

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเพศชายจากวิทยาลัยพลศึกษาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬานิตที่มีเวลาในการแข่งขันต่างกัน ในการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทยครั้งที่ 18 ปีพุทธศักราช 2535 ได้แก่ นักกีฬา ฟุตบอล, นักกีฬา บาสเกตบอล, นักกีฬาแฮนด์บอล, นักกีฬามวยไทยสมัครเล่น, นักกีฬามวยสากลสมัครเล่น, นักกีฬายูโด และนักกีฬาฮอกกี้ รวมจำนวนนักกีฬาทั้งสิ้น 308 คน จากวิทยาลัยพลศึกษาจำนวน 17 แห่ง คือ

1. วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ
2. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
3. วิทยาลัยพลศึกษามหาสารคาม
4. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา
5. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
6. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี
7. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
8. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
9. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย
10. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร
11. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่
12. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ
13. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร

14. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง
15. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ
16. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง
17. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์

ตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างจากนักกีฬาที่แข่งขันในกีฬานิตที่มีระยะเวลาในการแข่งขันต่างกัน ที่สามารถผ่านการแข่งขันเข้าสู่การแข่งขันในรอบรองชนะเลิศ โดยผู้วิจัยได้กำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวนทั้งสิ้น 35 คน โดยใช้วิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling Method) จากจำนวน 7 ชนิดกีฬา ชนิดกีฬาละ 5 คน คือ

- | | | |
|----------------------------|-------|------|
| 1. นักกีฬาฟุตบอล | จำนวน | 5 คน |
| 2. นักกีฬาแฮนด์บอล | จำนวน | 5 คน |
| 3. นักกีฬาบาสเกตบอล | จำนวน | 5 คน |
| 4. นักกีฬามวยสากลสมัครเล่น | จำนวน | 5 คน |
| 5. นักกีฬามวยไทยสมัครเล่น | จำนวน | 5 คน |
| 6. นักกีฬายูโด | จำนวน | 5 คน |
| 7. นักกีฬาฮอกกี้ | จำนวน | 5 คน |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง
2. โปรแกรมการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 18

ปีพุทธศักราช 2535

3. ขวดปากกว้างที่แห้งและสะอาด มีฝาปิดและมีป้ายบอกรายละเอียดข้างขวด
4. เครื่องมือตรวจสอบสารเคมีในปัสสาวะ

5. คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอ็กซ์ (SPSS^x - Statistical Package for the Social Science Version - X)

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อแจ้งให้ผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรทราบ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและตัวอย่างปัสสาวะ
2. อบรมและแนะนำวิธีการเก็บตัวอย่างปัสสาวะให้กับผู้ที่เป็นผู้ช่วยผู้วิจัย
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

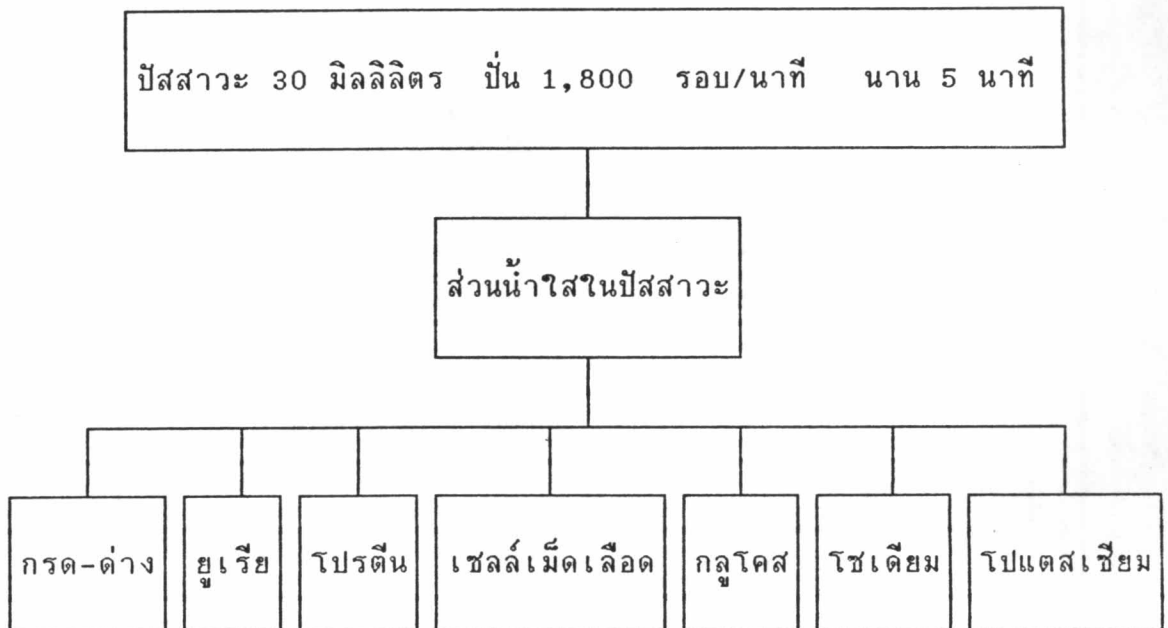
1. เก็บข้อมูลรายละเอียดส่วนตัว ของนักกีฬาที่เป็นตัวอย่างประชากร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติสุขภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ ประเภทกีฬาที่ทำการแข่งขัน อาหารที่รับประทานก่อนการแข่งขัน กิจกรรมอื่น ๆ เช่น การพักผ่อน การใช้เวลาว่าง เป็นต้น
2. การเก็บตัวอย่างปัสสาวะในแต่ละคน ครั้งละประมาณ 30 มิลลิลิตร โดยการเก็บปัสสาวะระยะกลางของการถ่าย (Midstream urine) ใส่ในขวดปากกว้าง ที่แห้งและสะอาด มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากแบคทีเรียในอากาศ และมีป้ายบอกรายละเอียดติดที่ข้างขวดด้วย เพื่อสะดวกในการขนย้ายและนำตัวอย่างปัสสาวะที่เก็บอย่างถูกต้อง ไปทำการตรวจภายใน 4 ชั่วโมง เพื่อมิให้สารและสิ่งที่จะตรวจเสื่อมสภาพ
 - 2.1 เก็บก่อนการแข่งขัน คือ เก็บตัวอย่างปัสสาวะช่วงระยะกลางของการถ่ายในตอนเช้าของแต่ละวันที่มีการแข่งขันรอบรองชนะเลิศ เพื่อตรวจปัสสาวะช่วง

ก่อนการแข่งขันว่าเป็นอย่างไร มีปริมาณสารหรือแร่ธาตุที่กำหนดหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีความผิดปกติหรือไม่

2.2 เก็บหลังการแข่งขัน คือ เก็บตัวอย่างปัสสาวะช่วงระยะเวลาของการถ่ายเทที่หลังการแข่งขันรอบรองชนะเลิศ ในแต่ละชนิดกีฬาสิ้นสุดลง

3. ทำการส่งตัวอย่างปัสสาวะที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างประชากรไปให้เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลทำการตรวจวิเคราะห์ภายใน 4 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาปริมาณของสารและแร่ธาตุต่าง ๆ คือ กรด-ต่าง ยูเรีย ไบคาร์บอเนต โปรตีน (อัลบูมิน) เซลล์เม็ดเลือด กลูโคส โซเดียม และโปแตสเซียม

รูปแบบการตรวจตัวอย่างปัสสาวะดังแผนภูมิข้างล่างนี้



4. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอ็กซ์ (SPSS^x - Statistical Package for the Social Science Version - X) ดังนี้

1. นำข้อมูลแต่ละรายการมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสารเคมีในปัสสาวะ ของกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยใช้ค่า t ที่ (t -test)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One Way Repeated Measures Analysis of Variance) ของสารเคมีในปัสสาวะก่อนการแข่งขัน และ หลังการแข่งขัน ระหว่างนักกีฬากลุ่มกีฬาต่าง ๆ
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยการทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')
5. กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01