

ผลของระยะ เติบโตต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น



นางสาวรจนา วงศ์เทพ

005597

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

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

ผลของระยะเพื่อนที่มีต่อเวลาปฏิกริยาและความเร็วทันในการวิ่งระยะสั้น

โดย

นางสาวรจนา วงศ์สุเทพ

ภาควิชา

พลศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพศย์

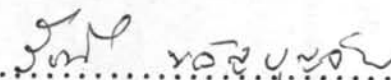
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

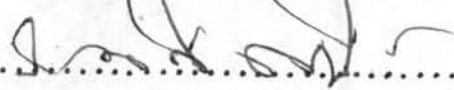
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณธาดา

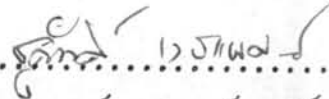
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาามหาบัณฑิต

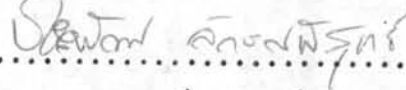
 ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ รัชมี ขวัญบุญจันทร์)

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

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

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธิ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของระยะเคื่อนที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น
ชื่อ นิสิต	นางสาวรจนา วงศ์สุเทพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชูศักดิ์ เวชแพทย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณชากา
ภาควิชา	พลศึกษา
ปีการศึกษา	2524



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะเคื่อนที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น (ระยะเคื่อนหมายถึงช่วงเวลาหลังจากได้รับคำสั่ง "ระวัง" จนกระทั่งเสียงปืนดังขึ้น) และเพื่อค้นหาช่วงระยะเคื่อนที่เหมาะสมที่จะทำให้เวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นที่ดีที่สุด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน มีความเร็วในการวิ่ง 100 เมตร ไม่เกิน 14.00 วินาที ทำการทดสอบวัดเวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นในช่วง 10 เมตร ด้วยเครื่องวัดเวลาอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดตั้งระยะเคื่อนไว้ตั้งแต่ 0.50 ถึง 4.00 วินาที รวมการทดสอบคนละ 24 ครั้ง นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลของช่วงระยะเคื่อนที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาทั้งแปดช่วงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ผลของช่วงระยะเคื่อนที่มีต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้นทั้งแปดช่วง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01



3. ผลของช่วงระยะ เตือนที่มีต่อ เวลาปฏิกิริยาและความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น  
ทั้งแปดช่วงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. แนวโน้มของช่วงระยะ เตือนที่เหมาะสมต่อ เวลาปฏิกิริยาและความเร็ว  
ต้นในการวิ่งระยะสั้นคือช่วงเวลา 1.50 2.00 และ 2.50 วินาที

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 measured with electronic timer. Eight foreperiods varied 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.

กิติกรรมประกาศ



ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ศาสตราจารย์ นายแพทย์ชู้ศักดิ์ เวชแพศย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย สุวรรณธาดา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานจนเป็นผลสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ธนิก ชำวฒนพันธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในเรื่องเทคนิคการปล่อยตัว อาจารย์แผน เจริญชัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คุณประเสริฐ เสริมสุข คุณจุฑพร ทองทาบ เจ้าหน้าที่หน่วยซ่อมสร้างเครื่องมือทางการแพทย์ โรงพยาบาลศิริราช ที่ได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย คุณสุวิทย์ วิสุทธิสิน ผู้อำนวยการกองกรีฑาสถาน กรมพลศึกษา ที่ได้อำนวยความสะดวกในการใช้สถานที่ และขอขอบคุณ คุณสุชาติ แจ่มสุภาพ ที่ได้ให้คำแนะนำในเรื่องเทคนิคของการเริ่มออกวิ่ง นักศึกษาชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา ที่ได้เสียสละรับเป็นกลุ่มตัวอย่าง สุดท้ายขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือจนงานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

รจนา วงศ์สุเทพ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
รายการตารางประกอบ.....	ฉ
รายการภาพประกอบ.....	ฉ
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



สารบัญ (ต่อ)

ญ

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

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเค้นต่าง ๆ ที่มี ต่อเวลาปฏิกิริยา (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	33
2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเค้นต่าง ๆ ที่มีผลต่อเวลา ปฏิกิริยา ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	35
3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเค้นที่มีผลต่อความ เร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	36
4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเค้นต่าง ๆ ที่มีผลต่อ ความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	38
5. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเค้นต่าง ๆ ที่มี ผลต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ไคยีนเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	39
6. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงระยะเค้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ใน การวิ่งตั้งแต่ไคยีนเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	41

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7.	กายสภาพของกลุ่มตัวอย่าง.....	63
8.	ผลของระยะเค้นที่มีต่อเวลาปฏิกิริยา (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	66
9.	ผลของระยะเค้นที่มีต่อ (หน่วยเป็นวินาที) ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	69
10.	ผลของระยะเค้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่โยนเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร.....	72



รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเดือน ต่าง ๆ ที่มีผลต่อเวลาปฏิกิริยา ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	34
2.	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเดือน ต่าง ๆ ที่มีต่อความเร็วต้นในการวิ่งระยะสั้น ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	37
3.	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของช่วงระยะเดือน ที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการวิ่งตั้งแต่ได้ยินเสียงปืนจนถึงระยะทาง 10 เมตร ของนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 50 คน.....	40
4.	เครื่องวัดเวลาอิเล็กทรอนิกส์.....	76
5.	ที่ยืนเท้า และ ลำโพง.....	76
6.	"เข้าที่".....	77
7.	"ระวัง".....	77
8.	"ปัง".....	78
9.	"เข้าเส้นชัย".....	78