

วิธีดำเนินงานและการรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาวิทยาลัยครู เชียงใหม่และนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทระเกษมชนปีที่ 1 และปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 - 2515 จำนวนทั้งสิ้น 334 คน

วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างและสถานศึกษาสำหรับเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นการเลือกตามความมุ่งหมาย ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้ คือ

1. เป็นวิทยาลัยครูที่มีการสอนบาสเกตบอลเป็นวิชาหลักในหลักสูตรวิชาพลานามัย 102 (กีฬา)
2. เป็นวิทยาลัยครูสหศึกษา
3. ทางวิทยาลัยจัดนักศึกษาเข้าชั้นเรียนในแต่ละปีโดยการสุ่มจากเลขประจำตัวไม่จัดชั้นโดยถือความสามารถในการเรียนหรือสิ่งอื่นใดเป็นเกณฑ์ ผู้วิจัยจึงคิดว่าในแต่ละชั้นจะมีนักศึกษาที่มีความสามารถทางบาสเกตบอลดีและไม่ดีชายและหญิงจำนวนพอ ๆ กัน
4. ทางวิทยาลัยให้ความร่วมมือในการทดสอบ

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยครูทั้ง 2 แห่งที่เลือกได้ตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นชั้นเรียนโดยถือว่าวิทยาลัยได้จัดนักศึกษาเป็นชั้นโดยการสุ่มแล้ว และเพื่อเป็นการประหยัดในค่านเสรษฐกิจ และให้สอดคล้องกับความร่วมมือจากวิทยาลัยครูที่จะเลือกกลุ่มตัวอย่าง จึงไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใหม่

จากวิธีการดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยคิดว่ากลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาพอที่จะใช้เป็นตัวแทน
ของนักศึกษาวิทยาลัยครูเชียงใหม่ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 - 2515 และ
เป็นตัวแทนของนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทระเกษมชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ปีการศึกษา 2514 -
2515 ได้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

วิทยาลัยครู	จำนวนเดิม		จำนวนที่สุ่ม	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
เชียงใหม่	474	250	118	62
จันทระเกษม	252	364	63	91
รวม	726	614	181	153

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอลของบั้นน์ โคนัน¹⁹
(Bunn) ซึ่งเคยทำงานร่วมกับ เจมส์ เอ. ไนสมิธ (James A. Naismith) ผู้ริเริ่ม
กีฬาบาสเกตบอลและได้เคยทำหน้าที่ผู้ฝึก (Coach) บาสเกตบอลที่วิทยาลัยแห่งรัฐโคโล-
ราโด และแอสตันพอร์ต ปัจจุบันเขาคำรงตำแหน่งประธานคณะกรรมการถาวรของสมาคม
ผู้ฝึกบาสเกตบอลแห่งชาติ ได้เป็นผู้แปลกฎกติกาการเล่นบาสเกตบอลแห่งชาติ รวมทั้งทำ

¹⁹Hardin McLance, Championship Basketball by 12 Great Coaches. (New Jersey; Englewood Cliffs : Prentice - Hall Inc., 1965), pp. 186-187.

งานเกี่ยวกับบาสเกตบอลด้านต่าง ๆ อีกมาก เขาได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้ฝึกบาสเกตบอลที่มีความสามารถและมีชื่อเสียงมากที่สุดคนหนึ่งในจำนวนผู้ฝึก 12 คนของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ยังได้เขียนตำราเกี่ยวกับบาสเกตบอลจำนวนหลายเล่ม เช่น The Basketball Coach Guides to Success ก็เป็นหนังสือที่น่าชื่อเสียงมาให้เขาอย่างมาก

บันน์ได้คิดค้นแปลงแบบทดสอบมาตรฐานของน็อกซ์ โดยร่วมมือกับค็อกซ์ (Cox) ซึ่งเป็นผู้ฝึกบาสเกตบอลที่วิทยาลัยสปริงฟิลด์ นำไปใช้คัดเลือกผู้สมัครบาสเกตบอลในชั้นปีที่ 1 ในแต่ละฤดูกาลแข่งขัน ซึ่งแบบทดสอบนี้จะช่วยผู้ฝึกในการคัดเลือกนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 และนักกีฬาบาสเกตบอลในกลุ่มที่มีนักกีฬาบาสเกตบอลจำนวนมากได้²⁰

แบบทดสอบของบันน์ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบทดสอบมาตรฐานของน็อกซ์มีข้อทดสอบที่เหมือนกันคือ การเลี้ยงลูกบอลยิงประตู การหยอกเหรียญพื้นนี้ใส่ถ้วย การส่งลูกบอลกระทบผนัง ซึ่งข้อทดสอบดังกล่าวนี้มีความเชื่อมั่น (Reliability) .579, .904, .784 ตามลำดับ²¹ ส่วนข้อทดสอบของบันน์เพิ่มขึ้นอีก 3 ข้อทดสอบก็คือ การยิงประตูใต้แป้นสลัมข้าง การเลี้ยงลูกบอลสลัมผ่านสิ่งกีดขวาง การหยุกและการหมุนตัว ซึ่งจะเห็นว่าข้อทดสอบที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นข้อทดสอบที่จะวัดความสามารถด้านต่าง ๆ ของกีฬาบาสเกตบอลได้ละเอียดยิ่งขึ้น แบบทดสอบทั้งหมดของบันน์ที่ดัดแปลงใหม่จะสามารถวัดความสามารถของผู้เล่นในทักษะเบื้องต้นของกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างดี²²

²⁰Bunn, op. cit., p. 106.

²¹Donald K. Mathews, Measurement in Physical Education (2nd ed; Philadelphia & London : W.B. Saunders Company, 1966), p. 171.

²²Bunn, loc. cit.

สำหรับแบบทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอลของบัณฑิตที่มีผู้นำไปวิจัยแล้วในต่างประเทศ เมื่อปี ค.ศ. 1949 โดยค็อกซ์²³ ในปี 1950 โดยเฟอร์ริโกโน²⁴ และในปี 1968 โดยพิมปา²⁵

จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบความสามารถทางบาสเกตบอลของบัณฑิตที่นำมาเป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

การรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดของแบบทดสอบเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์และวิธีการทดสอบของแบบทดสอบทั้งหมด
2. อบรมและอธิบายวิธีทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบให้เข้าใจวิธีการทดสอบ การจับเวลา และรายละเอียดอื่น ๆ
3. จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการทดสอบ เพื่อนำแบบทดสอบมาลองใช้ (Pretest)
4. นำแบบทดสอบมาลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่ผู้ทดสอบจริงจำนวน 34 คน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำของแบบทดสอบและซักซ้อมความเข้าใจกับผู้ช่วยทำการทดสอบโดยดำเนินการดังนี้คือ ก่อนการทดสอบจะให้ผู้ถูกทดสอบได้อุ่นร่างกาย (Warm-up) ประมาณ 10 นาที โดยการเลี้ยงลูกบอล การยิงประตู การส่งลูกรับลูกบอล และให้ผู้ถูกทดสอบลองทำแบบทดสอบที่จะให้เขาได้ทดสอบकुส์ถ 2 ครั้ง จากนั้นจึงให้ดำเนินการทดสอบจริง (ดูรายละเอียดภาคผนวก)

²³Vernon W. Cox, "A Study of the Comparison of Basketball Skill Tests with the Coaches Judgement of Varsity Basketball Candidates" (Unpublished Master's Thesis, Springfield College Springfield, Massachusetts, 1949)

²⁴Ferrigno, loc. cit.

²⁵Pimpa, loc. cit.

5. ทำการศึกษาคู่ผู้อำนวยการวิทยาลัยครูเชียงใหม่ และวิทยาลัยครูจันทระเกษม เพื่อขอความร่วมมือในการทดสอบนักศึกษาทั้งชายหญิงของทั้งสองสถาบัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบความสามารถทางบาลเกทบอลแต่ละข้อทดสอบ โดยใช้สูตร²⁶ ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ของคะแนนแบบทดสอบความสามารถทางบาลเกทบอลแต่ละข้อทดสอบ โดยใช้สูตร²⁷ ดังนี้

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}$$

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}}$$

²⁶Helen M. Walker and Joseph Lev, Elementary Statistical Methods (New York: Henry Holt and Company, 1958), p. 88.

²⁷Ibid., p. 90.



เมื่อ	s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	ผลรวมของคะแนน
	X^2	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. ทดสอบความแตกต่างของความสามารถทางมาตรฐานเกตบอลแต่ละข้อทดสอบ
ระหว่างวิทยาลัยครูทั้งสอง โดยใช้สูตร²⁸ ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ	N_1, N_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
	t	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย
	\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ
	s_1^2, s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

²⁸Quinn McNemar, Psychological Statistics. (4th ed; New York: John Wiley and Sons, Inc., 1969), p. 115.