

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้งหมด ได้นำมาวิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. หาค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละรายการของนักฟุตบอลในแต่ละทีม
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะทางฟุตบอลในแต่ละรายการของนักฟุตบอลแต่ละทีม
3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวมเป็นรายคู่ในแต่ละรายการของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม โดยวิธีของ นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการเคาะลูกบอล ฮาวาร์ด สเตป เทสต์ (Harvard Step Test) การวิ่งเร็ว 50 เมตร การเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซก จอห์นสัน ซอคเกอร์ เทสต์ (Johnson Soccer Test)

รายการทดสอบ	ทีมชาติไทย		ทีม วศ.พลศึกษา		ทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.
การเคาะลูกฟุตบอล (ครั้ง)	129.50	59.65	79.33	39.66	64.83	49.86
ฮาวาร์ด สเตป เทสต์ (คะแนน)	117.83	9.32	107.50	13.11	108.56	10.65
การวิ่ง 50 เมตร (วินาที)	6.89	0.26	7.15	0.25	7.23	0.25
การเลี้ยงลูกซิกแซก (วินาที)	28.77	0.54	29.29	0.60	29.32	0.52
จอห์นสัน ซอคเกอร์ เทสต์ (ครั้ง)	55.83	1.30	51.51	1.38	50.16	1.48

จากตารางที่ 1

1. การเคาะลูกฟุตบอล จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยของนักฟุตบอลทีมชาติอยู่ในระดับสูง ส่วนค่าเฉลี่ยของทีมวิทยาลัยการศึกษาศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งสามทีมสูงและเท่ากัน แสดงว่านักฟุตบอลแต่ละคนในแต่ละทีมมีทักษะต่างกันมากโดยเฉพาะทีมชาติ
2. ฮาวาร์ด สเตป เทสต์ (Harvard Step Test) จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของนักฟุตบอลทีมชาติสูง และค่าเฉลี่ยของทีมพลศึกษาและทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใกล้เคียงกัน แสดงว่านักฟุตบอลทีมชาติมีสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดดีมากที่สุด ถัดมาทีมอุดมศึกษา ทั้ง 2 ทีม ซึ่งก็มีสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดดีเหมือนกัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสามทีมสูงและเท่าพอประมาณ แสดงว่านักฟุตบอลแต่ละคนในแต่ละทีมมีสมรรถภาพต่างกัน

พอประมาณ

3. การวิ่ง 50 เมตร จะเห็นได้ว่าเวลาเฉลี่ยของนักฟุตบอลทีมชาติน้อย แสดงว่าส่วนมากของนักฟุตบอลทีมชาติวิ่งเร็ว ส่วนค่าเฉลี่ยของทีมพลศึกษากับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใกล้เคียงกัน แต่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสามทีมไม่ต่างกัน แสดงว่านักฟุตบอลแต่ละทีมมีความเร็วใกล้เคียงกันมากภายในทีมของตน

4. การเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซก จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซก ของทั้งสามทีมใกล้เคียงกัน แสดงว่าความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกของทั้ง 3 ทีมใกล้เคียงกัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสามทีมก็ไม่ต่างกัน แสดงว่านักฟุตบอลแต่ละคนในแต่ละทีมมีความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกใกล้เคียงกันด้วย

5. การทดสอบฟุตบอลของจอห์นสัน ซึ่งเป็นการทดสอบการเตะลูกฟุตบอลเร็วและแม่นยำ ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของนักฟุตบอลทีมชาติสูง ส่วนค่าเฉลี่ยของทีมพลศึกษาและทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใกล้เคียงกัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสามทีมไม่ต่างกัน แสดงว่าแต่ละทีมมีความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลเร็วและแม่นยำใกล้เคียงกันภายในทีมของตน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของทักษะในการเตะลูกฟุตบอลของนักฟุตบอล
ทั้ง 3 ทีม

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (A)	2	41452.50	20726.25	7.7107*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (W)	51	137087.00	2687.98	
รวม	53	178539.50		

* $P < .01$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของทักษะในการเตะลูกฟุตบอลระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ ทีมชาติไทย ทีมพลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่าทั้ง 3 กลุ่มมีทักษะในการเตะลูกบอลแตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของทักษะการเตะลูกฟุตบอล จึงได้นำคะแนนรวมของทักษะในการเตะลูกฟุตบอลของทั้ง 3 ทีมมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของนิว-แมนคูล์ (Newman-Keuls)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของคะแนนรวมของทักษะในการเตะลูกฟุตบอลของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

กลุ่ม	คะแนนรวม	จุฬาฯ	พลศึกษา	ทีมชาติ	q_r
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1167	-	261		625 (.05)
				1164*	948 (.01)
พลศึกษา	1428	-	-	903*	831 (.01)
ทีมชาติ	2331	-	-	-	

* $P < .01$

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทีมพลศึกษามีทักษะในการเตะลูกฟุตบอล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนทีมชาติมีทักษะในการเตะลูกฟุตบอลดีกว่าทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทีมพลศึกษา โดยมีทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนสมรรถภาพในการทำฮาวาร์ด สเตป เทสต์ (Harvard Step Test) เพื่อวัดการทำงานของหัวใจของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (A)	2	1163.80	581.90	4.4324 *
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (W)	51	6695.50	131.28	
รวม	53	7859.30		

*P < .01

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของสมรรถภาพทางกายในการทำฮาวาร์ด สเตป เทสต์ เพื่อวัดการทำงานของหัวใจระหว่าง 3 กลุ่มคือ ทีมชาติไทย ทีมพลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่าทั้ง 3 ทีมมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างคะแนนของสมรรถภาพทางกายของทั้ง 3 ทีม จึงได้นำคะแนนรวมในการทำฮาวาร์ด สเตป เทสต์ ของทั้งสามทีมมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกายในการทำฮาวเวิร์ด สเตป เทส (Harvard Step Test) ของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

กลุ่ม	คะแนนรวม	จุฬาฯ	พลศึกษา	ทีมชาติ	σ_r
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1935	-	19	167*	138(.05) 138(.05)
พลศึกษา	1954		-	186*	166(.05)
ทีมชาติ	2121				

* $P < .05$

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับทีมพลศึกษา มีสมรรถภาพทางกายในการทำฮาวเวิร์ด สเตป เทสที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนทีมชาติกับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรากฏว่าทีมชาติมีสมรรถภาพทางกายในการทำฮาวเวิร์ด สเตป เทส ดีกว่าทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และทีมชาติ มีสมรรถภาพทางกายในการทำฮาวเวิร์ด สเตป เทส ดีกว่าทีมพลศึกษา โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่านักฟุตบอลทีมชาติมีสมรรถภาพการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดดีมาก ดีกว่าทีมอุดมศึกษาทั้ง 2 ทีม



ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร ของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (A)	2	1.1350	0.5675	8.4627 *
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (W)	51	3.420	0.0671	-
รวม	53	4.5550		

* $P < .01$

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า คะแนนของสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร ระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ ทีมชาติไทย ทีมวิทยาลัยพลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่า ทั้ง 3 ทีม มีสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนของสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร ของทั้งสามทีม จึงได้ใช้คะแนนรวมของการวิ่ง 50 เมตร ของทั้งสามทีมมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ความแตกต่างของคะแนนรวมของสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร
ของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

กลุ่ม	คะแนนกลุ่ม	जूषा	พลศึกษา	ทีมชาติ	t_r
जूषาลงกรณมหาวิทยาลัย	130.1	-	1.4	6.1*	3.12(.05)
พลศึกษา	128.7	-	-	4.7*	4.16(.01)
ทีมชาติ	124.0	-	-	-	-

* $P < .01$

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าทีมजूषาลงกรณมหาวิทยาลัย กับทีมพลศึกษามีสมรรถภาพในการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนทีมชาติกับทีมजूषาลงกรณมหาวิทยาลัย กับทีมพลศึกษา ปรากฏว่าทีมชาติมีสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร ดีกว่าทั้งสองทีม โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
जूषาลงกรณมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอล
ซิกแซกของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (A)	2	3.4800	1.7400	5.3782*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (W)	51	16.5000	0.3235	
รวม	53	19.9800		

* $P < .01$

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ ทีมชาติ ทีมพลศึกษา ทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่าทั้งสามกลุ่มมีทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกแตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซิกแซกของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม จึงใช้คะแนนรวมของทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลของทั้ง 3 ทีมมาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ความแตกต่างของคะแนนรวมของทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซีกแซกของ
นักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

กลุ่ม	คะแนนรวม	จู่ฟ่า	พลศึกษา	ทีมชาติ	q_T
จู่ฟ่าลงกรณมหาวิทยาลัย	527.7	-	0.4	19.9*	6.84(.05) 10.39(.01)
พลศึกษา	527.3	-	-	19.5*	9.11(.01)
ทีมชาติ	507.8	-	-	-	-

* $p < .01$

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าทีมจู่ฟ่าลงกรณมหาวิทยาลัย กับทีมพลศึกษา มีทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซีกแซกแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนทีมชาติกับทีมจู่ฟ่าลงกรณมหาวิทยาลัย และทีมชาติกับทีมพลศึกษา ปรากฏว่าทีมชาติมีทักษะในการเลี้ยงลูกฟุตบอลซีกแซกดีกว่าทั้งสองทีม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จู่ฟ่าลงกรณมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนทักษะในการทำการทดสอบ
จอห์นสัน ซอคเกอร์ เทสต์ (Johnson Soccer Test) ของ
นักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (A)	2	35.100	17.550	8.5733*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (W)	51	104.400	2.007	-
รวม	53	139.50		

*p < .01

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าคะแนนของทักษะในการทำการทดสอบฟุตบอลของ จอห์นสัน ระหว่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ ทีมชาติไทย ทีมพลศึกษา ทีมจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่าทั้ง 3 กลุ่มมีทักษะในการทำการทดสอบฟุตบอลของจอห์นสันแตกต่างกัน

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของทักษะในการทำการทดสอบฟุตบอลของจอห์นสันของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม จึงใช้คะแนนรวมของทักษะในการทำการทดสอบฟุตบอล จอห์นสัน มาทดสอบเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ความแตกต่างของคะแนนรวมของทักษะในการทำจ่อหนัสน์ ซอคเกอร์ เทสต์
ของนักฟุตบอลทั้ง 3 ทีม

กลุ่ม	คะแนนรวม	จุฬาร	พลศึกษา	ทีมชาติ	\bar{q}_T
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	903	-	20		22.94 (.05)
				102 *	26.16 (.01)
พลศึกษา	927			78 *	22.94 (.01)
ทีมชาติ	1005				

* $P < .01$

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่าทีมพลศึกษามีทักษะในการทำทดสอบฟุตบอลของจ่อหนัสน์ ไม่แตกต่างกับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนทีมชาติกับทีมพลศึกษาและทีมชาติกับทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปรากฏว่าทีมชาติมีทักษะในการทำทดสอบของจ่อหนัสน์ดีกว่าทั้งสองทีมและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย