

재활승마가 지적장애 성인의 적응행동에 미치는 영향

안정훈, 박윤재
성결대학교 체육교육과

The Effects of Therapeutic Horse Riding, Adaptive Behavior in Adult with Intellectual Disabilities

Jung-Hun An, Yun-Jae Park
Dept. of Physical Education, Sungkyul University

요 약 본 연구의 목적은 지적장애가 있는 성인들에게 재활승마 프로그램이 적응 행동에 미치는 영향을 조사하는 것에 있다. 대상자는 지적 장애를 가진 16명의 성인이었다. 그들은 12주 동안 일주일에 2회, 60분으로 이루어진 재활승마 프로그램에 참가하였다. 참가자의 적응 행동 수준은 사회성숙도 검사(Social Maturity Scale, SMS) 도구를 이용하여 프로그램 12주 전과 후에 측정되었다. 데이터는 SPSS를 사용하여 paired t-test로 분석하였다. 연구 결과 재활승마 프로그램의 12주 후에, 자조, 업무, 자기 규제 및 사회화에 상당한 개선이 있었다. 그러나 운동, 의사소통 변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 이를 종합하면 재활승마는 자조, 업무, 자기 조절 및 사회화에서 지적장애를 가진 성인에게 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 이러한 결과는 적응력을 향상시키기 위해 지적장애가 있는 성인에게 재활승마가 효과적인 방법으로 간주될 수 있음을 시사하고 있다.

주제어 : 재활승마, 지적장애, 적응행동, 사회성숙도, 동물매개치료

Abstract The purpose of this study is to examine the effects of therapeutic horse riding on adult with intellectual disability in terms of adaptive behavior. The subjects were 16 adults with intellectual disability. They participated in a therapeutic horse riding program of 60 minutes long, Twice a week for 12 weeks. The participants' adaptive behavior level were measured before and after 12 weeks of program with Social Maturity Scale. The data was analyzed by paired t-test using the SPSS. After 12 weeks of therapeutic horse riding program, there was a significant improvements on self-help, task, self-regulation & socialization. However, locomotion, communication changes did not reach statistical significance. The result indicates that therapeutic horse riding has a positive effect on adults with intellectual disability in self-help, task, self-regulation & socialization. This study suggests that therapeutic horse riding could be considered an effective method on adults with intellectual disability to improve adaptive behavior.

Key Words : Therapeutic Horse Riding, Intellectual Disabilities, Adaptive Behavior, Social Maturity, Animal Assisted Therapy

Received 2 November 2017, Revised 30 December 2017
Accepted 20 December 2017, Published 28 December 2017
Corresponding Author: Yun-Jae Park(Sungkyul University)
Email: pyj01048717777@gmail.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

지적장애란 발달 시기 동안에 시작되는, 개념·사회·실행 영역에서 지적 기능과 적응 기능 모두에 결함을 보이는 장애를 의미한다[1]. 이 중 지적능력이 저조하더라도 사회 적응 능력을 갖추고 있으면 장애에 대한 탈낙 인화가 가능하다는 관점[2]에 따라 지적장애인들의 적응 능력을 향상시키기 위한 방안에 대한 연구가 지속되고 있다. 특히 최근에는 이들의 삶의 질에 대한 관심이 대두되고 있는데, 성인 지적 장애인들을 대상으로 그들의 삶의 질에 대한 선행연구들을 살펴보면, 그들의 활동 수준 정도, 집단 소속 여부 및 지역사회 활동을 하는지의 유무가 영향을 미치는 것으로 나타났으며[3], 가족 및 친구와의 상호작용 빈도가 높은 경우에도 삶의 질 수준이 높은 것으로 나타났다[4]. 즉, 삶의 질 향상을 위해서는 주변의 사회적 환경에 접근하는 것이 중요한 것으로 보인다. 그러나 대부분의 지적 장애인들은 여전히 비장애 성인들이 누릴 수 있는 여러 기회나 환경에 접근하는 것이 제한된다. 이는 사회성, 이동능력, 의사소통 및 자조활동 등 주변 환경과 접촉하는 데에 요구되는 능력의 한계 때문으로 보인다. 따라서 이러한 적응 능력을 향상시킨다면, 삶의 질도 함께 향상 될 수 있을 것으로 기대된다.

선행 연구들을 통해 신체활동을 통해 축구, 에어로빅 등을 포함한 다양한 신체 활동이 지적 장애인들의 적응 행동 및 삶의 질 향상에 미치는 효과가 입증된 바 있다[5, 6]. 이와 더불어 동물들과의 교류를 통해 치료적 효과를 얻고자 하는 동물보조치료법(animal assisted therapy)를 지적 장애인들에게 시행했을 때 사회·인지 기능이 향상되었다는 선행 연구들을 종합해 볼 때[7, 8], 신체 활동과 동물과의 교류가 동시에 요구되는 승마운동은 더욱 큰 효과를 나타낼 것으로 보인다.

선행 연구들을 살펴보면, 지적장애 3급 진단을 받은 청소년을 대상으로 승마 프로그램을 진행한 결과, 사회적 유능감, 의사소통 능력, 학교생활 적응력, 대인관계 친화력 및 자기관리 능력이 향상된 것으로 보고된 바 있으며[9], 지적장애가 있는 아동에게 진행하였을 때에는 언어, 사회화, 감각·인지 인식 및 자기표현이 향상한 것으로 보고된 바 있다[10, 11]. 또한 지적 장애가 있는 성인들을 대상으로 재활승마를 시행하였을 때, 자율성, 정신 인지적 영역 및 신경 심리적 영역이 증진된 것으로 보고된 바

있다[12].

일상생활에서의 적응 수준을 측정하며, 일반적으로 지적 장애 판정 시 적응 수준을 측정하는 도구로 많이 사용되는 사회성숙도 검사(Social Maturity Scale, SMS)를 통해 재활승마가 지적 장애인들의 적응에 미치는 영향을 살펴본 연구들에 의하면, 승마프로그램 이후 지적장애인들의 사회성숙도 검사의 총점이 상승하였다는 연구가 많으며, 자조, 이동, 작업, 의사소통, 자기관리, 사회화능력 등의 모든 영역에서 기능 수준이 향상된 것으로 나타났다[13, 14, 15, 16]. 그러나 기존의 연구는 아직 발달 과정 중에 있는 소아 및 청소년을 대상으로 한 경우가 많다. 따라서 본 연구에서는 사회성숙도 측정을 통해 재활승마 프로그램이 지적장애 성인들의 일상생활 적응에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는지를 검증하고 재활승마 대상자를 성인으로 확대하는데 있어서 재활승마 현장의 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상자

본 연구의 대상자는 Y시 관내에 거주하고 있는 성인 지적장애인으로, 의사소통 및 지시 따르기에 대한 행동 수행이 가능하며, 신체활동에 있어서는 대근육 활동에 장애가 없는 성인 남성 6명, 여성 10명으로 총 16명으로 선정하였다. 실험에 앞서 연구대상자 및 보호자에게 연구의 목적과 실험내용 및 절차에 대하여 충분한 설명하였고, 자발적인 참여의사와 법적동의에 대하여 연구대상자와 보호자의 서명을 받았다. 연구 대상자의 인구 사회학적 특징은 <Table 1>과 같다.

2.2 재활승마프로그램

본 연구는 지적장애 성인들의 특성에 맞게 재활승마 지도사와 미국재활승마전문가협회(Professional Association of Therapeutic Horsemanship International) 인증 지도자 자격을 보유한 전문가 집단의 회의를 통하여 프로그램을 구성하였다. 프로그램 시작 전 기저선 자료(baseline data)를 얻기 위해 사회성숙도 검사(Social Maturity Scale, SMS)를 시행하였다. 이후 주 2회 씩 총 24회 구성된 재활승마 프로그램을 시행하였으며, 재활승

마 프로그램 종료 후 위의 평가를 재실시하였다.

재활승마 프로그램은 Y시에 위치한 S승마장에서 60분으로 구성된 1:3(지도사 1인, 대상자 3인) 그룹 프로그램을 진행하였으며, 안전하고 원활한 프로그램 진행을 위해 대상자 1명 당 리더 1명과 사이드워커 1~2명의 보조자를 활용하였다. 재활승마 프로그램의 구체적인 내용은 <Table 2>와 같다. 재활승마 프로그램에 참여하기로 한 대상자들은 본인 및 보호자 중 1인에게 서면으로 된 동의서를 받은 후 진행하였다.

<Table 1> Characteristics of the participants

n	Gender	Age (yr)	Severity	Height (cm)	Weight (kg)
S1	Male	29	Mild	161	56.4
S2	Male	35	Mild	165	60.3
S3	Male	27	Mild	173	70.6
S4	Male	35	Mild	163	48.0
S5	Male	22	Moderate	154	53.1
S6	Male	42	Moderate	153	59.6
S7	Female	39	Mild	155	57.5
S8	Female	31	Mild	159	54.0
S9	Female	38	Mild	149	45.2
S10	Female	28	Mild	156	55.4
S11	Female	25	Mild	159	57.5
S12	Female	28	Mild	165	54.5
S13	Female	40	Moderate	159	45.2
S14	Female	42	Moderate	159	55.4
S15	Female	31	Moderate	168	54.6
S16	Female	30	Moderate	159	48.9

<Table 2> Therapeutic Riding Program

Count	Interaction (15 min)	Warm Up (10 min)	Therapeutic Riding Program (25 min)	Cool Down (10 min)
1st	Change outfit and Feeding Carrot & Hey Establish Close Rapport with Horses	Tack up a Horses with a Instructor Mounting & Warm Up	mounting & dismounting Basic posture at the walk Learning walk & halt aids	cool down & Dismounting Grooming & Feedback
2nd~3rd			Learn to hold the reins and changing direction with 6~10 corns at the walk	
4th~6th			2 point at the walk and Half seat using hands at the trot	
7th~9th			posting trot at the ring	
10th~13th			sitting trot at the ring	
14th~15th			posting/sitting trot at the half arena	
16th~21th			posting/sitting trot with change diagonal at the half arena	
22th~24th			posting/sitting trot with Serpentine & Figure8 at the half arena	

<Table 3> Social Maturity Scale item(example)

Division	NO. of items	Contents
Self Help	39	Includes washing and drying hair, case of nails, proper selection of clothing according to occasion and weather.
Locomotion	10	Goes about hometown freely.
Occupation	22	Helps effectively at simple tasks for which some continuous responsibility is assumed; dusting; arranging; cleaning; washing dishes; making bed etc.
Communication	15	Write letters to get information.
Self Direction	14	Selects and purchases minor articles of personal clothing with regard for appropriateness, such as ribbons, linen, shoes etc.
Socialization	17	Is an active member of cooperative group, athletic team, club, social or literary organization.

2.3 측정도구

본 연구에서 적응행동 평가를 위해 사용된 Social Maturity Scale (SMS)은 Vineland Social Maturity Scale[17]을 토대로 우리나라 실정에 맞게 표준화한 것 [18]으로, 국내의 임상 장면에서 적응행동 평가에 가장 널리 사용되고 있는 검사이다. 보호자와의 면담을 통해 평가가 이루어지며, 사회성숙도 검사는 <Table 3>과 같이 자조(Self Help), 이동(Locomotion), 직업(Occupation), 의사소통(Communication), 자기관리(Socialization) 및

사회화(Socialization)의 6항목을 포함하는 총 117문항으로 구성되어 있다.

각 문항은 <Table 4>의 기준을 토대로 판단을 하게 되며, 각 문항의 점수를 모두 합하여 총점을 산출한다. 총점은 김승국과 김옥기(1995)[18]가 제시한 사회연령 환산표를 통해 사회 연령(Social Age, SA)으로 환산할 수 있다.

사회연령을 태어나서 지금까지 헤아리는 실제 나이인 생활연령(chronological age)으로 나눈 후 100을 곱하여 사회지수(Social Quotient, SQ)를 산출할 수 있다.

2.4 자료처리

본 연구의 자료처리는 SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 재활승마 프로그램 참여 이전과 이후를 비교하기 위하여 대응표본 t검증(paired t-test)을 실시하였다. 유의수준은 $p < .05$ 에서 검증하였다. 또한, Cohen's d를 통해 효과크기(Effect Size)를 산출하였으

며, 그 기준은 효과크기 작은(0.2), 중간(0.5), 큼(0.8) 등으로 구분하였다[19].

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 인구학적 특성

최종 대상자 16명(남자 6명, 여자 10명)은 모두 지적장애로 진단을 받았으며, 평균 나이는 32.63 ± 6.23 세였다. 평균 신장은 159.81 ± 6.02 , 체중은 54.76 ± 6.27 이었다.

3.2 사회성숙도 검사

재활승마 프로그램이 지적장애인 성인의 사회성숙도에 미치는 효과를 알아보기 위해 사회성숙도 검사 결과에 대하여 사전·사후 평가 간 paired t-test를 실시하였다. 25세가 지수비(quotient ratios) 계산의 최고 지수가

<Table 4> Scoring for the Vineland Social Maturity Scale Profile

Sign	credit	Profile
+	1	items are those tasks the client does perform regularly
+No	1	items are those tasks the client does not perform but could perform regularly if presented with the occasion
±	0.5	items are those tasks which the client is developing and are sometimes performed correctly
-	0	items are those tasks the client cannot and does not perform

<Table 5> Means and SD's, paired t-tests, and pre-post effect sizes for all variables

Division	Mean	SD	N	t	p	Cohen's d	
Social Age	pre	6.11	3.00	16	-5.777	.001***	0.74
	post	8.70	3.98				
Social Quotient	pre	24.83	12.94	16	-5.727	.001***	0.69
	post	35.31	16.98				
Self Help	pre	35.00	2.17	16	-4.919	.002**	1.5
	post	37.75	1.46				
Locomotion	pre	5.38	0.58	16	-1.426	.197	0.7
	post	5.75	0.53				
Occupation	pre	8.75	2.87	16	-6.789	.001***	0.8
	post	11.19	3.06				
Communication	pre	7.31	2.17	16	.229	.825	-0.1
	post	7.13	3.06				
Self Direction	pre	1.94	3.13	16	-3.989	.005**	0.4
	post	3.19	3.27				
Socialization	pre	5.69	2.71	16	-9.391	.001***	1.0
	post	8.31	2.49				
Total score	pre	64.06	12.37	16	-9.693	.001***	0.8
	post	73.31	11.50				

** : $p < .01$, *** : $p < .001$

된다는 김승국과 김옥기(1995)[18]에 따라, 25세 이상의 경우 사회지수 환산 시 생활연령을 25세 기준으로 환산하였다.

분석결과 사회연령($t=-5.777$, $p=.001$)과 사회지수($t=-5.727$, $p=.001$)에서 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 또한, 사회성숙도 검사 하위 요인인 중 의사소통능력($t=.229$, $p=.825$)을 제외한 이동능력($t=-1.426$, $p=.197$), 자기조절능력($t=-4.919$, $p=.002$), 작업능력($t=-6.789$, $p=.001$), 자기관리능력($t=-3.989$, $p=.005$), 사회화 능력($t=-9.391$, $p=.001$)에서 사전에 비하여 증가하는 경향을 나타냈으며, 이 중 이동능력만이 유의한 증가가 나타나지 않았는데, 이동능력(ES=0.70)의 효과크기에서는 중간(0.5)이상의 재활승마의 효과가 있는 것으로 나타났다. 사회성숙도 검사 총점($t=-9.693$, $p=.001$)에서 사전보다 유의한 증가가 나타났다.

4. 논의

지적장애인 성인의 재활승마 프로그램을 통하여 사회성숙도 변화를 검증한 결과 재활승마 프로그램 전후를 비교하였을 때에, 사회성숙도 총점 전체와 하위 요인인 자기조절능력, 작업능력, 자기관리능력, 사회화 능력에서 유의미하게 증가되는 것으로 나타났다. 이는 소아, 청소년 지적장애인들을 대상으로 승마프로그램을 실시한 선행연구의 결과[13, 14, 15, 16]들과 일치하였다.

이는 말과 같이 자신보다 크고 힘 있는 동물을 다루면서 자신감 및 자존감이 증진되고 성취감 및 만족감을 경험[20]하게 되면서, 일상생활에서의 동기가 증진되었기 때문으로 추정된다. 또한 말과의 소통하는 방법을 익히고 적절한 소통이 이루어지지 않는 경우 말의 행동을 통해 즉각적인 반응이 나타나는 승마의 특성[21, 22]과 관련하여, 다른 대상과 상호작용하는 연습을 통해 대인관계 기술도 발전된 것으로 보인다. 이와 더불어 재활승마 프로그램 시 말에 기승하는 활동뿐만 아니라 기승을 위해 장안하는 과정과 장비를 세팅하는 과정 및 장비를 해제하는 과정, 말을 손질(grooming)하는 과정 등 여러 활동을 대상자가 직접 할 수 있도록 하였다. 이를 통해 자신의 위생 상태를 관리하고 일상생활에서 요구되는 기본적인 활동을 스스로 할 수 있는 자기 관리 능력이 증진된

것으로 보인다.

이동능력에서는 유의미한 차이는 나타나지 않았지만, 효과 크기가 큼에 근접한 중간정도의 효과가 있는 것으로 나타났다. 이에, 승마 운동을 통해 보호자 없이 스스로 이동할 수 있는 능력이 어느 정도 향상된 것으로 보인다. 그러나 참여자들이 승마운동 이전에도 걷거나 계단 오르내리기와 같이 기본적인 운동능력이 요구되는 수준의 이동능력은 갖추고 있었기 때문에 유의미한 차이가 나타나지는 않았던 것으로 보인다. 사회성숙도 검사로 평가된 참여자들의 사전 이동능력 점수 평균이 5.38점이었는데, 6점 이상에 해당하는 문항들은 ‘가까운 이웃집에 혼자 놀러다닌다’, ‘좀 멀더라도 가본 일이 있는 곳은 혼자 또는 친구와 같이 갔다 온다’ 등과 같이 운동능력 뿐만 아니라 장소 지남력, 공간 구성능력 및 이동 시 안전 규칙에 대한 습득 등 복합적인 능력이 요구되는 문항으로 이루어져 있다. 따라서 재활승마 프로그램만으로 이동능력이 향상되기에는 한계가 있었을 것으로 보인다.

한편, 의사소통능력에서는 유의미한 증가가 나타나지 않았다. 이는 선행연구 결과와 일치하지 않는 바인데[10, 11], 이번 연구에서 사용된 측정 도구와 관련이 많아 보인다. 사회성숙도 검사의 의사소통능력에 해당하는 문항은 초반에는 지시 따르기나 이름대기, 자신의 경험에 대해 이야기하기 등의 내용으로 구성되지만, 그 이후에는 ‘12개 이상의 쉬운 낱말을 연필로 정확하게 쓴다’, ‘간단한 읽을거리를 찾아 읽는다’와 같이 읽기 및 쓰기 능력이 요구된다. 따라서 재활승마 프로그램을 통해 의사소통능력 중 말하기와 타인의 말에 귀 기울이기 등의 영역은 향상될 수 있으나, 읽기 및 쓰기 능력 향상은 기대할 수 없는 점에 기인한 것으로 추정된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 참여자 수가 적어 프로그램의 효과를 일반화시키는 데에 한계가 있다. 또한 통제 집단 및 비교집단이 부재하여 재활승마 프로그램의 효과를 명확히 하는 데에 한계가 있다. 따라서 추후의 연구에서는 별다른 프로그램을 하지 않거나 기존에 지적 장애인들의 적응행동 향상에 효과가 있는 것으로 밝혀진 다른 프로그램을 적용한 집단을 비교한다면, 재활승마 프로그램의 효과를 알아볼 수 있을 것으로 예상된다. 혹은 재활승마 프로그램 및 다른 지적 장애인의 적응행동 향상에 효과적인 프로그램간의 공통된 치료 요인을 살펴보는 것도 의미가 있을 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서 사용한 검사도구의 한계이다. 본 연구에서는 지적 장애인들의 적응 기능을 살펴보기 위하여, 사회성숙도 검사(Social Maturity Scale, SMS)를 사용하였다. 이는 한국의 국민연금공단(National Pension Service)에서 지적장애 판정 시 지능 검사와 함께 요구되는 검사로 지적 장애인들의 적응 기능을 가장 잘 나타내는 검사로 알려져 있다. 그러나 위에서 언급되었듯, 이동 능력이나 의사소통능력의 일부 문항들은 재활승마 프로그램 통해 기대되는 효과를 측정하는 데에 한계가 있었다. 따라서 지적 장애인들의 적응 기능을 더욱 다각도에서 측정할 수 있는 도구를 통해 재활승마 프로그램의 효과를 평가한다면, 재활승마 프로그램이 지적 장애인들의 적응기능에 미치는 효과를 더욱 다양하게 알아볼 수 있을 것으로 예상된다.

5. 결론

본 연구는 지적장애 성인 16명을 대상으로 12주 동안, 주 2회, 회당 60분의 재활승마 프로그램을 실시하고 사전과 사후에 사회성숙도 검사(Social Maturity Scale, SMS)를 실시하였다. 앞서 선행연구들과 비교 논의한 결과 다음과 같은 결론에 도달하였다.

재활승마는 자조, 작업, 자기 관리 및 사회화에서 지적 장애를 가진 성인에게 긍정적인 영향을 주었다. 이는 적응력을 향상시키기 위해 지적장애가 있는 성인에게 재활승마가 효과적인 방법으로 간주 될 수 있음을 시사한다.

차후 연구에서는 대상자수를 증가하고 비교군을 선정하며 사전, 중간, 사후 측정을 통해 시계열 변화를 관찰하면 보다 명확한 재활승마의 효과를 분석할 수 있을 것으로 판단한다.

REFERENCES

- [1] American Psychiatric Association, "Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)." Washington, D.C.: American Psychiatric Pub, 2013.
- [2] E. A. Doll, "Current Thoughts on Mental Deficiency: President's Address." Washington, D.C.: American Association on Mental Deficiency, 1936.
- [3] J. C. L. Pleet, "Quality of life of intellectually challenged adults living in the community." MSW. dissertation, McGill University, 2000.
- [4] R. C. Lecher, "The relationship of day program participation to quality of life for persons with mental retardation who have been deinstitutionalized into the community." Ph. D. dissertation, The State University of New Jersey, 2002.
- [5] E. M. Dykens, B. A. Rosner, G. Butterbaugh, "Exercise and sports in children and adolescents with developmental disabilities. Positive physical and psychosocial effects." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, Vol. 7, No. 4, pp. 757-771, 1998.
- [6] E. Carmeli, T. Zinger-Vaknin, M. Morad, J. Merrick, "Can physical training have an effect on well-being in adults with mild intellectual disability?" *Mechanisms of ageing and development*, Vol. 126, No. 2, pp. 299-304, 2005.
- [7] B. M. Pawlik-Popielarska, "The impact of kynotherapy in handicapped children." *Acta Neuropsychologica*, Vol. 1, No. 8, pp. 26-37, 2010.
- [8] S. W. Esteves, T. Stokes, "Social effects of a dog's presence on children with disabilities." *Anthrozoös*, Vol. 21, No. 1, pp. 5-15, 2008.
- [9] D. H. Baec, "Effect of hippotherapy for adolescents with intellectual disabilities on psychosocial maturity." Ph. D. dissertation, Korea National Sport University, 2016.
- [10] J. J. Lee, "The effect of equine of facilitated therapy programs on the advancement of self-expressions and social skills of children with intellectual disabilities." *The Journal of Play Therapy*, Vol. 19, No. 1, pp. 117-129, 2015.
- [11] C. Vlaskamp, H. Nakken, "Therapeutic interventions in the Netherlands and Belgium in support of people with profound intellectual and multiple disabilities." *Education and Training in Developmental Disabilities*, pp. 334-341, 2008.
- [12] N. Borioni, P. Marinaro, S. Celestini, F. Del Sole,

- R. Magro, D. Zoppi, F. Mattei, V. D. Armi, F. Mazzarella, S. Bonassi, "Effect of equestrian therapy and onotherapy in physical and psycho-social performances of adults with intellectual disability: a preliminary study of evaluation tools based on the ICF classification." Disability and rehabilitation, Vol. 34, No. 4, pp. 279-287, 2012.
- [13] C. Y. Song, "Effects of Horse Riding Therapy Program on Depression and Sociality of Exceptional Children." Ph. D. dissertation, Kangwoon University. 2009.
- [14] I. S. Lee, O. D. Kang, "The effects on social adaptability of therapeutic riding in children with intellectual disabilities." Journal of Special Education & Rehabilitation Science, Vol. 53, No. 1, pp. 223-234, 2014.
- [15] S. K. Kim, S. W. Lee, "The Effects of the Horse Riding Exercise Program for the Social Adaptability of the Children with Intellectual Disabilities." Journal of Special Education & Rehabilitation Science, Vol. 50, No. 2, pp. 83-99, 2011.
- [16] S. T. Yoon, B. H. Park, "The Impact Horse Riding Exercise Program has on Adults with Intellectual Disability in Physical, Psychology factors, Social factors of Disabled." Journal of Adapted Physical Activity & Exercise, Vol. 21, No. 1, pp. 81-95, 2013.
- [17] E. A. Doll, "Vineland social maturity scale: Condensed manual of directions." Circle Pines: American Guidance Service, 1965.
- [18] S. K. Kim, O. K. Kim, "Social Maturity Scale." Seoul: Chung-Ang Jeokseong Press, 1995.
- [19] J. Cohen, "Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd. ed." Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates, 1988.
- [20] C. K. Chandler, "Animal assisted therapy in counseling." New York: Routledge, 2005.
- [21] P. M. MacDonald, "The effects of equine-facilitated therapy with at-risk adolescents: A summary of empirical research across multiple centers and programs. The Center for the Interaction of Animals and Society (CIAS)." Philadelphia: University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine, 2004.
- [22] C. O'Connor, "The silent therapist: A review of the development of equine assisted psychotherapy." Retrieved March, 2006.

안 정 훈(An, Jung Hun)



- 1982년 2월 : 공주대학교 체육교육과 (교육학사)
- 1984년 2월 : 단국대학교 체육학과 (체육학석사)
- 1998년 2월 : 한양대학교 체육학과 (이학박사)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 체육교육학과 교수

- 관심분야 : 운동생리학, 트레이닝방법론, 육상
- E-Mail : an7144@sungkyul.ac.kr

박 윤 재(Park, Yun Jae)



- 2011년 2월 : 용인대학교 특수체육교육과(체육학사)
- 2013년 2월 : 용인대학교 대학원 체육전공(체육학석사)
- 2016년 8월 : 용인대학교 대학원 체육전공(체육학박사)
- 2016년 1월 ~ 현재 : (통합)경기도 승마협회 사무국장

- 2017년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 외래교수
- 관심분야 : 특수체육, 측정평가, 스포츠재활, 스포츠 복지, 승마
- E-Mail : pyj01048717777@gmail.com