

경쟁 상태불안과 양궁기록과의 관계

- 역 U 가설 재검증 -

소 재 석 *

목 차

- I. 서 론
 - 1. 연구의 필요성 및 목적
 - 2. 연구가설
- II. 연구방법
 - 1. 연구대상
 - 2. 측정대상
 - 3. 경기력 측정
 - 4. 측정결과
 - 5. 자료처리
- III. 결 과
 - 1. 남자선수들의 경쟁상태불안과 기록과의 관계
 - 2. 여자선수들의 경쟁상태불안과 기록과의 관계
- IV. 결 론

1. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

특정 스포츠의 경기력은 신체적, 생리적, 역학적 그리고 심리적 제 요인의 복합

* 人文大 教授

적 상호작용의 결과로서 이루어진다고 볼 수 있다(Cratty, 1967; Singer, 1972; Alderman, 1974). 그러나 스포츠 심리학적 관점에서 보면 경기력은 운동 기능과 심리적 변인의 함수로서 파악될 수 있다.(Carron, 1980) 따라서 어떤 선수가 특정스포츠에 적합한 체격과 자질을 갖추고 있고 기능수준을 극대화시킬수 있는 훈련을 받았다 하더라도 경기결과에 영향을 미치는 경기 내, 외적인 심리적인 요인을 고려하지 않는다면 최대능력을 발휘하기 어렵다.

신체적 능력과 기술수준이 같다면 정신력(심리적 조절능력)이 강한 선수가 더 좋은 결과를 얻듯 이 시합 상황에서 심리적인 문제는 그 정도에 따라 경기 결과에 긍정적이거나 부정적인 측면으로 영향을 미치게 됨으로 중요한 문제가 아닐 수 없다.(Landers, 1970, 1978; Weinberg, 1984)경기 결과에 긍정적인 효과를 얻기 위해서는 평소에 꾸준히 심리훈련을 통해 조절능력을 향상시켜 시합시 혹은 변화되는 상황에 빨리 적응할 수 있도록 해야한다.

경기장면에서 선수로 하여금 자신이 지니고 있는 기능을 충분히 발휘할 수 없게 하는 여러가지 심리적인 요인 중에서 가장 중요한 것 중의 하나는 과도한 경쟁불안이다. 스포츠 상황은 다른 활동 형태와는 달리 그것을 수행함에 있어 계속적인 신체적, 정신적 부담이나 다양한 대인 행동의 자극 및 미세한 환경적 자극을 받게 되는데, 선수들이 주어진 시간에 특정한 장소에서 최고 수준의 경기력을 발휘하기 위해서는 과도한 경쟁불안을 적정수준으로 감소시켜 정서적으로 안정감을 갖게 하고 자신감을 가지고 경기에 임하도록 하는 것이 중요하다.

경쟁불안은 크게 특정불안과 상태안정으로 나뉘는데, 특정불안은 위협과 같은 어떠한 상황을 지각하거나 다양한 수준의 상태불안으로 어떠한 상황에 반응하는 경향이고, 상태불안은 자율신경계의 활성화 혹은 각성과 관련되어 나타나는 긴장과 우려 등을 의식적으로 지각하는 것이다.(Spielberger, 1966) Landers(1980)는 특정불안을 선천적으로 타고난 잠재적인 특성 또는 성향이며, 상태불안은 어떤 특정한 강도로 발생하는 상황적 불안이라고 하였다.

또한 Martens(1928)는 이러한 이론을 경기상황에 적용시켜 경쟁특성불안(Competitive Trait Anxiety)과 경쟁 상태불안(Competitive State Anxiety) 두 가지로 다시 구분하였는데, 이는 특별한 경쟁적 상황이 환경적 자극일 경우에 비추어 개념화한 것이다.

Martens가 경쟁 특성불안과 경쟁 상태불안을 제외한 이유는 첫째, 스포츠 상황의 특징이 경쟁이라는 필수적인 과정을 포함하고 있으며, 둘째, 일반적인 불안 개념만으로는 스포츠 상황에서 관찰할 수 있는 운동수행에 관련된 심리적 문제를 설명하는데 충분치 못하다는 것에 근거를 두고 스포츠 상황에서의 수행을 보다 잘 설명하기 위해서는 스포츠 상황에 특수한 불안, 즉 경쟁불안이라는 필요하다는 데 있다.

경쟁불안이란 경제적인 상황을 위협적인 것으로 지각하고 이와같은 상황에 대해서 긴장을 감정으로 반응하려는 경향으로 경쟁 또는 시합이라고 하는 일종의 자극을 위해서 수행자가 느끼는 성격적인 특성(선천적 기질)을 말하며, 경쟁 상태불안은 경쟁 상황에서 수행자가 느끼는 상황에 대한 반응으로서 자율신경계의 활성화 또는 각성을 수반하는 의식적으로 지각한 우려, 긴장의 감정이라고 할 수 있다. 즉 경기상황에 따라 다르게 나타나는 일시적인 근심, 걱정, 우려, 긴장의 감정이 다.

양궁의 경우는 신체적인 안정된 자세와 각성의 적정수준, 정신력, 집중력, 정확한 조준력과 발사동작이 일정하여야 화살의 올바른 비행과 화살의 명중률이 좋다. 더욱이 종전의 더블 라운드에서 그랜드 피타 라운드, 또는 뉴 올림픽 라운드(1:1 토너먼트 방식)로 바꾸어 지면서 심리적인 문제가 선수나 지도자들에게 언급이 되고 있으며, 또한 스포츠 상황에서 경기에 임박했을 때 느꼈던 불안은 운동선수에게 지대한 영향을 미치는 경우가 많다고 선수들이 진술하고 있는 바와같이 양궁 경기는 불안이 절대적으로 영향을 미치는 경기이다.

따라서 본 연구의 목적은 양궁 선수들이 시합시에 가지는 경쟁 상태불안을 측정하여 경쟁 상태불안의 하위영역과 경기력과의 관계를 밝히고, 역 U 가설을 검증하는데 있다.

2. 연구가설

연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구가설을 가진다.

- 1). 신체적 불안요인은 경기력과 역 U 관계를 가진다.

- 2). 인지적 불안요인은 경기력과 역 U 관계를 가진다.
- 3). 자신감 요인은 경기력과 역 U 관계를 가진다.

2. 연구방법

1). 연구대상

대통령기 대회에 참가한 대학교 선수와 실업팀 선수 남, 여 각각 98명과 105명을 연구대상으로 선정하였다. 남자 선수들의 연령 범위는 20세에서 28세이며, 선수 경력 범위는 7년에서 12년이고, 싱글라운드 90m기록 범위는 240점에서 320점이다. 또한 여자 선수들의 연령범위는 20세에서 25세이며, 선수 경력 범위는 6년에서 12년이고, 싱글라운드 70m기록 범위는 260점에서 340점이다.

2). 측정도구

양궁선수들의 경쟁상태의 불안을 측정하기 위하여 동료(1992)들이 개발한 “양궁 경기 상태불안 검사(Test of Archer's Competitive State Anxiety : TACSA)” 를 사용하였다. 본 연구에서 사용한 검사는 총 21개 문항으로 인지적 불안 7문항, 신체적 불안 7문항, 자신감 7문항으로 구성되었다. 또한 응답의 구성은 5점 척도로 “전혀 그렇지 않다” 1점, “거의 그렇지 않다” 2점, “조금 그렇다” 3점, “거의 그렇다” 4점, “매우 그렇다” 5점이다. 검사의 내적 타당도는 Item-to-total correlation과 varimax rotation이 수반된 요인분석으로 입증되었으며, 검사의 신뢰도를 보여주는 Cronbach's alpha는 자신감이 75, 신체적 불안 84, 인지적 불안 71이다. 따라서 내적 타당도와 신뢰도가 입증되었다.

3) 경기력 측정

양궁시합 첫날에 실시하는 싱글라운드 장거리(여자 70m, 남자 90m) 기록을 1라운드 6발, 2라운드 6발, 3라운드 6발로 각각 구분하여 시합이 끝난 후 선수들

의 기록을 기록실에서 취합하였다. 이와같이 6발씩을 한 라운드로 구분한 이유는 양궁경기 자체가 6발을 한 라운드로 규정하여 진행되기 때문이다. 따라서 선수들은 각 라운드마다 최고 60점을 득점할 수 있다.

4) 측정절차

선수들이 불안을 느끼는 정도가 상대적으로 높은 시합 첫날의 첫 경기인 싱글라운드(장거리) 경기를 선택하여 시합 30분전부터 10분전까지 본 연구자가 경기장에서 직접 피험자를 대상으로 검사(TACSA)를 실시하였다. 물론 시합전에 코치들에게 연구의 취지를 설명하고 허락을 받은 팀의 선수들을 피험자로 선정하였다. 검사에 소요되는 시간은 약 3분정도에 지나지 않기 때문에 피험자가 큰 부담을 느끼지 않고 대기선에 놓여져 있는 파라솔 탁자에 편히 앉아서 검사를 실시하였다.

5) 자료처리

인지적 불안, 신체적 불안, 자신감 영역의 점수를 각각 Z-Score로 환산하여 낮은 수준(20% 이하; $Z = -0.84$), 중간 수준($Z = \pm 0.25$), 높은 수준(20% 이상; $Z = 0.84$)의 불안에 따라서 각 라운드 별 기록에 미치는 영향을 분석하기 위하여 일원변량분석을 실시하였고, 사후검증으로 Scheffe 검증을 실시하였다.

3. 결 과

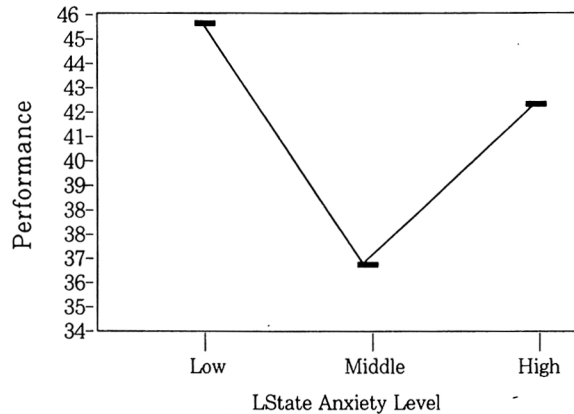
1. 남자선수들의 경쟁상태불안과 기록과의 관계

남자선수들의 각 라운드별 경기기록과 상태불안 변인과의 일원변량분석 결과는 다음 <표-1>와 같다.

	Variable	Source	DF	SS	MS	F	P
1 라 운 드	Somatic	Between	2	838.59	419.29	4.55	0.0150 *
		Within	52	4787.12	92.06		
		Total	54	5625.71			
	Sel-con	Between	2	107.57	53.79	0.48	0.6227
		Within	55	6190.58	112.56		
		Total	57	6298.15			
	Cognitve	Between	2	27.89	13.95	0.37	0.6915
		Within	64	2406.11	37.60		
		Total	66	2434.00			
2 라 운 드	Somatic	Between	2	146.83	73.41	2.85	0.0668
		Within	52	1338.55	31.10		
		Total	54	1485.38			
	Sel-con	Between	2	95.75	20.49	1.54	0.2236
		Within	55	1710.53	31.10		
		Total	57	1806.28			
	Cognitve	Between	2	40.97	20.49	0.64	0.5291
		Within	64	2038.94	31.86		
		Total	66	2079.91			
3 라 운 드	Somatic	Between	2	29.45	14.72	0.87	0.4257
		Within	52	881.93	16.92		
		Total	54	911.38			
	Sel-con	Between	2	1.60	0.80	0.03	0.9670
		Within	55	1312.47	23.86		
		Total	57	1314.07			
	Cognitve	Between	2	27.07	13.54	0.74	0.4811
		Within	64	1170.33	18.29		
		Total	66	1197.40			
전 체 라 운 드	Somatic	Between	2	2331.47	1165.73	2.76	0.0728
		Within	52	21994.06	422.96		
		Total	54	24325.53			
	Sel-con	Between	2	1688.25	844.13	1.51	0.2299
		Within	55	30745.47	559.01		
		Total	57	32433.72			
	Cognitve	Between	2	1234.68	617.34	1.53	0.2250
		Within	64	25871.35	404.24		
		Total	66	27106.03			

* P < 0.05

〈표-1〉에서 보는 바와 같이 남자선수들은 1라운드의 신체적 불안 요인에서만 유의한 차이가 타났으며($P<0.015$), 나머지 라운드에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그리고 〈그림 1〉에서보면 불안수준이 낮을 때와 높을 때 수행점수가 높게 나타났고, 중간정도의 수준일때는 수행점수가 낮게 나타나 역 U 가설과 상치되는 결과를 가져왔다.



(그림 1) 남자 선수들의 신체적 불안(라운드) 프로파일

2. 여자 선수들의 경쟁상태불안과 기록과의 관계

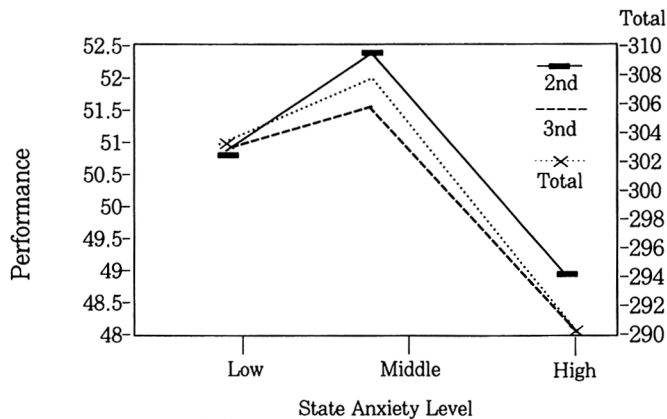
여자 선수들의 각 라운드별 경기기록과 상태불안 변인과의 일원변량분석 결과는 다음 〈표-2〉와 같다.

〈표-2〉 여자선수들의 ANOVA결과

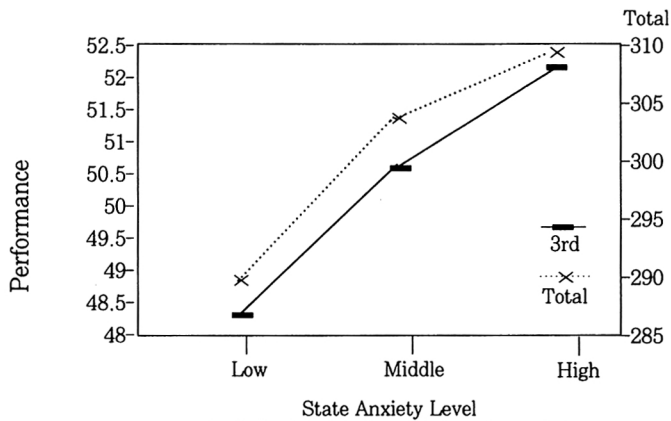
	Variable	Source	DF	SS	MS	F	P
1 라 운 드	Somatic	Between	2	4.53	2.27	0.09	0.9153
		Within	61	1559.70	25.57		
		Total	63	1564.23			
	Sel-con	Between	2	39.86	19.93	0.70	0.4988
		Within	55	1556.23	28.30		
		Total	57	1596.09			
	Cognitve	Between	2	54.30	27.15	1.12	0.3319
		Within	66	1597.64	24.21		
		Total	68	1651.94			
2 라 운 드	Somatic	Between	2	77.73	38.87	1.57	0.2157
		Within	61	1507.21	24.71		
		Total	63	1584.94			
	Sel-con	Between	2	140.04	70.02	3.03	0.0563
		Within	55	1270.12	23.09		
		Total	57	1410.16			
	Cognitve	Between	2	136.72	68.36	3.35	0.0411 *
		Within	66	1346.76	20.41		
		Total	68	1483.48			
3 라 운 드	Somatic	Between	2	30.57	15.29	0.72	0.4892
		Within	61	1289.16	21.13		
		Total	63	1319.73			
	Sel-con	Between	2	185.05	92.53	5.99	0.0044 *
		Within	55	859.36	15.44		
		Total	57	1034.41			
	Cognitve	Between	2	128.95	64.47	3.80	0.0273 *
		Within	66	1118.71	16.95		
		Total	68	1247.65			
전 체 라 운 드	Somatic	Between	2	117.99	58.99	0.17	0.8439
		Within	61	21144.99	346.64		
		Total	63	21262.98			
	Sel-con	Between	2	3881.84	1940.92	5.92	0.0047 *
		Within	55	18040.16	328.00		
		Total	57	21922.00			
	Cognitve	Between	2	3461.53	1730.77	5.32	0.0072 *
		Within	66	21462.41	325.19		
		Total	68	24923.94			

* P < 0.05

〈표-2〉에서 보는 바와 같이 여자선수들은 불안의 하위영역이 1라운드 기록에 미치는 영향이 유의한 차가 나타나지 않았고, 2라운드, 3라운드, 전체라운드에서는 인지적 불안요인이 기록에 미치는 영향에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($P < 0.0411$, $P < 0.0273$, $P < 0.0072$), [그림 2]에서 보는 바와 같이 불안수준이 중간정도 일때가 수행점수가 가장 좋은 것으로 나타나 역 U 가설과 일치하는 결과를 가져왔다. 그러나 2라운드, 3라운드의 자신감 요인이 기록에 미치는 영향에 유의한 차이가 나타났지만($P < 0.0044$, $P < 0.0047$), [그림 3]에서 보는 바와 같이 불안수준이 높을 때 수행점수가 높은 것으로 나타나 역 U 가설과 일치하지 않고 정적인 결과를 가져왔다.



[그림 2] 여자 선수들의 신체적·인지적 불안 프로파일



[그림 3] 여자 선수들의 자신감 요인 프로파일

4. 결론

본 연구는 양궁선수의 경기력과 상태불안의 하위요인들이 역 U 관계를 가지는가를 규명하기 위하여 선수들의 상태불안의 점수를 표준화시킨 후 낮은 수준, 중간 수준, 높은 수준으로 분류하여 독립변인으로 설정하고, 경기기록을 종속변인으로 선정하여 ANOVA 분석을 실시하였다.

지금까지 경쟁불안과 경기력과의 관계를 규명하는 연구가 불안이 단일차원으로 구성되었다는 개념에서 진행되어 왔으나, Martens(1938)가 불안이 다차원으로 구성되었다는 개념하에서 상태불안을 측정할 수 있는 CSAI-2를 개발한 이후로, 상태불안의 다차원 측면에서 불안과 경기력과의 관계에 관한 연구가 시작되었기 때문에 초기단계에 있는 몇 편의 연구결과들은 다음과 같이 일치하고 있다. Martens(1982)는 불안의 다차원적 이론에 기초하여 운동수행력을 예측하는데 신체적 상태 불안보다는 인지적 상태불안과 자신감 요인이 보다 강력하다고 주장하였다. 그 이유는 신체적 상태불안이 경기 시작과 함께 소멸되는 것이라는 가정과 인지적 상태불안과 자신감 요인은 경기가 진행되어 계속해서 사회적 평가와 기대가 연계되기 때문이라고 하였다. 또한 Burton(1988)은 신체적 상태불안은 경기력과 역 U 관계이고, 인지적 상태불안과 경기력과의 관계는 부정적 직선관계이며, 자신감과 경기력과의 관계는 정적 직선관계를 나타낸다고 하였으며, Gould(1987)는 신체적 상태불안은 역 U 관계를, 자신감은 부정적인 관계를, 인지적 상태불안은 별 관계가 없다고 하였다.

본 연구 결과 남자 선수들의 경우는 1라운드의 신체적 불안 요인에서만 유의한 차이가 나타나는데, 중간정도의 불안 수준일때 수행점수가 가장 좋다는 역 U 가설과는 반대의 형태로 나타나, Gould(1987), Burton(1988)의 신체적 불안 요인은 경기력과 역 U 관계를 가진다는 가설과는 정면으로 상치하는 결과를 나타내었다.

신체적 상태불안이 낮을 때나 높을 때 수행점수가 높게 나타난 본 연구에 결과는 특기할 만한 사항이며, 선수들이 시합에 임했을때 신체적 상태불안을 많이 느끼고 있는 것으로 사료된다.

추후의 연구에서 다시 검증해 볼 필요성이 있다고 하겠다.

여자 선수들의 경우 인지적 불안요인에서는 역 U 관계의 형태를 보여주고 있어 인지적 불안 요인은 경기력과 역 U 관계를 가진다는 가설과 일치한다.

이와같은 결과는 Burton(1988)의 연구 즉, 인지적 불안은 경기력과 강한 부적 인 관계를 보여주고 있다는 연구결과와 상이함을 보여준다. 자신감 요인에서는 정적인 관계를 나타내었는데, Burton(1988)이 주장한 수영선수들의 기록과 자신감은 정적인 관계를 가진다는 것과 일치하지만, 본 연구의 가설과는 일치하지 않는다. 여자 선수들에 있어서 인지적 상태불안과 자신감 요인이 경기력과 깊은 관계를 가지는 것으로 나타났는데, 이러한 것은 Martens(1982)가 주장한 인지적 상태불안과 자신감은 경기가 진행되는 동안 계속해서 사회적 평가와 자신의 능력에 대한 믿음으로 해석할 수 있다.

이와 같은 연구결과는 상태불안의 하위영역이 경기력과 각각 다르게 관계를 가지고 있기때문에, 상태불안이 독립된 하위 영역들로 구성되어 있다는 연구자(Davidson & Schwarts, 1976 : Liebert & Morris, 1967 : Martens, et. al., 1983)의 일반적인 관념을 지지해 주고 있다. 또한 Martens(1982)가 주장한 신체적 상태불안보다는 인지적 상태불안과 자신감이 보다 강력하다는 것과 어 느정도 일치하는 것 같다.

본 연구에서 비록 상태불안의 하위영역들과 경기력의 관계가 역 U 관계를 가질 것이라는 가설을 검증하는데 실패했지만, 경쟁상태불안이 시합의 진행에 따라 기록에 영향을 미친다는 것은 확인 되었다. 이와같은 결과는 측정된 경기력의 데이터를 표준화 시키는 과정의 자료처리에서 선수들의 기술수준에 따른 변량차이를 극복하지 못했기 때문에 나타난 결과라고 사료되며, 추후에 연구에서는 선수들간의 기술수준에 따른 변량차이를 극복할 수 있는 집단내분석(Within Subject Design)방법을 사용해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김병현, 김기웅, 김선진, 김정호(1922), 양궁경기 상태불안 검사 개발,
한국체육과학연구원, 서울.
- 김병현, 김기웅, 김선진, 이병기, 신동성, 백웅기(1993), 양궁 경기시
경쟁 상태불안이 기록에 미치는 영향, 한국체육과학연구원, 서울.
- Burton, D.(1988). DO Anxiety Swimmers Swim Slower? Reexamining
the Elusive Anxiety Performance Relationships,
Journal of Sport & Exercise Psychology, 10, 45-61.
- Gould, D., Petchkoff, L., & Weinberg, R. S.(1984). Antecedents of
temporal changes-in and relationships between CSAI-2
subcomponents, *Journal of Sport Psychology*, 6, 289-
304.
- Gould, D., Petlichkoff, L., & Simons, J & Verera, M. (1987). The
Relationship between Competitive State Anxiety
Inventory-2 Subscale score and pistol
shooting performance, *Journal of Sports Psychology*, 9,
33-42
- Hanin, Y.L.(1993), International and intergroup anxiety in sports, In
D. Hackfrt & C.D. Spielberg(EDs.), *Anxiety in Sports:
An international perspective*(pp. 19-28), New York:
Hemisphere.
- Karne, V. (1993). A Practical Application of the Anxiety-Athletic
Performance Relationship: The zone of optimaal
functioning hypothesis, *the sport psychologist*, 7, 113-
126
- Liebert, R. M., & Morris, L. W., (1967). Cognitive and emotiona
l components of test anxiety: a distinction and some
initial data, *Psychological Reports*, 20, 975-978

- Martens, R., Vealey, R. S., & Button, D.(1990). Competition Anxiety in Sports.Champaign, IL: Human Kinetics Books
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L., & Smith, D. E.(1983).The Development of the Competitive State Anxiety Inventory-2, Unpublishedmanuscript
- Mcauley, E.(1985). State anxiety: Antecedent or reselt of sport performance?Journal of Sport Behavior, 8, 71-77.
- Sonstroem, R. J., & Bernardo, P.(1982). Intraindividual Pregame state Anxiety and Basketball Performance: A Re-examination of the Inverted-U Curve. Journal of Sport Psychology, 4, 235-245.
- Spielberg, C. D., Gorsuch, R. L., & lushene, R. E.(1970). Manual for the State-trait Anxiety inventory(self-evaluation questionnaire). Palo Alto, CA:Consulting Psycholobists Press.
- Watonson, D., & Friend, R.(1969). Measurment of social-evaluative anxiety, juralof Consulting and Clinical Psychology, 33, 448-457.

Abstract

The Effect of competitive state anxiety on the performance in archery:A Re-examination of the Inverted-U Curve

So, Jae Suk

The purpose of this study re-examined the inverted-u curve theory through the relationship between competitive anxiety(cognitive anxiety, somatic anxiety, and self-confidence) and performance in archery. The competitive state anxiety was measured by TACSA(Test of Archery' Competitive State Anxiety) Which was developed by Kim et al.(1992). Subjects were 98 males and 105 females from university and semi-professional archery teams. One-way ANOVA analysis were employed for statistics.

The results are follows.

- 1) The relationship between subscales of competitive state anxiety and record didn't supported the inverted-U curve theory in male archers.
- 2) The relationship between cognitive anxiety scale of competitive anxiety and record supported the inverted-U curve theory in female archers.
- 3) The relationship between self-confidence scale of competitive anxiety and record supported the drive in female archers.