

體育科 학생과 一般학생과의 重量感覺에 관한 比較 研究

李 世 衡

Comparison the Ability to Guess the Weight of Some Material Between
Physical Students and General Students

Sei-hyoung Lee

Summary

This study finds that the students of physical education is more sensible with 7.5g deviations them the students from other dipartments with 12.5g deviation in terms of sense weight.

This finding night demonstrate that the sense weight of youth depends on the acquired training rather on the inborn quality.

This significance night be illstrated from the fact that the heavy mechane techcicians and or the burden - bearer are excellent in working their jobs even though it can not be said that all of them have the strong body.

In addition, it must be mentioned that the sense weight may influence on the sports such as shooting, basket ball, judo, wrestling, Tsirum, Archery, etc.

緒 言

感覺은 外部의 자극을 腦에 전하는 器官인 눈과 귀와, 코와, 혀 그리고 살갓 등 感覺 器官에 의해 일어나는 느낌을 말한다. 따라서 心理學에서도 神經계통의 外部에서 발생하여 얻어진 경험과 의식의 知的 方面에 있어서의 가장 간단하고 요소적인 것으로 內規에 의해서 그 이상 분석할 수 없는 경험 내용을 일컫는다. 그러므로 感覺은 精神 활동 가운데에서 外界를 직접 認知하는 作用이며 (前川; 1966) 또한 感覺受容器에 자극이 더해졌을 때 일어나는 흥분이 知覺神經 및 求心性 神經經路를 통해 中樞神經으로 전도시켜주며, 그곳에서 여러가지 특유의 神經細胞를 흥분시킬 때 일어나는 현상이다 (백; 1973, 박; 1973)

이러한 感覺作用에 의한 重量感覺이 體育科 學生과 一般 學生이 어떻게 다른가를 考察하여 그 지도에 만전을 기하는 한편 일반적인 通常 觀념에 의한 先入觀을 시정함을 시도한 실험 연구이다. 그러므로 체육에 있어서 모든 신체 활동은 순간적이고도 연속적인 외부

환경의 자극의 신체를 적응 시켜야 되는 것으로 중량에 대한 감각은 신체의 움직임을 바탕으로 하고 있는 스포츠에서의 sense이며 운동을 정확하게 하는데 중요한 요소로 판단되고, 또한 重量感覺에 대한 연구가 비교적 이루어지지 않는 것으로 생각되어 筆者는 靑少年期에 있어서 체육과 학생과 일반 학생과의 重量感覺에 어느 정도 차이가 나는지를 밝혀 지도에 基本資料를 제공하고자 한다.

調查對象 및 方法

對象 및 期間

調查對象은 濟州大學校 체육교육과 학생 31명과 일반학과 학생 31명 모두 62명을 任意抽出法으로 선정하여 실시 했는데, 되도록 疲勞度와 其他 환경을 감안하여 오전 중에 측정하였고, 조사대상의 학생 신체 기준은 <Table-1> 과 같이 韓國人 營養勸奨量 FAO 韓國協會에서 발표한 年齡別 基準值에 거의 가깝도록 選定하였으며, 1981年 6월부터 1981年 12월까지 실시하였다.

2 는 문 집

Table 1. Age basket standard.

Age	0	4	7	10	1	4	7	10	13	16	20	30	40	50	65	
	3	6	9	12	3	6	9	12	15	19	29	39	49	64		
	month				years of age											
Standing height (cm)	59	65	70	74	83	105	127	144	161	168	170	168	168	167	166	
Body weight (kg)	5.5	7.8	9	10	12	19	26	36	51	59	60	63	63	63	60	

調査方法

測定用具

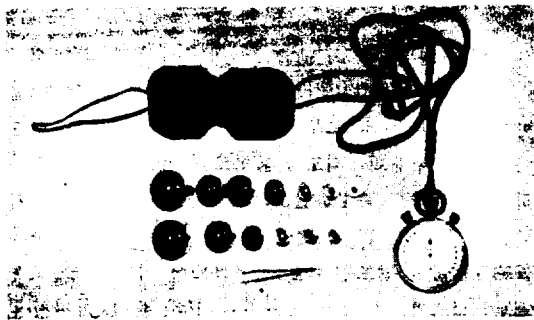
이 연구에서 사용한 用具는 筆者가 구입한 것으로 무게 100g에서 500g까지 사용할 수 있는 1 set와 무게 100g에서 300g까지 사용할 수 있는 1 set를 준비 하였으며 被檢者의 눈을 가릴 수 있는 눈가리개와 正方形(10cm x 10cm) 주머니를 준비하였다. (주머니 뒷부분에는 10cm 길이의 실을 달아 놓았다)

測定方法

- ① 먼저 被檢者의 눈을 눈가리개로 가리고
- ② 주머니 안에 錘를 넣고 被檢者 오른손 끝에 실을 연결하고
- ③ 주머니 속에 錘의 무게를 알려주고 10초 후에 10g의 무게를 알려준 다음(200g을 기준으로 하고)
- ④ 주머니 속에 임의로 錘를 넣어 被檢者에게 무게가 같은지 아닌지를 질문하여 그 偏差를 측정하는 것으로
- ⑤ 무게의 측정은(180g, 190g, 200g, 210g, 220g)을 측정하였다.



<Figure-2> measurement



<Figure-1> measuring apparatus

結果 및 考察

濟州大學校에 在學中인 男學生(체육과 학생 31명, 일반학과 학생 31명) 62명을 대상으로 측정한 결과는 Table 2, Table 3과 같다.

Table 2. Physical education students measurement.

date N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
											M	S.D
N ₁	+20	+20	+20	+20	+10	+10	0	0	0	+10	11.00	8.31
N ₂	0	-10	-10	-10	+10	0	0	0	0	0	4.00	4.90
N ₃	+10	+20	+20	+20	+20	+10	+10	+20	+10	0	14.00	6.63
N ₄	+20	0	+10	0	+10	+10	+10	0	0	0	6.00	6.63
N ₅	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	10.00	0.00
N ₆	+10	+10	+10	-10	+20	+10	+10	0	0	0	8.00	6.00
N ₇	+10	+10	-10	+10	+10	+10	0	0	0	+10	7.00	4.58
N ₈	+5	+20	+10	+20	+20	+10	+10	+10	+10	0	11.50	6.34
N ₉	+20	+20	+20	+10	+20	+10	+20	+10	+10	+10	15.00	5.00
N ₁₀	+10	+10	+10	-10	+10	+10	-10	+10	0	0	8.00	4.00
N ₁₁	+10	+15	+20	+15	+10	+5	+10	-10	-10	0	10.50	4.03
N ₁₂	+10	+20	+20	-10	+10	-10	0	0	0	0	8.00	7.48
N ₁₃	0	+5	-5	+5	0	0	0	0	0	0	1.50	2.29
N ₁₄	+10	+20	+10	-10	+10	+10	0	0	0	0	7.00	6.40
N ₁₅	+10	+10	+10	-10	-10	+10	-10	+10	0	0	8.00	4.00
N ₁₆	-10	+30	+20	+30	-10	+10	-10	+10	0	0	13.00	10.04
N ₁₇	+30	0	+10	-10	0	0	0	0	0	0	5.00	9.22
N ₁₈	+10	0	0	0	+10	0	0	-10	0	0	3.00	4.58
N ₁₉	+10	-5	+5	+10	0	0	0	0	0	0	3.00	4.00
N ₂₀	0	+10	-10	-10	+10	0	0	0	0	0	4.00	8.37
N ₂₁	+10	+10	+10	0	-10	0	+10	0	0	0	5.00	5.00
N ₂₂	+10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.00	4.00
N ₂₃	0	-10	-10	+10	-10	+10	0	0	0	0	5.00	5.00
N ₂₄	+10	+30	+20	+20	+10	-30	-10	+10	0	0	14.00	10.20
N ₂₅	+10	+10	-10	-10	+5	-10	-5	0	0	0	6.00	4.36
N ₂₆	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	10.00	0.00
N ₂₇	-10	0	-10	-10	+10	-10	0	0	0	0	5.00	5.00
N ₂₈	0	-10	-10	-5	+5	0	0	0	0	0	3.00	4.00
N ₂₉	+10	+10	+10	-20	+10	+10	+10	+10	-10	0	11.00	5.39
N ₃₀	+10	-10	-5	+10	+10	-10	-5	-10	0	0	8.00	5.57
N ₃₁	+10	-20	-10	+10	+20	-10	+10	0	0	0	8.00	7.48

1. < Table-2 >에서와 같이 체육과 학생의 重量感覺은 차이가 제일 적게 나타난 학생은 사적선수인 학생이 평균치 1.50♢이고, 차이가 제일 많은 학생은 축구선수인 학생이 평균치 15.0♢으로 나타났고 표준편차는 0.00으로 나타난 학생이 있는 반면 10.04로 나타난 학생도 있다. 체육과 학생들 간의 평균치는 7.56♢이고 표준편차는 6.95로 나타났다.

2. < Table-3 >에서와 같이 일반학과 학생의 重量感覺은 차이가 제일 적게 나타난 학생의 평균치는

3.00♢이고, 차이가 제일 많이 나타난 학생의 평균치는 24.00♢으로 나타났고, 표준편차는 체육과 학생과 같이 0.00으로 나타난 학생이 있는 반면 13.27로 편차가 많이 나타난 학생도 있다. 일반학과 학생들 간의 평균치는 12.35♢이고 표준편차는 9.07로 나타났다.

체육과 학생과 일반학과 학생들 간의 비교는

체육과 학생 평균: 7.56♢

표준편차: 6.95 CR=2.29

4 논문집

Table 3. Other students measurement.

date N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
											M	S.D
N ₁	+30	+20	+20	+10	+30	+30	0	+10	+10	+10	17.00	10.05
N ₂	+20	+10	0	+10	+10	+10	+20	+10	+10	+10	11.00	5.39
N ₃	-40	+20	-30	-10	+10	+10	0	+10	+10	+10	15.00	11.18
N ₄	+10	+20	+10	-10	0	0	0	+20	+10	+10	9.00	7.00
N ₅	+20	+10	+10	+10	+10	0	+10	+10	0	0	8.00	6.00
N ₆	+40	-20	-10	+10	0	+10	0	+10	0	0	10.00	11.83
N ₇	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	0	0	+10	8.00	4.00
N ₈	+20	+10	-20	+10	+10	0	+10	+10	+10	+10	11.00	5.39
N ₉	+20	+20	-10	-20	+20	+10	+10	+10	+10	+10	14.00	4.90
N ₁₀	+20	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	11.00	3.00
N ₁₁	+20	+20	+20	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	13.00	4.58
N ₁₂	+20	+10	+10	0	0	+10	+10	0	0	0	6.00	6.63
N ₁₃	+30	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+10	+10	18.00	6.00
N ₁₄	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	-10	-10	-10	10.00	0.00
N ₁₅	+10	+10	+10	-10	-10	-10	+10	0	0	0	7.00	4.58
N ₁₆	+10	+10	+10	+10	+10	0	0	+10	+10	0	7.00	4.58
N ₁₇	+20	+10	+20	+10	+20	+10	+10	+10	+10	+10	13.00	4.58
N ₁₈	+10	-10	+10	-10	+10	-10	0	+20	+10	0	9.00	5.39
N ₁₉	+30	+20	-20	+10	-10	-10	-10	+10	0	0	12.00	8.72
N ₂₀	+10	+20	+10	+10	-10	+10	-10	+10	0	0	9.00	5.39
N ₂₁	+10	0	0	-10	0	0	+10	0	0	0	3.00	4.58
N ₂₂	+20	+10	-10	-10	0	+10	-10	+10	0	0	8.00	6.00
N ₂₃	+40	+40	-30	-20	-40	+10	+10	+10	+10	+10	22.00	13.27
N ₂₄	+30	+20	+10	+10	+10	+20	+10	+10	-10	0	13.00	4.58
N ₂₅	+40	+40	+30	+20	+20	+20	-10	+10	+10	+10	21.00	11.36
N ₂₆	+20	+10	+10	+10	-10	-10	+10	-10	+10	+10	11.00	3.00
N ₂₇	+10	+10	+10	-10	-10	+10	+10	+10	-10	+10	10.00	0.00
N ₂₈	-40	-40	-30	-30	-30	+20	+20	+10	+10	+10	24.00	11.14
N ₂₉	+30	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	+20	21.00	3.00
N ₃₀	+20	+20	+20	-10	-10	0	0	0	-10	0	9.00	8.31
N ₃₁	+10	0	+10	-10	+10	-10	0	+10	0	0	6.00	4.90
Total											12.35	9.07

일반학과 학생 평균 : 12.35 ♂

표준편차 ; 9.07 $df = 60$

위에서 상기한 바와 같이 비교적 체육과 학생들의 重量感覺이 일반학과 학생들 보다 $P < 0.05$ 의 有意水準에 우수함이 증명되었다.

摘 要

체육과 학생과 일반학과 학생과의 重量感覺에 關해

알아보므로서 重量感覺에 있어 기초자료를 제공하고자 濟州大學校 체육교육과 학생 31명과 일반학과 학생 31명을 대상으로 연구한 결과 다음과 같은 結論을 얻었다.

청소년기에 있어서 重量感覺의 우수성에 대해서 비교해보면 우선 체육과 학생의 오차에 대한 평균은 7.56 ♂이고, 일반학과 학생의 오차에 대한 평균은 12.35 ♂으로서 重量에 대한 감각은 일반학과 학생들보다 체육과 학생이 우수하게 나타났다. 그러므로 重量感

覺은 선천적으로 발달된 것이 아니라 후천적으로 경험이 많을수록 발달됨이 조사에 의해 드러났다. 곧 청소년기의 重量感覺은 體力에 의해 左右되지 않고, 경험에 그 偏差가 달라지므로, 訓練에 따라서 左右될 수 있음을 알 수 있는. 이는 重器機를 다루는 技能工이

나 重量을 운반하는 목도꾼들의 體力이 일반적보다 월등하지 않음에서도 짐작할 수는 있다. 따라서 체육에 있어서 사격, 궁도, 농구, 씨름, 유도, 레슬링 종목에 重量感覺이 크게 영향을 준다.

引用 文 獻

- 최 현, 1973. 인체생리학 수문사 p.56 ~ 57.
 CONNOLLY, T.G, SLVCKIN, W. 1969 An Intwdu-
 ction to Statistics MACMILLAN STMAR-
 TINS PRESS p.98 ~ 99.
 藤松博, 1980. 體育實驗技術工學 逍遙書院 p.161.
 164.
 石河利寬外 1976. 體育學實驗法 同文書院 p.132.
 金鍾勳, 1976. 體育生理學 형실출판사 p.212.
 金大植外 5人, 1976. 體育測定法 형실출판사 p.38.
 金大植, 朴喆斌, 1974. 기초체육통계 보신문화사
 p.122,
 金在思, 1973. 改訂統計方法 익문사 p.150.
 前川峯雄外 1966. 新體育學事典 岩崎書院 p.364.
 朴喆斌, 1973. 體育生理 文教部. p.125.
 백상호, 1973. 인체해부학 최신의학사 p.178
 Well, K.F 1973. Kinesiolgy W, B Sannday com-
 pany p.45 ~ 46.