 회의를 통하여 설문내용이 중복되거나 그 의미가 애매하다고 판단된 문항들을 배제하고 신체장애대학생을 위한 통합체육 지원서비스 요구 예비판 척도는 8요인 57문항을 작성하였다. 이후 예비판 척도 설문지 57문항은 전문가 회의를 통하여 8요인(보조자, 간접지원, 운동시설, 운동기구, 운동프로그램, 보조기구, 장애이해, 지도자전문성)으로 분류해도 좋다는 답변을 얻었다. 이러한 하위요인 내용들을 구체적으로 알아보면 첫째, 보조자 요인에서는 신체장애대학생들이 통합체육활동에서 실질적으로 도움을 받을 수 있는 도우미 문제, 들제, 간접지

원 요인에서는 체육활동 밖에서 간접적으로 지원을 받을 수 있는 치료 및 건강 서비스 문제, 셋째, 운동시설 요인에서는 제약 없이 체육활동에 참가할 수 있는 운동시설 주변의 부대시설 문제, 넷째, 운동기구 요인에서는 자유롭게 운동기구를 사용할 수 있는 다양한 운동기구의 변형 문제, 다섯째, 운동프로그램 요인에서는 마음 놓고 다양한 운동 프로그램에 참여할 수 있는 맞춤형 운동 종목 문제, 여섯째, 보조기구 요인에서는 운동 프로그램에 참여할 때의 이동용 보조기구 및 보장구 문제, 일곱째, 장애이해 요인에서는 체육활동에 함께 참여하는 일반학생들의 장애학생 이해 문제, 여덟째, 지도자전문성 요인에서는 체육활동 시 장애학생의 특성을 이해하고 잘 가르칠 수 있는 지도자의 전문 능력 등을 들 수 있다.

탐색적 요인분석에서 연구자는 예비판 척도 8요인 57문항의 설문지를 가지고 신체장애 대학생 311명을 대상으로 1차 설문조사를 수행하였다. 1차 탐색적 요인분석에서는 직교회전(varimax)의 주성분분석(principal component analysis)을 수행하여 탁진국(1996)이 제시한 고유치(eigenvalue) 1.0 이상, 요인부하량(factor loading) .40 이상의 기준치를 충족시키지 못하는 14문항을 삭제하였다. 이때 부정문항으로 작성한 Q3, Q6, Q15, Q18, Q40 문항 모두가 삭제되어 연구자는 전문가들과 협의 과정을 거쳐 2차 설문조사를 실시할 때에는 부정문항을 없애고 설문지를 제작하였다. 왜냐하면 신체장애대학생들에게는 부정문으로 질문하는 것이 문항내용을 정확히 이해하는데 어려울 수 있다는 일부 전문가의 의견을 수용하게 된 것이다. 따라서 1차 설문조사를 분석하여 본 연구에서는 57문항의 예비판 척도 설문문항 중 8요인, 43문항(보조자 2문항, 간접지원 4문항, 운동시설 5문항, 운동기구 7문항, 운동프로그램 8문항, 보조기구 7문항, 장애이해 4문항, 지도자 전문성 7문항)을 추출하였다. 이때 보조자 2문항, 간접지원 1문항, 운동시설 7문항, 운동기구 1문항, 운동프로그램 1문항, 보조기구 1문항, 장애이해 1문항은 삭제되었다. 이러한 분석과정은 탁진국(1996)의 기준과 전문가들의 협의를 통하여 추출하였다.

1차 탐색적 요인분석 결과 및 전문가 회의 결과를 통하여 2차 설문조사를 수행한 후 다시 2차 탐색적 요인분석을 한 결과 6요인 29문항을 추출하였다. 이들 하위요인과 문항은 간접지원 3문항, 운동시설 5문항, 운동기구 6문항, 운동프로그램 4문항, 보조기구 7문항, 지도자전문성 4문항이었다. 비록 43문항 중에서 14문항이 삭제되고, 간접지원 요인 Q7 문항과 Q5 문항의 요인부하량이 각각 .30과 .36으로 .40에 근접하였지만 전문가들의 의견을 반영하여 Q7과 Q5 문항은 간접지원 요인으로 분류하였다. 이에 2차 설문조사 분석 결과에서는 6요인 29문항을 확정하였다. 이러한 문항 삭제 과정은 1차 설문조사 분석 결과와 동일한 기준을 적용하여 수행하였다.

그리고 2차 자료분석 후 6요인 29문항을 가지고 확인적 요인분석을 수행한 결과 적합기준에 맞지 않는 문항, 즉 보조기구 요인의 Q42, Q43, Q44 문항과 운동기구 요인의 Q25, Q28 문항을 삭제해 가면서 최종적으로 6요인 24문항을 확정하였다. 또한, 상관관계를 분석한 결과 이들 6개 하위요인들 간의 상관관계는 통계적으로 유의한 차이를 보여주고 있다.

( $p < .001$ ). 비록 이들 요인들 간의 상관계수가 .21~.49로 다양한 수치를 나타내고 있지만, 이들 하위요인들은 통합체육 지원서비스 요구의 독립적인 개념 및 내용을 잘 반영하고 있을 뿐 아니라, 하위요인 및 문항내용을 적합하게 반영하고 있음을 시사해 주고 있다.

신뢰도 분석에서 최종적으로 확정된 6요인 24문항의 내적 일치도 값( $\alpha$ )은 간접지원 .80, 운동시설 .83, 운동기구 .79, 운동프로그램 .82, 보조기구 .84, 지도자전문성 .86으로 나타났다. 이러한 신뢰도는 비록 지도자전문성 요인이 높고 운동기구 요인이 낮지만 전반적으로 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 잘 반영해 주고 있다. 또한, 시간 경과에 따른 검사점수의 안정성을 측정하기 위해 4주간의 간격을 두고 검사-재검사(test-retest)를 실시한 결과의 신뢰도 값은 .79~.86으로 높은 값을 보여주고 있다. 일반적으로 검사-재검사의 비율은 전체 표본의 5~10% 정도가 적당하다. 본 연구에서는 2단계 연구와 3단계 연구의 표본자료 중 1~50번에 해당하는 신체장애인 30명을 대상으로 검사-재검사를 실시한 결과 검사-재검사간에는 상관과 안정성이 높아 본 연구에서 개발한 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구의 하위요인들을 일관되게 측정하고 있음을 나타내 주고 있다.

타당도 분석에서 확인적 요인분석 결과의 모델 적합도 평가는 카이제곱( $\chi^2$ )과 Q값( $\chi^2/df$ ), 기초적합도 지수(GFI), 비표준적합지수(TLI), 비교적합지수(CFI), 개력화오차평균(RMSEA), 원소간 평균차이(RMR) 등을 기준으로 삼았다. 이러한 지수들은 6요인 29문항의 요인구조를 6요인 26문항과 6요인 24문항으로 축소해 가면서 구조모형을 분석하였다. 또한, 본 연구의 최적 모형을 발견하기 위하여 최대우도 모수추정치와 각 경로의 기각비(C.R.)가 1.96 이하인 문항, 다중상관제곱(Squared Multiple Correlations)이 0.3이하인 문항, 그리고 수정지수(Modification Indices)가 10.0 이상인 문항을 수정해 나가면서 적합지수의 변화를 확인하였다. 그 결과 최종적으로 6요인 24문항을 확인하였다. 이때 적합지수 중에는 Q(1.704), TLI(.930), CFI(.942), 그리고 RMSEA(.054)가 통합체육 지원서비스 요구 척도의 구조모형을 적합하게 나타내 주고 있음을 알 수 있었다. 이러한 문항들 중에는 오광진(2005b)이 중증 뇌성마비학생을 대상으로 지원서비스를 연구한 결과의 내용, 즉 도우미 배치, 맞춤형 운동프로그램, 게임규칙 변형, 다양한 공 사용 등과 같은 문항을 반영하고 있어 이는 본 연구의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 간접적으로 지지해 주고 있음을 보여주고 있다. 또한 특수교육 관련 서비스 요구조사 및 지원 방안을 조사한 결과에 의하면, 장애인들은 물리치료 서비스, 보조인력 지원, 보조공학기기 지원, 이동보조기기 지원 등을 요구하고 있으며(국립특수교육원, 2007), 이는 본 연구에서 추출된 일부 내용과 일치함을 보여주고 있어 본 연구 결과와 유사함을 나타내 주고 있다. 그러나 다른 한편에서는 지체장애대학생의 통합체육수업 내에 개별화된 교수활동을 포함하는 통합체육 프로그램 운영상의 지원(Modell & Megginson, 2001)뿐 아니라, 통합체육의 여건 조성(Davis & Burton, 1991; Hastie 2000; Lieberman & Houston-Wilson, 2002; Rich, 2000; Siedentop 2002)을 위

해 지체장애인의 인식 및 태도, 일선 교육행정가들의 통합체육 운영과 철학 및 행·재정 지원체계 강화, 일선 체육교사 연수를 통한 통합체육 교수수행 지식 및 기술 등에 관한 다차원적인 지원서비스가 대학 통합체육수업에 기반하여 포함되어야 한다(김주영, 2005; 원종례, 2001; 한국재활복지대학, 2005)는 주장도 있어 본 연구의 견해와 조금 다른 결과를 보여주고 있다. 이는 본 연구에서는 신체장애대학생의 체육활동과 관련된 지원서비스 요구에 주로 관심을 가진 반면, 김주영(2005)과 원종례(2001)는 특수교육 측면에서 장애학생의 학습 지원서비스를 강조하여 본 연구 결과와 다른 결과를 보여주고 있지 않나 하는 생각이 든다.

이외에도 통합체육 지원서비스 요구에 영향을 미치는 하위 요인들과 문항들을 구체적으로 분석한 결과를 살펴보면, 간접지원 요인에서 Q7의 문항 '물리치료 서비스를 제공해 주면 좋겠다( $\beta=.90$ )', 보조기구 요인에서 Q46의 문항 '보조기를 제공해 주면 좋겠다( $\beta=.85$ )', 운동기구 요인에서 Q26의 문항 '가벼운 공을 제공해 주면 좋겠다( $\beta=.83$ )'라는 응답 순으로 나타났다. 이와 함께 상대적으로 낮은 경로계수로 보조기구 요인에서 Q39의 문항 '휠체어를 제공해 주면 좋겠다( $\beta=.55$ )', 지도자전문성 요인에서 Q51의 문항 '지도교수가 장애특성을 이해하면 좋겠다( $\beta=.57$ )', 운동기구 요인에서 Q23의 문항 '별도의 운동기구를 제공해 주면 좋겠다( $\beta=.58$ )' 순으로 나타났다. 이러한 문항들은 모두 통합체육 지원서비스 요구를 구성하고 있는 의미 있는 문항들이지만 적어도 상위 세 문항과 하위 세 문항의 경로계수 값은 조금 차이가 있는 것으로 나타나, 우리는 경로계수가 높은 값을 우선적으로 고려하여 신체장애대학생들에게 통합체육 지원서비스 요구를 제공해 주는 것이 바람직함을 알 수 있다.

한편, 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구의 집단간 차이를 검증하기 위하여 신체장애대학생 50명과 일반대학생 50명을 대상으로 다변량분석을 실시한 결과, 신체장애대학생들은 지도자전문성(3.81)에서 가장 높은 점수를 나타냈고, 보조기구(3.10)에서 가장 낮은 점수를 나타냈다. 이는 신체장애대학생들이 통합체육활동에 참여할 때 지도자들은 전문적인 지식, 지도능력, 실기능력, 장애이해능력 등을 더 많이 함양하고 있어야 하며, 상대적으로 보조기구는 신체장애대학생들이 통합체육활동에 참가할 때 덜 필요할 수 있음을 암시해 주고 있다. 또한, 신체장애대학생들과 일반대학생들의 통합체육 지원서비스 요구를 비교한 결과, 신체장애대학생들은 모든 하위요인에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다( $p<.05$ ). 이는 통합체육활동을 할 때 신체장애대학생들이 일반대학생들보다 통합체육 지원서비스 요구를 더 많이 바라고 있음을 암시해 주고 있어 통합체육활동을 할 때에는 장애인을 우선적으로 배려하는 지원서비스 요구 문제에 관하여 우리는 심사숙고해 보아야 한다.

이상과 같은 논의를 종합해 볼 때 본 연구에서 개발한 통합체육 지원서비스 요구 측정도구는 신체장애대학생들에게 적용할 수 있으며, 그 문항내용 역시 타당성과 신뢰성을 확보하고 있다고 말할 수 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구 개발 및 타당화 과정을 통하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 통합체육 지원서비스 요구 예비판 척도는 8요인 57문항(보조자 4문항, 간접지원 5문항, 운동시설 12문항, 운동기구 8문항, 운동프로그램 9문항, 보조기구 8문항, 장애이해 4문항, 지도자전문성 7문항)으로 구성하였다.

둘째, 1차 설문조사 후 탐색적 요인분석 결과에서는 8요인 43문항(지도자전문성 7문항, 보조기구 7문항, 운동기구 7문항, 운동프로그램 8문항, 운동시설 5문항, 간접지원 4문항, 보조자 2문항, 장애이해 5문항)을 추출하였다.

셋째, 2차 설문조사 후 탐색적 요인분석 결과에서는 6요인 29문항(보조기구 7문항, 운동기구 6문항, 운동시설 5문항, 지도자전문성 4문항, 운동프로그램 4문항, 간접지원 3문항)을 추출하였다.

넷째, 6요인 29문항을 가지고 확인적 요인분석을 실시한 결과 최종적으로 6요인 24문항(보조기구 4문항, 운동기구 4문항, 운동시설 5문항, 지도자전문성 4문항, 운동프로그램 4문항, 간접지원 3문항)을 추출 및 확정하였다. 그리고 확정된 6요인 24문항을 가지고 신체장애대학생 50명과 일반대학생 50명을 대상으로 집단차이를 검증한 결과 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 척도는 하위 요인별로 개념 및 내용을 잘 구성하고 있는 척도임을 확인하였다.

그러므로 본 연구에서 개발한 통합체육 지원서비스 요구 척도는 신체장애대학생들에게 유용하게 사용할 수 있는 측정도구임을 말해주고 있다.

이상과 같은 연구결과를 통하여 향후 신체장애인들에게 설문지를 사용하여 측정도구를 개발할 경우에는 다음과 같은 사항을 고려해야 할 것이다.

첫째, 본 연구에서는 8요인 57문항을 구성해 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구를 탐색적·확인적 요인분석 및 전문가 회의 등을 통하여 최종적으로 6요인 24문항을 확정하였다. 이때 연구자의 판단으로는 보조자와 장애이해 요인이 중요한 요인으로 생각하고 설문조사를 했음에도 불구하고 통계분석 결과는 기준치를 충족하지 못하였다. 그래서 본 연구의 측정도구 문항에서는 삭제했지만 미래 후속 연구에서 다른 장애유형의 체육활동 지원서비스 요구와 관련된 연구를 수행하게 될 경우에는 이들 두 요인 역시 심사숙고해서 알아보는 것이 어떨까 하는 생각이 든다.

둘째, 본 연구에서 통합체육 지원서비스 요구 척도 8요인 57문항을 작성하였을 때 문항들 사이에 부정문항을 삽입하여 불성실하게 응답하지 않도록 설문문항을 구성하였으나, 1차 조사 후 자료분석에서 부정문항들은 모두 삭제되었다. 연구자의 생각으로는 신체장애대

학생들이 이들 부정문항 내용에 대하여 이해가 어렵거나 난해하다고 느껴 이러한 결과가 나타나지 않았나 하는 생각이 든다. 그래서 본 연구에서는 2차 설문조사와 3차 설문조사에서는 부정문항들을 사용하지 않고 설문조사를 하였다. 그러나 후속연구에서는 본 연구의 이러한 제한점을 고려하여 다른 측정도구를 개발할 때 참고하는 것이 좋지 않을까 생각한다.

## 참고문헌

- 교육기술과학부(2008). **특수교육 연차보고서(2008년 정기국회 보고자료)**.
- 교육인적자원부(2006). **특수교육 연차보고서(2006년 정기국회 보고자료)**.
- 국립특수교육원(1997). **일반학교에서의 장애학생 지원체제: 질적 교육으로의 전환**. 경기도 안산: 국립특수교육원.
- 국립특수교육원(2007). **특수교육 관련서비스 요구조사 및 지원방안**. 경기도 안산: 국립특수교육원.
- 김계수(2007). **구조방정식 모형분석**. 서울: 한나래.
- 김병준, 오수학(2002). **체육학연구방법**. 서울: 무지개사.
- 김용국, 성창훈(2007). 지체장애인의 신체적 자기개념 측정도구 개발 및 타당화. **특수체육학회지**, 15(3), 27-50.
- 김원표(2006). **SPSS 통계분석강의**. 서울: 사회와 통계.
- 김주영(2005). **장애인 고등교육 지원 제도와 방법에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 단국대학교 대학원.
- 노형규(2004). **자폐성장애 중학생의 통합체육수업에 관한 연구**. 미간행 박사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 방명애(1998). **특수학급 아동의 교과학습 지원을 위한 방법론. 제5회 이화특수교육 학술대회 특수학급 운영의 질적 향상을 위한 재고**. 서울: 이화여자대학교 특수교육연구소.
- 엄한주(1996). **심리검사지 개발 및 분석에 관한 고찰**. 한국스포츠심리학회(편). 스포츠심리학 연구법. 서울: 보경문화사.
- 오광진(2005a). 통합체육수업이 장애대학생과 일반대학생의 태도에 미치는 영향. **한국특수체육학회지**, 13(1), 1-15.
- 오광진(2005b). 통합체육수업에서 중증 뇌성마비학생을 위한 지원서비스에 관한 연구. **한국특수체육학회지**, 13(4), 21-33.1
- 오수학, 김병준(2002). 심리측정도구의 타당도에 관한 새로운 개념과 검증방법. **한국스포츠**

심리학회지, 13(3), 11-126.

이근모, 김인형(2006). **스포츠과학 데이터 분석법**. 서울: 대한미디어.

이소현, 부인영(2004). 장애 유아의 유치원 통합교육 현황 및 프로그램 지원 욕구. **특수교육학연구**, 39(1), 189-212.

이종성(2001). **델파이 방법**. 교육 심리 사회 연구방법론 총서 시리즈 21. 서울: 교육과학사.

원종례(2001). 장애대학생의 지원서비스 프로그램 개발을 위한 기초 연구. **특수교육연구**, 8(1), 47-70.

최선실(2000). **통합교육의 실행을 위한 원적학급 교사의 지원 요구 조사**. 미간행 석사학위논문. 이화여자대학교 대학원.

탁진국(1996). **심리검사-개발과 평가방법의 이해**. 서울: 학지사.

한국재활복지대학(2004). **장애학생 지원 조직구성과 실제**(제2회 장애학생 통합교육세미나).

한국재활복지대학(2005). **고등교육 기관의 장애학생 교수-학습 지원 협력체제 구축 방안**(제3회 통합교육 환경 개선 세미나).

한국재활복지대학 재활복지연구소(2002). **장애인이 있는 참 아름다운 세상**. 한국재활복지대학.

Benson, J. (1998). Developing a strong program of construct validation: A test anxiety example. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 18(1), 10-22.

Block, M. E. (2000). *A teacher's guide to inclusive students with disabilities in general physical education* (2nd Ed). Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing. 최승권, 이인경, 김기홍, 율김(2007). **체육과 통합교육: 교사를 위한 장애아동 교육지침서**. 서울: 무지개사.

Crocker L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical & modern test theory*. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart & Winston.

Davis, W. E., & Burton, A. W. (1991). Ecological task analysis: Translating movement behavior theory into practice. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8(2), 154-177.

Dunn, J. (1997). *Special physical education: Adapted, individualized, developmental* (7th ed.). Madison, WI: Brown & Benchmark.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hastie, P. (2000). An ecological analysis of a sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 355-373.

Lieberman, L. J., & Houston-Wilson, C. (2002). *Strategies for inclusion: A handbook for physical educators*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Modell, S., & Megginson, N. (2001). Life after school: transition model for adapted

- physical educator. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 72(2), 45-53.
- Patrick, G. (1987). Improving attitudes toward disabled persons. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 4, 316-325.
- Rich, S. M. (2000). Instructional strategies for adapted physical education. In J. P. Winnick (Ed.), *Adapted physical education and sport* (pp. 75-91). Champaign IL: Human Kinetics.
- Rizzo, T. L., & Vispoel, W. P. (1992). Changing attitudes about teaching students with handicaps. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 9, 54-63.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation, and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th, Ed). St. Louis: The McGraw-Hill.
- Siedentop, D. (2002). Ecological perspective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 409-418.
- Winnick, J. P. (2005). *Adapted physical education and sport*. Champaign IL: Human Kinetics.

논문제출일 : 2009년 1월 31일

논문수정일 : 2009년 2월 26일

게재승인일 : 2009년 3월 20일

## Development and Validation of Inclusive Physical Education Support Services Requirements Questionnaire for College Students with Physical Disabilities

Kwang-Jin Oh\*(Korea National College of Rehabilitation and Welfare)

---

### 《 ABSTRACT 》

---

The purpose of this study is to identify development and validation of inclusive physical education support services questionnaire (IPESSQ) for college students with physical disabilities. The participants in the first and second surveys were 311 and 243 college students with physical disability respectively. Participants of the third survey were 50 college students with and without physical disability respectively. Data analysis was performed using exploratory and confirmatory factor analysis, and MANOVA analysis, (which used SPSS 16.0 and AMOS 7.0 programs) were modified using the three step validation processing of Kim Byeong-Jun and Oh Su-Hak (2002), and Benson (1998). Data analysis produced the following results. First, this study composed of 8-factor and 57-item on the pilot scale of IPESSQ. Second, the result of exploratory factor analysis after the first surveyset extracted 6-factor and 43-item. Third, the result of exploratory factor analysis after the second surveyset extracted 6-factor and 29-item. Fourth, the result of confirmatory factor analysis based on the result of second exploratory factor analysis extracted 6-factor (orthotic instrument, exercise instrument, exercise facility, instructor profession, exercise program, and indirect support) and 24-item, and the result of group differentiation with fixed 6-factor and 24-item was identified to reflect independent subordinate concept and content of IPESSQ scale for college students with physical disabilities.

---

**key word** : Physical Disability, Inclusive Physical Education, Support Service

---

\* kunokj11@hanmail.net

## 부록) 신체장애대학생의 통합체육 지원서비스 요구 측정도구

질문 내용
1. 나는 운동할 때 의료 서비스를 제공해 주면 좋겠다.(Q5)
2. 나는 운동할 때 물리치료 서비스를 제공해 주면 좋겠다.(Q7)
3. 나는 운동할 때 마사지를 제공해 주면 좋겠다.(Q8)
4. 나는 운동할 때 체육관 바닥에 미끄럼 방지가 되어 있으면 좋겠다.(Q11)
5. 나는 운동할 때 매트가 깔린 바닥이 있으면 좋겠다.(Q12)
6. 나는 운동할 때 탈의실이 있으면 좋겠다.(Q13)
7. 나는 운동할 때 샤워실이 있으면 좋겠다.(Q14)
8. 나는 운동할 때 여유 공간이 있으면 좋겠다.(Q16)
9. 나는 운동할 때 별도의 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.(Q23)
10. 나는 운동할 때 가벼운 운동기구를 제공해 주면 좋겠다.(Q24)
11. 나는 운동할 때 가벼운 공을 제공해 주면 좋겠다.(Q26)
12. 나는 운동할 때 다양한 공을 제공해 주면 좋겠다.(Q27)
13. 나는 게임할 때 규칙을 변형해 주면 좋겠다.(Q33)
14. 나는 운동할 때 운동시간을 탄력적으로 사용하게 해 주면 좋겠다.(Q34)
15. 나는 운동할 때 다양한 운동 프로그램을 제공해 주면 좋겠다.(Q35)
16. 나는 운동할 때 일반친구보다 더 기회를 주면 좋겠다.(Q36)
17. 나는 운동할 때 휠체어를 제공해 주면 좋겠다.(Q39)
18. 나는 운동할 때 이동에 도움이 되는 보조기구를 제공해 주면 좋겠다.(Q41)
19. 나는 운동할 때 팔과 다리를 보호할 수 있는 보호대를 제공해 주면 좋겠다.(Q45)
20. 나는 운동할 때 보조기를 제공해 주면 좋겠다.(Q46)
21. 나는 운동할 때 지도교수가 장애특성을 이해해 주면 좋겠다.(Q51)
22. 나는 운동할 때 지도교수가 장애인을 배려하는 마음을 가져 주면 좋겠다.(Q52)
23. 나는 운동할 때 지도교수의 장애인 지도경험이 중요하다고 생각한다.(Q53)
24. 나는 운동할 때 지도교수의 장애인에 대한 지도 능력이 중요하다고 생각한다.(Q54)

간접지원: 1, 2, 3      운동시설: 4, 5, 6, 7, 8      운동기구: 9, 10, 11, 12  
운동프로그램: 13, 14, 15, 16      보조기구: 17, 18, 19, 20      지도자전문성: 21, 22, 23, 24  
( )는 예비판 척도 문항의 번호임