

ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาปฏิกิริยาและความสามารถ
ในการทรงตัวของนักกีฬาชาย



นางสาว ต้มทอง สว่างภักดิ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพลศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2526


ISBN 974-562-176-5

008160

I1560b843



The Relationship Between Reaction Time and Balancing Abilities
in Male Athletes



Miss Toomthong Savamipuckdi

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A The Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education
Department of Physical Education
Graduate School
Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่าง เวลาปฏิกิริยาและความสามารถในการทรงตัวของ
 นักกีฬาชาย

โดย นางสาว ตัมทอง ส่วามิศักดิ์

ภาควิชา พลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัตชู

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... *รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัตชู* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัตชู)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *รองศาสตราจารย์ รพีณี ขวัญบุญสัน* ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ รพีณี ขวัญบุญสัน)

..... *รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัตชู* กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัตชู)

..... *รองศาสตราจารย์ ทัศนาวรรณ* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทัศนาวรรณ กฤษณะเพ็ชร)

..... *รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวีระภรณ์* กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เฉลิม ชัยวีระภรณ์)

ลิขสิทธิ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่าง เวลาปฏิกริยาและความสามารถในการ
ทรงตัวของนักกีฬาชาย

ชื่อผู้ผลิต นางสาว ต้มทอง ส่วามิภักดิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ฮัตย

ภาควิชา พลศึกษา

ปีการศึกษา (2525)



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง เวลาปฏิกริยา และความสามารถในการทรงตัวของนักกีฬาชาย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้คือ นักกีฬาชาย ที่เป็นนักกีฬาตัวแทนของมหาวิทยาลัย-ศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 200 คน อายุระหว่าง 17-25 ปี ทำการทดสอบเวลาปฏิกริยาของมือและเท้าที่มีต่อสัญญาณการเห็นและต่อสัญญาณการได้ยิน ด้วยเครื่องสับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ และทำการทดสอบความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ด้วยเครื่องมือวัดการทรงตัว และความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนไหวด้วยแบบทดสอบกระโดดของจอห์นสัน

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธีการทดสอบค่าที (t-test) ผลปรากฏดังนี้

1. เวลาปฏิกริยาของมือที่มีต่อสัญญาณแสง ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. เวลาปฏิกริยาของมือที่มีต่อสัญญาณเสียง ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. เวลาปฏิกริยาของเท้าที่มีต่อสัญญาณแสง ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทรงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. เวลาปฏิบัติของเท้าที่มีต่อเสียง ไม่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการทรงตัวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5. เวลาปฏิบัติของมือที่มีต่อแสง มีความสัมพันธ์กับเวลาปฏิบัติของมือที่มีต่อสัญญาณเสียงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

6. เวลาปฏิบัติของเท้าที่มีต่อเสียง มีความสัมพันธ์กับเวลาปฏิบัติของเท้าที่มีต่อสัญญาณเสียงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

7. เวลาปฏิบัติของมือที่มีต่อเสียง สั้นกว่าเวลาปฏิบัติของเท้าที่มีต่อสัญญาณแสง

8. เวลาปฏิบัติของมือที่มีต่อเสียง สั้นกว่าเวลาปฏิบัติของเท้าที่มีต่อสัญญาณเสียง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title The Relationship between Reaction Time and
Balancing Abilities in Male Athletes

Name Miss Toomthong Savamipuckdi

Thesis Advisors Associate Professor Anan Attachoc, Ph.D.

Department Physical Education

Academic Year (1982)

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate relationship between reaction time and balancing abilities in male athletes.

The subjects in this study were 200 male athletes from Sri Nakharin Wirot University, Kasetsart University and Chulalongkorn University, who were 17-25 years old. The electronic timer was used for measuring reaction time of hand and foot, a stabilometer was used for testing the ability of static balance and the Johnson Stagger Jump Test was used for the ability of dynamic balance. The obtained data were then analyzed into mean, standard deviation, the Pearson's Product Moment Correlation. The t-test was also employed to determine the significant difference.

It was found that :

1. There was no significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to light of hand and balancing abilities.
2. There was no significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to sound of hand and balancing abilities.

3. There was no significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to light of foot and balancing abilities.

4. There was no significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to sound of foot and balancing abilities.

5. There was significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to light of hand and reaction time to sound of hand.

6. There was significant difference at the .05 level between the relationship of reaction time to light of foot and reaction time to sound of foot.

7. The reaction time to sound of hand were better than the reaction time to sound of foot for hearing.

8. The reaction time to light of hand were better than the reaction time to light of foot.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กตกรรมประ



ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนักกีฬาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้ง ร.ต.อ.วิมล อุดาโห อาจารย์ ยุวดี ศักนตเทรี อาจารย์ สุปราณี สิตต์รัตนธรรม และน้อง ๆ ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ. รัชณี ขวัญบุญสัน ผศ. ศิลปชัย สุวรรณธาดา ผศ. ประพิณณ์ สักขะกุลฤทธิ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ. ดร. อหันท วัชยุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นผู้ตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ รวมทั้งคุณศรีลักษณ์ ส่ง่าเมือง และคุณจรัญญา ตัญญา ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือและดำเนินการให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ให้กำลังใจและกำสั่งทรมัย คือ อดิ มารดา และที่ ๆ ทุกคน ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือจนงานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

ตั้งทอง สวามิภักดิ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ปกิฉกรรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
สัมมุติฐานของการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
2 เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	17
กลุ่มตัวอย่าง.....	17
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	17
วิธีดำเนินการวิจัย.....	18
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	33
บรรณานุกรม.....	42



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	46
ภาคผนวก ก	46
ภาคผนวก ข	57
ภาคผนวก ค	62
ประวัติการศึกษา.....	64



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ค่ามัธยฐานและคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของนักศึกษา.....	21
2	ค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิบัติการของมือที่มีต่อสัญญาณการเห็นและสัญญาณการได้ยิน.....	21
3	ค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิบัติการของเท้าที่มีต่อสัญญาณการเห็นและสัญญาณการได้ยิน.....	22
4	ค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการทรงตัวของร่างกาย.....	22
5	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของเวลาปฏิบัติการของมือที่มีต่อสัญญาณการเห็น กับ เวลาปฏิบัติการของมือที่มีต่อสัญญาณการได้ยิน.....	23
6	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของเวลาปฏิบัติการของเท้าที่มีต่อสัญญาณการเห็น กับ เวลาปฏิบัติการของเท้าที่มีต่อสัญญาณการได้ยิน.....	24
7	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ กับ เวลาปฏิบัติการของมือที่มีต่อสัญญาณการเห็น และต่อสัญญาณการได้ยิน.....	25
8	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนไหว กับ เวลาปฏิบัติการของมือที่มีต่อสัญญาณการเห็น และต่อสัญญาณการได้ยิน.....	26
9	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายอยู่กับที่ กับ เวลาปฏิบัติการของเท้าที่มีต่อสัญญาณการเห็น และต่อสัญญาณการได้ยิน.....	27
10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความสามารถในการทรงตัวขณะร่างกายเคลื่อนไหว กับ เวลาปฏิบัติการของเท้าที่มีต่อสัญญาณการเห็น และต่อสัญญาณการได้ยิน.....	28

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
1.1	ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลต่าง ระหว่างมัชฌิม- เลขคณิตของ เวลาปฏิบัติของมือที่ถนัดกับ เท้าที่ถนัดที่มีต่อสัญญาณ การได้ยิน.....	29
1.2	ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลต่างระหว่างมัชฌิม- เลขคณิตของ เวลาปฏิบัติของมือใด่ถนัดที่มีต่อสัญญาณการได้ยินกับ เวลาปฏิบัติของเท้าใด่ถนัดที่มีต่อสัญญาณการได้ยิน.....	30
1.3	ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลต่างระหว่างมัชฌิม- เลขคณิตของ เวลาปฏิบัติของมือที่ถนัดที่มีต่อสัญญาณการ เห็นกับ เวลาปฏิบัติของเท้าถนัดที่มีต่อสัญญาณการ เห็น.....	31
1.4	ผลการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลต่างระหว่างมัชฌิม- เลขคณิตของ เวลาปฏิบัติของมือที่ไม่ถนัดที่มีต่อสัญญาณการ เห็นกับ เวลาปฏิบัติของเท้าไม่ถนัดที่มีต่อสัญญาณการ เห็น.....	32
1.5	ผลการทดสอบเวลาปฏิบัติและความสามารถในการทรงตัว.....	47