ผลของระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น

นางสาวรจนา วงศ์สุเทพ

005597

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาพลศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-784-3

i 17074289

THE EFFECTS OF FOREPERIODS ON REACTION TIME AND INITIAL VELOCITY OF SPRINT

Miss Rochana Wongsuthep

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Physical Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของระยะเหนื่อยที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น
โดย	นางสาวรจนา วงศ์สุเทพ
ภาควิชา	พลศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพศย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณชาคา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ รัชนี ขวัญบุญชัน)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ เพียรชอบ)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพศย์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณพิสุทธิ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น
ชื่อนิสิต	นางสาวรจนา วงศ์สุเทพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพศย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณชาดา
ภาควิชา	พลศึกษา
ปีการศึกษา	2524

พลสงฆ์กลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น (ระยะเตือนหมายถึงช่วงเวลาหลังจากได้รับคำสั่ง "ระวัง" จนกระทั่งเสียงปืนดังขึ้น) และเพื่อค้นหาช่วงระยะเตือนที่เหมาะสมที่จะทำให้เวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นดีที่สุด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน มีความเร็วในการวิ่ง 100 เมตร ไม่เกิน 14.00 วินาที ทำการทดสอบวัดเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นในช่วง 10 เมตร ด้วยเครื่องวัดเวลาอิเลคโทรนิคที่จัดตั้งระยะเตือนไว้ตั้งแต่ 0.50 ถึง 4.00 วินาที รวมการทดสอบคนละ 24 ครั้ง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลของช่วงระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาทั้งแปดช่วงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. ผลของช่วงระยะเตือนที่มีต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นทั้งแปดช่วง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. ผลของช่วงระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น ทั้งแปดช่วงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. แนวโน้มของช่วงระยะเตือนที่เหมาะสมต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นคือช่วงเวลา 1.50 2.00และ 2.50วินาที

Thesis Title	The Effects of Foreperiods on Reaction Time and Initial Velocity of Sprint
Name	Miss Rochana Wongsuthep
Thesis Advisors	Professor Chusak Vejbaesya
Thesis Co-advisor	Assistance Professor Silpachai Suwanthada
Department	Physical Education
Academic Year	1981

ABSTRACT

The purposes of this research were : (1) to study the effects of foreperiods on reaction time and initial velocity of sprint (Foreperiod is defined as the interval elapsing between after the command "set" has been given and the firing of the pistol), and (2) to determine optimum which has shortest reaction time and highest initial velocity of sprint. The subjects were 50 male students from Srinakarinwirot University Palasueka who studied track and field and had running time less than 14.00 seconds for 100 meters sprint. Reaction time and initial velocity of sprint (10 latency meters) were measuredwith electronic timer. Eight foreperiods varyied from 0.50 to 4.00 seconds. Each person was tested 24 times. The obtained data were then analyzed in terms of means, standard deviation. One-way analysis of variance was also employed to determine the significant difference.

The results of the study were as follows:

1. The effects of eight foreperiods on reaction time were not significant differently at .01 level.

2. The effects of eight foreperiods on initial velocity of sprint were not significantly different at .01 level.

3. The effects of eight foreperiods on reaction time and initial velocity of sprint were not significantly different at .01 level.

4. The optimum foreperiod for the shortest reaction time and highest velocity of sprint tended to be in 1.50, 2.00 and 2.50 seconds.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ศาสตราจารย์นายแพทย์ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณชาดา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานจนเป็นผลสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ธนิต ขำวัฒนพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในเรื่องเทคนิคการปล่อยตัว อาจารย์แผน เจียรนัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คุณประเสริฐ เสริมสุข คุณจตุพร ทองทาบ เจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมสร้างเครื่องมือทางการแพทย์ โรงพยาบาลศิริราช ที่ได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย คุณสุวิทย์ วิสุทธิสิน ผู้อำนวยการกองกรีฑาสถาน กรมพลศึกษา ที่ได้อำนวยความสะดวกในการใช้สถานที่ และขอขอบคุณ คุณสุชาติ แจสุวภาพ ที่ได้ให้คำแนะนำในเรื่องเทคนิคของการเริ่มออกวิ่ง นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ที่ได้เสียสละรับเป็นกลุ่มตัวอย่าง สุดท้ายขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือจนงานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

รจนา วงศ์สุเทพ

สารบาญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

รายการตารางประกอบ ..... ฌ

รายการภาพประกอบ ..... ฐ

บทที่

1. บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

จุดมุ่งหมายของการวิจัย 9

สมมุติฐานของการวิจัย 10

ข้อตกลงเบื้องต้น 10

ขอบเขตของการวิจัย 10

ความจำกัดของการวิจัย 11

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 11

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย 12

2. เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 13

3. วิธีดำเนินการวิจัย 30

กลุ่มตัวอย่าง 30

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 30

การเก็บรวบรวมข้อมูล 31

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล 32

สารบาญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	62
ประวัติผู้เขียน	82

รายการตารางประกอบ

ตารางที่ หน้า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีต่อเวลาปฏิกริยา (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 33

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีผลต่อเวลาปฏิกริยา ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 35

3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนที่มีผลต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 36

4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีผลต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 38

5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 39

6. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเตือนที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน..... 41

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7.	กายสภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	63
8.	ผลของระยะเตือนที่มีต่อเวลาปฏิกริยา (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	66
9.	ผลของระยะเตือนที่มีต่อ ความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	69
10.	ผลของระยะเตือนที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร.....	72

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีผลต่อเวลาปฏิกริยา ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	34
2.	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนต่าง ๆ ที่มีต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	37
3.	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเตือนที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	40
4.	เครื่องวัดเวลาอิเลคโทรนิค.....	76
5.	ที่ยันเท้า และ ลำโพง.....	76
6.	"เข้าที่".....	77
7.	"ระวัง".....	77
8.	"ปัง".....	78
9.	"เข้าเส้นชัย".....	78