

## บทที่ 2

### รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จรรยา แก่นวงษ์คำ ( 2516 : 45 ) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพทางกายของเยาวชนจากศูนย์เยาวชนภาคตะวันออก และภาคใต้ โดยใช้ทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ( ICSPFT ) พบว่า เยาวชนในศูนย์เยาวชนชนบทภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายค่านยืนกระโดดไกล และแรงบีบมือ ต่ำกว่าเยาวชนชายในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ แต่ศูนย์เยาวชนภาคใต้มีสมรรถภาพทางกายค่าน ลูก - นิ่ง ต่ำกว่าเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง การทดสอบวิ่ง 50 เมตร ค้างข้อ วิ่งกลับตัว วิ่ง 1,000 เมตร และผลรวม พบว่า เยาวชนทั้งสองแห่งมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน

เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคกลาง มีสมรรถภาพทางกายในค่านวิ่ง 50 เมตร และวิ่งกลับตัวต่ำกว่าเยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนหญิงภาคใต้ รวมทั้งการ ลูก - นิ่ง 30 วินาที วิ่ง 800 เมตร นิ่งข้อตัวไปข้างหน้า และเมื่อเปรียบเทียบโดยรวม เยาวชนในศูนย์ฝึกเยาวชนชนบทภาคกลางมีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าเยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนภาคใต้ การทดสอบยืนกระโดดไกล แรงบีบมือ และงอแขนห้อยตัวนั้น พบว่า เยาวชนหญิงในศูนย์ฝึกเยาวชนทั้งสองภาค มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน

สิทธิโชค วรรณเศรษฐี ( 2524 : 51 ) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ในกีฬายิมนาสติกส์ ประเภทฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา 5 แห่ง รวม 205 คน โดยเปรียบเทียบหาความตรงกับการแข่งขันหาชุดฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ ชุดบังคับ และหาความเที่ยงจากการทดสอบ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ปรากฏว่ามีค่าความตรง .81 ค่าความเที่ยง .99 ที่ระดับ .01 โดยมีทั้งหมด

#### 6 รายการคือ

1. ทดสูงยวบข้อ
2. ทดสูงเข่า นิ่ง 30 วินาที
3. ยืนกระโดดไกล
4. นอนหงายพับและตัว



5. นิ่งแยกขาพิบตัว

6. กระโดดเชือก

ในปี ค.ศ. 1957 สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา ( The American Association for Health, Physical Education and Recreation AAHPER ) ( Mathews. 1978 : 127 - 128 ) ทำหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะมุ่งให้มีการฝึกฝนทางกายภาพของวัยเด็ก มีความเชื่อว่าสมรรถภาพทางกายนั้นเกิดจากการเล่น และการออกกำลังกาย ดังนั้นสมาคมจึงทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของเยาวชนอเมริกันทั่วประเทศ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชาย และเด็กหญิงที่เรียนอยู่ในระดับเกรด 5 ถึง 12 จำนวน 8,500 คน ผลการทดสอบปรากฏว่า สมรรถภาพทางกายของเยาวชนอเมริกันส่วนมากยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเยาวชนในยุโรป จึงเริ่มต้นตัวโดยการปรับปรุงส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของเยาวชนขึ้น แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ เรียกว่า "แบบทดสอบสมรรถภาพเยาวชนของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา" ( AAHPER Youth Fitness Test ) ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

1. คึงข้อ ( pull - ups )
2. ลูก - นิ่ง ( sit - ups )
3. วิ่งกลับตัว 40 หลา ( 40 - yard shuttle run )
4. วิ่ง 50 หลา ( 50 - yard dash )
5. วิ่ง - เดิน 600 หลา ( 600 - yard run - walk )
6. ยืนกระโดดไกล ( standing broad jump )
7. ขว้างลูกซอฟท์บอล ( soft - ball throw )

การทดสอบสมรรถภาพทางกายได้มีการศึกษามาแล้วตั้งแต่ก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง จึงมีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมากมาย ทั้งฝ่ายทหารและพลเรือน ส่วนมากเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศในทวีปยุโรป ซึ่งถือว่าเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่นิยมใช้กันมากฉบับหนึ่งในปัจจุบันนี้ คือ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ( International Committee for

the Standardization of Physical Fitness tests )  
 เรียกว่า ICSPFT ส่วนประเทศในทวีปเอเชียก็มีคณะกรรมการ 2 คน คือ  
 ICSPFT ซึ่งปัจจุบันนี้เปลี่ยนเป็น International committee  
 of Physical Fitness Research เรียกว่า ICPFR และ  
 Asian Committee for the Standardization of Physical  
 Fitness Tests เรียกว่า ACSPFT

คณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของเอเชีย  
 ( Asian Committee for the Standardization of Physical  
 Fitness Test ) ( ACSPFT. 1970 : 21 - 22 ) ได้กำหนดให้ประเทศ  
 ต่าง ๆ ในเอเชียนำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ( ICSPFT )  
 ไปทดสอบเยาวชนอายุ 18 - 19 ปี เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกันอีก ผลการศึกษาพบว่า

1. เยาวชนเกาหลี ลูก - นั่ง 30 วินาที ไคน้อยครั้งที่สุด
2. เยาวชนไทย มีความอดทนในการวิ่งต่ำมาก
3. เยาวชนญี่ปุ่น มีสมรรถภาพทางกายดีเกือบทุกรายการ
4. เยาวชนไต้หวัน ทดสอบแรงบีบมือที่ถนัดได้ค่าที่สุด
5. เยาวชนอิสราเอล ทดสอบยืนกระโดดไกลและวิ่งกลับตัว ได้ค่าต่ำที่สุด

เกส ( Gates 1974 392 - A ) ได้ทำการศึกษาความตรงของ  
 การวัดเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่บางด้านสำหรับศักยภาพความสามารถในกีฬายิมนาสติกส์  
 เพื่อการแบ่งกลุ่มจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อใช้วัด ตัดสินทำนายความสำเร็จในทักษะยิมนาสติกส์  
 และพัฒนาสมการเพื่อใช้ทำนายการแบ่งกลุ่มความสามารถของนักยิมนาสติกส์ วิธีดำเนินการ  
 วิจัยจะกระทำในสัปดาห์แรกของเทอมที่มีการเรียนวิชายิมนาสติกส์ให้ตัวอย่างประชากรทำการ  
 ทดสอบบาร์คู้ แทรมโปลีน ยึกหยุน หวง

ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ได้ คือ

1. โครงสร้างและหน้าที่ของการวัด สามารถใช้เป็นพื้นฐานทำนายความสามารถ  
 ทั่ว ๆ ไปของกีฬายิมนาสติกส์ โดยใช้สมการดังนี้

ผลรวมยิมนาสติกส์ ( Total Skill in Gymnastics ) 51.9  
 .811 บุกซอ ( Dip ) - .151 น้ำหนัก ( Weight ) .324 แรงบีบมือ

( Sustained Handgrip ) .799 กิ่งข้อ ( Pull - ups )

2. จากผลการศึกษาปรากฏว่าค่าที่คำนวณได้มีความตรง โดยทำนายในเรื่องห่วง ( R = .751 ) บาร์คูล์ + ห่วง ( R = .743 ) แทรมโปลีน + ห่วง ( R = .720 ) และบาร์คูล์ แทรมโปลีน + ห่วง ( R = .09 )

อัลเลน ( Allen 1974 : 3494 - A ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินค่าความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก ระหว่างช่วงการฝึกกีฬา ยิมนาสติกส์ วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกในระหว่างการฝึกซ้อมยิมนาสติกส์ สิ่งที่พบคือ พัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวอย่างประชากร เป็นนักกีฬายิมนาสติกส์ของมหาวิทยาลัยโอเรกอน ( Oregon ) โดยรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ พัฒนาการความแข็งแรง และความอ่อนตัว การฝึกซ้อมชนิดรูปร่าง และแผนภูมิที่แสดงความแข็งแรง และความอ่อนตัว การดำเนินการทำการทดสอบความแข็งแรง 8 รายการ ( Eight Cable Tension Strength ) และทดสอบความอ่อนตัวของไลต์ตัน 5 รายการ ( Leighton Flexometer ) แต่ละทีจะฝึกทุกวันเพื่อเพิ่มพูนความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก และมีการฝึกความแข็งแรงโดยใช้การบริหารประกอบ

สรุปผลการวิจัยในการประเมินผลความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก

1. ก่อนการฝึกหัดจะมีความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก แต่ในขณะที่ฝึกจะมีพัฒนาการที่ยิ่งขึ้น
2. ลักษณะของนักกีฬายิมนาสติกส์ จะมีลักษณะชนิดรูปร่างคล้ายกัน
3. ไม่มีอุปกรณ์เฉพาะใด ๆ ที่จะสร้างให้เกิดความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกได้
4. การฝึกซ้อมยิมนาสติกส์เพิ่มขึ้น มีผลทำให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้น
5. ค่าสหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกสูงในการเพิ่มด้านความแข็งแรงและระหว่างรูปร่างปานกลาง ( Mesomorphy ) กับความแข็งแรง

ความแข็งแรงมีค่าสัมพันธ์เป็นลบกับการปฏิบัติ ความอ่อนตัว รูปร่างผอม  
( Endomorphy ) และรูปร่างอ้วน ( Mesomorphy )

ไม่มีความสัมพันธ์กันเลยระหว่าง ชนิดรูปร่าง การปฏิบัติ ความอ่อนตัว รูปร่างอ้วน  
รูปร่างผอม

ลินน์ ( Lynn 1974 2749 - A ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง  
ความสัมพันธ์ของบุคลิกลักษณะ กับกีฬายิมนาสติกส์ ความมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อศึกษา

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกลักษณะกับการ เลิกเล่นยิมนาสติกส์ของแต่ละคน  
และการเล่นในแต่ละอุปกรณ์

2. ศึกษาบุคลิกลักษณะมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้เล่นกีฬายิมนาสติกส์  
และการเข้าร่วมทีม

ประชากรที่ใช้เป็นนักยิมนาสติกส์ชาย จำนวน 175 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบ  
16 พีเอฟ ( Cattell 16 P F Test ) โดยประเมินทางคำบุคลิกลักษณะ และ  
ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ยของทีเทส ( T - Test ) เพื่อใช้ให้  
เห็นว่าตามบุคลิกลักษณะ เป็นองค์ประกอบในความแตกต่างของการแข่งขันในแต่ละอุปกรณ์และ  
ระดับความสามารถของนักกีฬา รวมทั้งผู้เล่นในทีม

สรุปผลการวิจัยปรากฏว่า นักยิมนาสติกส์ของวิทยาลัยมีบุคลิกลักษณะแตกต่างจาก  
บุคลิกลักษณะของผู้ที่อยู่ในวิทยาลัยทั่วไป อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสงสัยว่าบุคลิกลักษณะของนัก  
ยิมนาสติกส์ที่เป็นอยู่ไม่มีลักษณะเด่นชัดว่ามีลักษณะเฉพาะในการเล่นอุปกรณ์ชนิดใด องค์ประกอบ  
ของบุคลิกลักษณะไม่มีผลต่อความสามารถในการเล่นยิมนาสติกส์ และนักยิมนาสติกส์ที่ประสบ  
ความสำเร็จในชุด ไม่จำเป็นต้องมีบุคลิกลักษณะเหมือนกัน

จากผลการศึกษามุขลักษณะมีความสัมพันธ์กับกีฬายิมนาสติกส์เพียงเล็กน้อยบุคลิก  
ลักษณะไม่สามารถใช้ทำนายศักยภาพของนักยิมนาสติกส์ได้ และการเล่นในแต่ละอุปกรณ์ และ  
บุคลิกลักษณะไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในกีฬาประเภทนี้

เฮนรี่ ( Henry 1974 3492 - A ) ได้ศึกษาการวัดตัวทำนาย  
เฉพาะอย่างเพื่อชี้ความสำเร็จในกีฬายิมนาสติกส์ วัดอุปประสงค์เพื่อศึกษา เลือกจำนวนแบบ  
ทดสอบที่สามารถทำนายความสำเร็จในกีฬายิมนาสติกส์

\* ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นอาสาสมัครจำนวน 100 คน อายุระหว่าง 18 - 28 ปี จากมหาวิทยาลัยยูทา ( Utha ) และมหาวิทยาลัยบริกแฮม ยัง ( Brigham Young ) แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม 1 กลุ่ม เป็นนักยิมนาสติกส์มหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง อีก 7 กลุ่มเป็นนักกีฬาจากมหาวิทยาลัยยูทา คือ กลุ่มนักเบสบอล กลุ่มนักฟุตบอล กลุ่มนักกรีฑา กลุ่มนักว่ายน้ำ กลุ่มนักวอลเลย์บอล กลุ่มนักมวยปล้ำ และอีก 1 กลุ่มไม่ใช่ นักกีฬา ทำการทดสอบระหว่างฤดูหนาวปี 1974

แบบทดสอบประกอบด้วย 12 รายการ 6 รายการ เป็นแบบอัตนัยตักสินไค้ - ตก ประกอบด้วยหกข ( Frog Stand ) งอแขนห้อยตัว ( Pull Over ) กระโดดหมุน ( Jump Full Turn ) ยกฉาก ( Pike Support ) ยืนทรงตัว ( Single Leg Balance ) และกระโดดข้ามไม้ ( Wood Jump )

แบบทดสอบ 6 รายการเป็นแบบปรนัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความแข็งแรง 3 รายการ คือ ยวบข้อ ( Dips ) ดึงข้อ ( Pull - Ups ) ยกขา ( Leg Lifts ) แบบทดสอบพลัง 2 รายการ คือ กระโดดตะแตง ( Vertical Jump ) และห้อยตัว ดึงข้อ ( Vertical Arm Pull ) และบาร์สแนพ ( Bar Snap ) การทดสอบความสัมพันธ์ของร่างกายอนุญาตให้ทดสอบ 3 ครั้ง ในทุกรายการ แต่บางรายการมีความสมบูรณ์ในการทำเพียงครั้งเดียว

\* ผลการวิจัยได้ผลดังนี้

1. กลุ่มนักกีฬายิมนาสติกส์มีความสามารถเหนือกว่าทุกกลุ่ม
2. กลุ่มนักกีฬายิมนาสติกส์มีความสามารถในการยวบข้อ บาร์สแนพ ยกขา และดึงข้อ ดีกว่ากลุ่มไม่ใช่ นักกีฬา กลุ่มเบสบอล กลุ่มวอลเลย์บอล กลุ่มฟุตบอล กลุ่มกรีฑา
3. กลุ่มนักยิมนาสติกส์มีความสามารถห้อยตัวดึงข้อ ดีกว่ากลุ่มไม่ใช่ นักกีฬา กลุ่มเบสบอล กลุ่มมวยปล้ำ และกลุ่มฟุตบอล

บรูซ ( Bruce 1974 : 7706 - A ) ได้ทำการศึกษาถึงโปรแกรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬายิมนาสติกส์ จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อทดสอบผลของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬายิมนาสติกส์ในการไกวพัตตัวขึ้นบาร์เดี่ยว ( Kip ) ประชากรที่ใช้เป็นชาย จำนวน 3 กลุ่ม เรียนระดับปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษา จำนวน 37 คน แบ่งเป็นกลุ่ม

ทดลอง 12 คน ฝึกตามคำแนะนำของคู่มือ กลุ่มอื่น ๆ 13 คน มีการเรียนการสอนพิเศษ  
 กลุ่มควบคุมไม่มีการสอนแต่ให้ศึกษาจากภาพยนตร์ ประชากรที่ทดลองทุกคนเป็นนักยิมนาสติกส์  
 เริ่มหัด โดยให้รับการทดสอบไกวตัวขึ้นบาร์เดี่ยวการประเมินค่าใช้เครื่องฉายภาพยนตร์  
 ( Cinematographically )

	ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง	ค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง
กลุ่มทดลอง	4.67	13.67
กลุ่มควบคุม	4.50	11.17
กลุ่มอื่น ๆ	3.85	12.54

ผลการทดลองทั้งสองครั้งจะเห็นว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01  
 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาชี้ความตรงของครรชนีเวสต์สโตน ( Wettstone Index )  
 และคุนเซิล ( Kunzle ) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ความก้าวหน้าในการไกวตัวขึ้น  
 บาร์เดี่ยวมีผลต่อความสามารถในทางยิมนาสติกส์ ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์  $r = 0.57$

ข้อค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูพลศึกษาที่มีความชำนาญน้อยได้สามารถแบ่งระดับ  
 ความสามารถของนักเรียน และพัฒนาชบวนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

บาร์โรว์ และแมคจี ( Barrow and Mc Gee 1976 : 703 )  
 ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนยิมนาสติกส์และยัดหยุน มาตรฐานของผู้ตัดสินในการให้  
 คะแนนในการให้คะแนนในการแสดงท่าพวกโผนและยัดหยุนมีการพิจารณาเกณฑ์ของผู้ตัดสินใน  
 การให้คะแนนการปฏิบัติดังนี้

- ลักษณะการแสดง เป็นธรรมชาติ
- ความสามารถในการควบคุมร่างกาย
- เทคนิค และวิธีการ
- ความแม่นยำ
- เวลาและจังหวะ
- การเริ่มต้น
- เสร็จสิ้นการแสดง

คะแนน	ระดับความสามารถ	หลักเกณฑ์การพิจารณา
10	ดีเลิศ	แสดงได้ตลอด มีการควบคุมร่างกายที่มีความกลมกลืนเป็นธรรมชาติ มีความแม่นยำ การควบคุมเวลา และจังหวะดี การเริ่มต้น และจบดีมาก
7 - 9	ดี	เหนือกว่าเกณฑ์เฉลี่ย แสดงได้ตลอด มีความบกพร่องเล็กน้อย 1 - 2 ประการ
4 - 7	พอใช้	แสดงได้ตลอด ความบกพร่องมีหลายประการ แสดงได้ก็พอใช้
1 - 3	อ่อน	การแสดงเกือบไม่สำเร็จ ขาดการควบคุมเทคนิคที่ใช้ไม่มีประสิทธิภาพ
0	ตก	แสดงไม่จบ

แฮร์ริส ( Harris 1976 : 303 - 304 ) ได้ออกแบบความคล่องแคล่วของการสอัมทักษะโยไชแบบสอัมยึกหยุน และความคล่องตัวในอุปกรณ์ของฮาร์ริส ( Harris Tumbling and Apparatus Proefficiency test ) จุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความคล่องตัวในการเล่นยึกหยุน และอุปกรณ์ การประเมินผลรวบรวมข้อทดสอบ 22 รายการ และคัดเลือกให้เหลือ 6 รายการ ทำการทดสอบโยไช นักศึกษาของมหาวิทยาลัยนอร์ท คาโกต้า ทำการทดสอบ และทดสอบซ้ำเพื่อหาค่าความเที่ยงปรากฏว่าทั้ง 6 รายการ สามารถใช้แบ่งทักษะได้ทั้ง 3 ระดับ คือ สูง กลาง และต่ำ เช่นเดียวกับยูเตียวซาฮูประเมิน

แบบสอัม

ชื่อ .....

วันที่ .....

