

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตามแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย มาตรฐานระหว่างประเทศในแต่ละรายการคือ วิ่ง 50 เมตร, ยืนกระโดดไกล, แรงบีบ, ลูกนั่งในเวลา 30 วินาที, วิ่งเก็บของ, ดึงข้อ, วิ่งระยะทางไกล 1,000 เมตร และผลการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล ตามแบบทดสอบบาสเกตบอลของน้องๆในแต่ละรายการคือ การเลี้ยงลูกเร็ว การเลี้ยงลูกยิงประตู การส่งลูกกระทบผนัง การหยอกเหรียญ เหนือนี้ไปด้วยของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 420 คน มีหน่วยการวัดที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้เปลี่ยนคะแนนดิบที่ได้จากการทดสอบในแต่ละรายการให้เป็นคะแนนมาตรฐาน "Z" ปกติคือ เปลี่ยนให้คะแนนผลการทดสอบแต่ละรายการมีมัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 50 และ 10 ตามลำดับ ทั้งมีลักษณะการแจกแจงเป็นรูปโค้งปกติ แล้วจึงนำไปรวมกันเพื่อตัดสินสมรรถภาพทางกายและทักษะการเล่นบาสเกตบอลของนักเรียน

คะแนนมาตรฐานในการทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะการเล่นบาสเกตบอล ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค.

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ

1. หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

1.1 แบบเพียร์สัน

1.2 แบบพาร์เซียด โดยให้คะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยเป็นตัว

คงที่ (Partial out)

2. หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย กับคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอย

3. หาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

4. เปรียบเทียบความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอย และคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล เพื่อทราบว่าคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาก หรือน้อยกว่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

สมมุติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นในการวิจัยนี้

1. คะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

2. คะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอย

3. คะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

4. คะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายเท่ากับมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล

1.1 แบบเพียร์สัน เป็น .60 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01¹ และมีประสิทธิภาพในการทำนาย 20 เปอร์เซ็นต์²

1.2 แบบพาร์เซียล โดยมีคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคอลลอยเป็นตัวคงที่ (Partial out) เป็น .39 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01³ และมีประสิทธิภาพในการทำนาย 8.3 เปอร์เซ็นต์⁴

จะเห็นได้ว่าคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเล่นบาสเกตบอล มีความสัมพันธ์กันในระดับกลาง และสนับสนุนสมมติฐานที่ 1 ดังกล่าวข้างต้น แสดงว่านักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายสูงหรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ยก็มีทักษะการเล่นบาสเกตบอลสูง หรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ยด้วย และมีนักเรียนบางส่วนที่มีลักษณะตรงกันข้าม เพราะฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า นักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายสูงก็มีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลสูง และนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำก็มีความสามารถในการเล่นบาสเกตบอลต่ำด้วย จะมีนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ไม่เป็นไปตามนี้

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนดัชนีการแบ่งรุ่นของแมคคอลลอยเป็น .66 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01⁵ และมีประสิทธิภาพในการทำนาย 24 เปอร์เซ็นต์⁶ นับได้ว่าคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับ

¹ ประคอง วรรณสุต, เรื่องเดิม, หน้า 133.

² J.P. Guilford, op. cit., p. 377.

³ Ibid, 580-1.

⁴ J.P. Guilford, op. cit., p. 377.

⁵ ประคอง วรรณสุต, เรื่องเดิม, หน้า 113.

⁶ J.P. Guilford, op. cit., p. 377.

คะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กันในระดับกลางและสนับสนุนสมมุติฐานที่ 2 ดังกล่าวข้างต้น แสดงว่านักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายสูงหรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ยก็มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยสูงหรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ยด้วย และมีนักเรียนบางส่วนที่มีลักษณะตรงกันข้าม เพราะฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า นักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายสูงก็มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยสูง และนักเรียนที่มีสมรรถภาพทางกายต่ำก็มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยต่ำด้วย จะมีนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ไม่เป็นไปตามนี้

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการ เล่นบาสเกตบอลเป็น .53 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01⁷ และประสิทธิภาพในการทำนาย 16.5 เปอร์เซ็นต์⁸ นับได้ว่าคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการ เล่นบาสเกตบอลมีความสัมพันธ์กันในระดับกลางและสนับสนุนสมมุติฐานที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น แสดงว่านักเรียนที่มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยสูงหรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ย ก็มีทักษะการ เล่นบาสเกตบอลสูงหรือต่ำกว่าส่วนเฉลี่ยด้วย และมีนักเรียนบางส่วนที่มีลักษณะตรงกันข้าม เพราะฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยสูง ก็มีความสามารถในการ เล่นบาสเกตบอลสูง และนักเรียนที่มีคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยต่ำก็มีความสามารถในการ เล่นบาสเกตบอลต่ำด้วย จะมีนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ไม่เป็นไปตามนี้

4. ความแตกต่างระหว่างสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย กับคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยและคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการ เล่นบาสเกตบอลมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 $af(419, 417) F$ มีค่า 1.24^9 F ที่คำนวณได้ $16.42 > 1.24$) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

⁷ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 113.

⁸ J.P. Guilford, *op. cit.*, p. 377.

⁹ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 140-1.

กับคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอล คำสนมมุติฐานที่ 4 ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งแสดงว่าดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยทำนายสมรรถภาพทางกายได้มากกว่าทำนายความสามารถในการเลนยาสเกตบอล

อภิปรายผลการวิจัย

1. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอล แบบเพียร์สันมีค่า .60 และแบบพาร์เซียร์มีค่า .39 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอลแบบเพียร์สันสูงกว่าแบบพาร์เซียร์ ทั้งนี้ เพราะว่าการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันนั้นไม่ได้คำนึงถึงตัวแปรอื่น ๆ ที่จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เปลี่ยนแปลงไป แต่การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซียร์นั้นได้กำจัดตัวแปรต่าง ๆ ที่จะทำให้ค่าของความสัมพันธ์เปลี่ยนแปลงออกเสีย จึงเหลือแต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แท้จริงของการจะหาแท้ ๆ ในที่นี้ต้องการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอล จึงได้กำจัดดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอย (Partial out) ออกเสีย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอลจึงลดลง

2. คะแนนดัชนีการแบ่งรูนของแมคคลอยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบสมรรถภาพทางกายสูงกว่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในการทดสอบทักษะการเลนยาสเกตบอล ทั้งนี้ เพราะวาทักษะการเลนยาสเกตบอลจะมีขึ้นได้เนื่องจากการฝึกหัดเป็นประจำ และสม่ำเสมอ คาร์ลนอร์แมนเซกตัน (Carl Norman Sexton) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะทางกีฬาของนักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมในโครงการพลศึกษา 2 ปี และ 4 ปี แล้วสรุปผลการศึกษาในข้อที่ 2 ว่า "นักเรียนที่เข้าร่วม

ในโครงการพลศึกษา 4 ปี มีทักษะทางกีฬาดีกว่านักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพลศึกษา 2 ปี¹⁰
 แสดงให้เห็นว่าทักษะการเล่นบาสเกตบอลนั้นจำเป็นต้องมีการฝึกหัดเป็นประจำและสม่ำเสมอ
 ถ้าไม่ได้มีการฝึกหัด อายุ ส่วนสูง และน้ำหนักจะมีความสำคัญต่อทักษะการเล่นบาสเกตบอล
 น้อย ส่วนสมรรถภาพทางกายจะมีขึ้นได้จากการที่ร่างกายได้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ จึง
 เห็นได้ว่า อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก มีความสำคัญต่อการสร้างสมรรถภาพทางกายมาก



¹⁰
 Serton, op. cit., p. 859.