



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยิมนาสติกส์สากล (Artistic Gymnastics) เป็นกีฬาที่มีทั้งความ
ตื่นเต้น ระวัง และความสวยงาม เป็นกีฬาที่มีกิจกรรมที่ใช้อุปกรณ์ และมือเปล่า ประกอบ
การเคลื่อนไหว มีความยากง่ายแตกต่างกัน ให้ความสำคัญในการส่งเสริม พัฒนาสมรรถภาพทาง
กาย และทางจิตใจได้อย่างครบถ้วน และทั่วทุกส่วนของร่างกาย ทำให้มีทรวดทรงที่ดี ห่วงท่า
สง่างาม โดยเฉพาะนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง อีกทั้งยังเพิ่มพูนความสามารถในการฟัง
และเคลื่อนไหวประกอบดนตรีมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความกล้าแสดงออกอีกด้วย

กีฬายิมนาสติกส์ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพลศึกษาที่ให้คุณค่ามากมาย ทั้งทางกาย
ทางจิตใจ เป็นประโยชน์ต่อทุกเพศ วัย และขีดความสามารถของแต่ละบุคคล แบบบิทและแฮส
(Babbit and Haas 1964 : 3) โลกกล่าวว่า ยิมนาสติกส์เป็นกีฬาที่
เหมาะสมทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ หญิง และชาย เป็นกิจกรรมหนึ่งของพลศึกษา มีการจัดเตรียม
กิจกรรมให้เลือกอย่างกว้าง ๆ ในการที่จะก่อให้เกิดสมรรถภาพได้ครบถ้วน โดยมีกิจกรรม
หลายชนิด ทั้งยืดหยุ่น และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการประสานสัมพันธ์
ความอ่อนตัว การควบคุมกล้ามเนื้อ และประสาท ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความคล่องตัว
การจัดทรวดทรง และท่าทางที่ดี รวมทั้งทักษะกลไกพื้นฐาน เช่น กצרกระโดด (ยืดหยุ่น
มาขวาง) กิจกรรมการแขวนห้อยตัว (หวง เชือก) การค้ำยัน และการรับน้ำหนักตนเอง
(ราวคู้ ราวทางระคับ) การทรงตัว (ราวทรงตัว) นอกจากนี้ ยังเป็นกีฬาที่ก่อให้เกิด
ความเชื่อมั่น กล้าหาญ และส่งเสริมสมรรถภาพทางจิต ค่านอื่น ๆ รวมทั้งการตัดสินใจที่ดี
เป็นกีฬาที่มีกิจกรรมที่ทำให้มีความสง่างามในการเคลื่อนไหว และมีการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง
ราบรื่น ฮิวจ์ (Hughes 1971 : 4) โลกกล่าวว่า กิจกรรมใด ๆ ที่จะช่วยให้
เกิดการเสริมสร้างการ เป็นนักกีฬาแล้ว กิจกรรมยิมนาสติกส์ช่วยได้มากที่สุด เพราะเป็น
กิจกรรมที่จะช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เช่น กล้ามเนื้อแขน ไหล่ ออก และท้อง ซึ่งกีฬาอื่น

จะละเอียดในส่วนดังกล่าว ยึดหยุ่น แทรมโปลินช่วยพัฒนากล้ามเนื้อขา ที่จะช่วยในการสร้าง ความแข็งแรง และสมรรถภาพท่านอื่น ๆ ด้วย เช่น ความคล่องตัว ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์ และการทรงตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ยังช่วยปรับปรุงทรวดทรงให้ดีขึ้นอีกด้วย ไอครอยด์ (Aykroyd 1980 : 22 - 27) ไก่กล่าวถึง คุณค่าของกีฬา ยิมนาสติกส์ ว่ามีมากมายทั้งทางตรง และทางอ้อม เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นทุกด้าน ทั้งทุกส่วนของร่างกาย และสมรรถภาพทางจิต ซึ่งต่างไปจากกีฬาอื่น โดยต้องใช้ความพยายาม ความฉลาด ความเชื่อมั่น ความกล้าแสดงออก โดยอ้างถึงจอห์น แอคคินสัน (John Ackinson) สมาชิกกลุ่มผู้ฝึกสอนยิมนาสติกส์แห่งอังกฤษ ซึ่งไต่กล่าวว่า "พรสวรรค์ และความสามารถ ไม่เพียงพอสำหรับการจะเข้าสู่มาตรฐานชั้นสูง ความฉลาด การตัดสินใจที่ดี รวดเร็ว การประสานสัมพันธ์ที่ดี ความเข้าใจท่า การประกอบเป็นชุดได้ดี การทราบถึงข้อผิดพลาดในการแข่งขัน ความกล้าแสดงออก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ยิมนาสติกส์เป็นกีฬาที่สร้างสรรค์ ต้องมีการจัดระเบียบของร่างกาย ใช้จินตนาการในการแสดงอย่างสง่างาม แสดงอารมณ์อย่างลึกซึ้งคล้ายนักบัลเลต์ การเคลื่อนไหวต้องมีช่วงกว้าง (Amplitude) และมีความหมาย ต้องมีอารมณ์มั่นคง แม้เผชิญกับความเจ็บปวด และอุปสรรคต่าง ๆ ทั้งขณะฝึกซ้อม และแข่งขัน ซึ่งในสิ่งเหล่านี้จะประสพผลไ้ถ้ร่างกายมีสมรรถภาพสมบูรณ์ดี ทำให้ประสพผลสำเร็จในการฝึกซ้อม และยังเสริมสร้างความมั่นใจ และมีความพร้อมในการแข่งขันอีกด้วย

จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัย และข้อสรุปจากนักวิชาการต่าง ๆ ใ้ชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของกีฬายิมนาสติกส์ ทำให้มีการพัฒนา และก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น ดังปรากฏในปัจจุบัน เนื่องมาจาก

1. กติกา (Code of Points) มีการเปลี่ยนแปลงเรื่อยมา ส่งเสริมให้พัฒนาการมากขึ้น โดยทุก 4 ปี สหพันธ์ยิมนาสติกส์นานาชาติ (International Federation of Gymnastics) ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ เป็นผู้กำหนดกฎบังคับ และข้อกำหนดของชุดสมัครในการแข่งขันทุกประเภท ทุกอุปกรณ์

2. อุปกรณ์ และระบบในการให้ความช่วยเหลือ ปลอดภัย ได้มีการปรับปรุง

พัฒนาให้ดี และทันสมัยมากขึ้น เช่น รอก หลุมเบาะ เข็มขัดป้องกัน ทำให้เกิดความสะดวกปลอดภัยในการสอน และการฝึกซ้อม ทำให้ประสพผลสำเร็จในการฝึกซ้อมได้เร็วยิ่งขึ้น พร้อมทั้งลดอันตรายต่าง ๆ ลงได้มาก ทำให้มีผู้หันมาสนใจฝึกซ้อมมากขึ้น และทำให้ฝึกซ้อมประสพผลสำเร็จได้เร็ว และปลอดภัย

3. เป็นการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ มาช่วยในการเผยแพร่และพัฒนากีฬายิมนาสติกส์ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ วีดีโอเทป เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ มาประกอบในการสอน การฝึกซ้อมทำให้การถ่ายทอด เผยแพร่สู่ประชาชน และผู้ที่สนใจได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง นอกจากนี้ ระบบการฝึกซ้อมก็เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้น การค้นคว้าวิจัยในกีฬาประเภทนี้มีมากขึ้น ซึ่งเท่ากับเป็นการพัฒนา และเผยแพร่กีฬายิมนาสติกส์อีกช่องทางหนึ่งด้วย

4. มีการร่วมมือในการจัดการแข่งขัน ทั้งในระดับในประเทศ และระหว่างประเทศ มากขึ้นเป็นการเปิดโอกาสให้นักกีฬาได้นำความรู้ ความสามารถของตน มาแลกเปลี่ยนกัน ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะกีฬายิมนาสติกส์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันมีการจัดแข่งขัน 3 ประเภทคือ

4.1 การแข่งขันยิมนาสติกส์สากล มีการแข่งขันทั้งหมด 6 ประเภท - ชาย มีการแข่งขันทั้งภายในประเทศระหว่างประเทศทั่วโลก ดังเช่นในกีฬาโอลิมปิก เวิลด์แชมเปียนชิพ เวิลด์คัพ ยูโรเปียนคัพ เอเชียเกมส์ ซีเกมส์ และการแข่งขันภายในประเทศของแต่ละประเทศมากมาย โดยมีการแข่งขันดังนี้ นักกีฬายิมนาสติกส์ชายทั้งหมด 6 อุปกรณ์ ได้แก่

1. ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์

2. มายาว

3. ราวคู้

4. ราวเดี่ยว

5. ห่วงนิ่ง

6. ม้าหู่

นักกีฬาหญิงมีการแข่งขันทั้งหมด 4 อุปกรณ์ ได้แก่

1. ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์

2. ราวทรงตัว

3. ราวทางระคับ

4. ม้าขวาง

4.2 การแข่งขันยึกยุ่น (Tumbling) มีการแข่งขันภายใน และระหว่างประเทศภาคพื้นยุโรปตะวันออก รัสเซีย และอเมริกา โดยมีการแข่งขันทั้งหญิงและชาย ประเภท เคียว กู คูผสม และทีม เป็นการแข่งขันเฉพาะทำยึกยุ่นล้วน ๆ บนเบาะที่มีสปริงพิเศษ ปูเป็นทางยาว 26 เมตร

4.3 การแข่งขันยิมนาสติกส์ประกอบดนตรี (Rhythmic Sports Gymnastics) มีการแข่งขันในประเทศที่มีการพัฒนาทางกีฬายิมนาสติกส์ดีแล้ว เช่น ในประเทศภาคพื้นตะวันออก รัสเซีย สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น โดยแข่งขันทั้งประเภทบุคคล และทีม เป็นการแข่งขันที่ใช้ลีลาสวยงามประกอบดนตรี ท่าเต้น ประกอบอุปกรณ์ 5 ชนิด คือ คลับ (Club) ริบบิ้น (Ribbon) เชือกกระโดด (Rope) ลูกบอล (Ball) และห่วง (Hoop) บนพื้นที่สี่เหลี่ยมขนาด 12×12 เมตร ซึ่งเป็นการแข่งขันเฉพาะหญิง ในปี 1984 บรรจุเข้าแข่งขันในกีฬาโอลิมปิก ที่ลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกาด้วย

การแข่งขันกีฬายิมนาสติกส์สากลหญิง ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับแล้วว่า เป็นกีฬาที่มีลักษณะที่ต่างไปจากกีฬานิกอื่น ๆ หรือแม้แต่ยิมนาสติกส์สากลชายก็ตาม นักยิมนาสติกส์หญิงที่เป็นแบบอย่างที่ดีที่สุดในโลก เช่น โอลกา โคบูต (Olka Korbut) ลุดมีรา ตัวิเชวา (Ludmila Touricheva) นาเดีย โคมาเนชี (Nadia Comaneci) เนลลี คิม (Nelli Kim) หรือแมกซ์ กนอกซ์ (Maxi Gnaunx) ได้เข้าร่วมในการแข่งขันระดับนานาชาติมาแล้ว ต่างก็เป็นแบบอย่างที่ดี สง่างาม กล้าหาญ และมีความชำนาญ นักกีฬาหญิงเหล่านี้ประสบความสำเร็จในการฝึกซ้อม และแข่งขัน จนได้เป็นแชมป์โลก ในการแข่งขันที่ยานมาแล้วนั้น ไครรอยด์ (Aykroyd 1980 : 18) ได้กล่าวว่า นักกีฬาเหล่านี้มีหลักการที่สำคัญ 4 อย่าง ในการฝึกซ้อมคือ

1. ระยะเวลาในการฝึกซ้อม ซึ่งต้องใช้เวลานาน ๆ หลายปี เป็นกีฬาที่ต้องใช้ความอดทนสูงในการฝึกซ้อม และต้องฝึกซ้อมอย่างจริงจัง และมีระเบียบจึงประสบความสำเร็จในขั้นสูง

2. เนื่องจากโดยธรรมชาติของกีฬาแล้ว ยิมนาสติกส์เป็นกีฬาบุคคล จึงต้องมีการเอาชนะ และแข่งขันกับตัวเอง ทั้งขณะฝึกซ้อม ซึ่งถ้าต้องการทราบคะแนนล่วงหน้า

ก่อนการแข่งขัน จะดูได้จากความก้าวหน้า และประสพผลสำเร็จสูงสุดในการฝึกซ้อมท่าใหม่ ๆ ใดสำเร็จ ซึ่งต้องให้ความอดทน ความพยายาม ที่จะเอาชนะตนเองเสมอ และนำทักษะเหล่านั้นไปใช้แข่งขันได้อย่างดี ไม่มีข้อผิดพลาด

3. นักกีฬาโยนิมาตติกส์ จะต้องฝึกซ้อมตามลำดับขั้น เริ่มจากน้อย ๆ ง่าย ๆ และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากทักษะขั้นพื้นฐาน การเตรียมความพร้อมของร่างกาย ให้ความก้าวหน้าในการฝึกท่ายาก ๆ การฝึกซ้อมเป็นประจำ ความก้าวหน้าในการเล่นจะต้องเริ่มจากการเตรียมร่างกาย และทักษะขั้นพื้นฐานก่อน จึงจะก้าวหน้าสู่ความสำเร็จในการฝึกซ้อมทักษะยาก ๆ ต่อไปในระดับสูง

4. ร่างกายต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ที่สุด สมรรถภาพจำเป็นอย่างยิ่งในการเป็นนักกีฬาทุกประเภทแต่กีฬาโยนิมาตติกส์ต้องการมากกว่า และทั่วทุกส่วนของร่างกาย ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการเสริมสร้าง และดำรงไว้ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่สุด จึงจะทำให้การฝึกซ้อมทักษะต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ปลอดภัย และก้าวหน้า

สิ่งสำคัญที่สุดในการเล่นโยนิมาตติกส์ที่นักกีฬาทุกคนจะต้องมีรักษาไว้ และพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้นอยู่ตลอดเวลา คือ สมรรถภาพ เพราะสมรรถภาพจำเป็นอย่างยิ่งในกีฬาโยนิมาตติกส์ เพราะต้องให้ความพร้อมเสมอในการแสดงท่าทางที่มีการเสี่ยงภัย โดยมีคะแนนในการเสี่ยงภัย (Risky) เป็นคะแนนพิเศษ (Bonus Points) สมรรถภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็น จากการค้นคว้ารวบรวม พบว่าสมรรถภาพที่สำคัญและจำเป็นสำหรับนักกีฬาโยนิมาตติกส์ทั้งประกอบด้วย

1. ความแข็งแรง (Strength) ซึ่งต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อ หัวไหล่ แขนท่อนล่าง ข้อมือ ขา ข้อเท้า ท้อง หลัง เพราะความแข็งแรงจะช่วยให้การเคลื่อนไหวเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่มีความเครียดหรือเกร็งของกล้ามเนื้อ

2. ความแข็งแรง (Stamina) เป็นความสามารถในการจะฝึกซ้อมได้นาน โดยไม่เหนื่อยจนเกินไป หรือแม้จะเกิดความเหนื่อย ก็จะต้องมีกำลังสำรองในการที่จะจัดร่างกายได้ดี มีความแม่นยำในการทำท่าใดสำเร็จอย่างปลอดภัยตลอดช่วงแข่งขัน หรือฝึกซ้อมครั้งนั้น ๆ

3. การประสานสัมพันธ์ (Coordination) เป็นความสามารถที่มีมา

ความธรรมชาติ ในการที่จะประสานการเคลื่อนไหวของอวัยวะส่วนย่อยของร่างกาย เช่น มือ แขน ขา ลำตัว เท้า กับการสั่งงานของสมองควบคู่กับการรู้สึกสำนึกกับจังหวะของการท่า (Sense of Timing) ที่จะต้องทำงานพร้อม ๆ กัน ในการแสดงท่าทางต่าง ๆ ใ้ได้อย่างราบรื่น ถูกต้องและสมบูรณ์ การรู้สึกสำนึกเกี่ยวกับจังหวะดนตรี (Sense of Rhythm) นักยิมนาสติกส์หญิงจะต้องการเคลื่อนไหวให้เข้ากับจังหวะดนตรี ใ้โดยย่กัเพราะในการแข่งขันอุปกรณ์ฟลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์ ความระเบียบข้อบังคับในการแข่งขันจะต้องแสดงประกอบดนตรี สมรรถภาพด้านนี้จำเป็นอย่างยิ่งในการแข่งขัน

4. ความอ่อนตัว (Flexibility) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความอ่อนตัวที่ข้อต่อที่สะโพก ในการที่แยกขา (Split) ทั้งคานหน้า และคานข้าง (Forward and Side Split) ให้ใ้ได้อย่างน้อย 180 ข้อต่อที่หัวไหล่ ซึ่งต้องอยู่ใ้ได้ในลักษณะที่เรียกว่า "ไหล่เปิด" ซึ่งเมื่อยืนตรง ชูแขนตรงเหนือศีรษะแล้ว คานแขนต้องสามารถเปิดเลยไปคานหลัง ได้มากเรียกลักษณะอย่างนี้ว่า "การเปิดไหล่" ความอ่อนตัวของลำตัวคานหน้า ในการที่จะต้องพับตัว ไ้หอกสามารถลงไปชิดเข้าใ้ที่ข้อมือ นิ่งหรือยืน และความอ่อนตัวของลำตัวคานหลังในการท่าสะพานโค้งใ้ได้ดี ซึ่งความอ่อนตัวส่วนต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นองค์ประกอบที่จะช่วยใ้ให้การเคลื่อนไหว เป็นไปอย่างมีช่วงกว้าง สง่างาม (Amplitude) อ่อนช้อย ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด ในการใ้คะแนนการประกอบเป็นชุดของยิมนาสติกส์หญิง

5. ความเร็ว (Speed) เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างยิ่ง ควบคู่กับความแข็งแรง และความอ่อนตัว ความเร็วเป็นสมรรถภาพที่มีมาแต่กำเนิด ซึ่งถ่ายทอดทางพันธุกรรมใ้ซึ่งแตกต่างกันและสามารถเสริมสร้างใ้ให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้ ความเร็วเป็นสมรรถภาพจำเป็นในการแข่งขันมาฆวาง และทักษะ ๆ ชั้นสูง ในอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์

6. การทรงตัวที่ดี (Balancing) จำเป็นมากสำหรับยิมนาสติกส์หญิง ที่จะต้องแสดงทักษะต่าง ๆ บนอุปกรณ์ราวทรงตัว ซึ่งมีพื้นที่หน้ากว้างเพียง 4 นิ้ว การทรงตัว การควบคุมร่างกายใ้ดีรวมทั้งการจัดระเบียบส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการแสดงทักษะต่าง ๆ ใ้ได้อย่างแม่นยำ เพื่อไม่ให้ตกจากอุปกรณ์ ซึ่งต้องใ้ใช้การทรงตัวที่ดี

7. สปริง หรือความแข็งแรงแบบแรงระเบิด (Explosive Strength) ในการที่จะกระโจน (Leap) และท่ากระโดดต่าง ๆ ซึ่งเป็นท่าบังคับ ในการแสดงบนฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ ราวทรงตัวหรือแสดงทักษะบนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างดี และมีช่วงลอยในอากาศได้สูง และนาน

นอกจากสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตก็เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องมากกว่ากีฬาชนิดอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความมุ่งมั่น (Will Power) ในการฝึกซ้อม ที่จะให้ประสพผลสำเร็จจะต้องมีระเบียบวินัย มีความเข้มแข็งทางจิตใจในการฝึกซ้อม และแข่งขันแม้จะเผชิญกับอุปสรรคต่าง ๆ เพราะโดยธรรมชาติแล้ว กีฬายิมนาสติกส์เป็นกีฬาที่เสี่ยงอันตราย ถัดจากการที่จะเป็นนักกีฬาแนวหน้า และได้รับชัยชนะ ซึ่งต้องใช้ความมุ่งมั่น ความพยายาม สู้จนมุ่งหมายที่ตั้งไว้

2. ความฉลาด ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เข้าใจได้เร็วมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และช่างสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เห็น ทั้งแยกย่อย และนำมาประสานเข้าด้วยกันเป็นท่าทางต่าง ๆ อย่างดี และพยายามสร้างสรรค์ใหม่ขึ้น ซึ่งก็ฝึกสังเกตเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นี้ โดยมีคะแนนพิเศษอีกส่วนหนึ่ง คือ ท่าที่เป็นต้นแบบ แสดงเป็นคนแรก (Original Valued) นักกีฬาซึ่งต้องพยายามคิดค้นท่าใหม่ ๆ ขึ้นมาเสมอ ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะฝึกซ้อมเพื่อให้ท่าทางต่าง ๆ เหล่านั้นเป็นไปตามระเบียบกติกา ซึ่งต้องใช้ความฉลาด ความคิดสร้างสรรค์ของนักกีฬามาประกอบ

3. กล้าแสดงออก ยิมนาสติกส์หญิง เป็นศิลป์กีฬา ที่ต้องมีการสร้างสรรค์ท่าทาง ต้องมีการแสดงอย่างสง่างาม และมีจินตนาการคล้ายนักบัลเล่ต์ ต้องมีการแสดงออกทางอารมณ์ ความรู้สึก เมื่อแสดงจะต้องมีการเคลื่อนไหวอย่างมีช่วงกว้างมีความหมาย และอย่างสมบูรณ์ ถูกต้องที่สุดคือนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ที่มีคุณสมบัติของยิมนาสติกส์ ดังนั้นนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ต้องกล้า และพร้อมที่จะแสดงออกเต็มความสามารถที่ตัวเองมีอยู่อย่างสมบูรณ์ที่สุด

4. อารมณ์มั่นคง การเป็นนักกีฬายิมนาสติกส์ จะต้องประสบกับความเจ็บปวด มีความคับข้องใจ ความล้มเหลวในการฝึกซ้อม และความพ่ายแพ้ นักกีฬาต้องมีความมั่นคงทางอารมณ์ มีวินัยในตัวเองที่จะผ่านความรู้สึกกดดันเหล่านั้น เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมาย

ในการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน ต้องใช้ความกล้าหาญ อารมณ์ที่มั่นคงเพื่อที่จะเอาชนะความรู้สึก
ท้อถอย พ่ายแพ้ ลมเหลว เพื่อที่จะเริ่มต้นใหม่สู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็น ในทุกกีฬาโดยเฉพาะอย่างยิ่งกีฬา
ยิมนาสติกส์หญิง ในการที่จะสร้างความพร้อม เพื่อที่จะเล่นได้ประสบผลสำเร็จและอย่าง
ปลอดภัย โดยมีนักวิชาการให้ความหมายของ "สมรรถภาพทางกาย" ไว้ดังนี้

มิลเลอร์ (Miller 1965 : 150) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย
เป็นความสามารถในการใช้ความแข็งแรง ความอดทน และกำลังในการทำงานได้โดยไม่
เหนื่อย และยังสามารถรวมกิจกรรมการออกกำลังกายในเวลาว่างอีกด้วย

คลาร์ค (Clarke 1967 : 14) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย
หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ทำงานในชีวิตประจำวันได้ด้วยความสะดวก ประสิทธิภาพ
ว่องไว โดยปราศจากความเหนื่อยเมื่อยล้าจนเกินควร และมีพลังงานมากพอที่จะใช้
ประกอบกิจกรรมในเวลาว่าง หรือในภาวะฉุกเฉินได้อีกด้วย

คอร์ริแกน (Corrigan 1963 : 3) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย
เป็นความสามารถในการทำงานได้นาน และสามารถร่วมพลังทำงานหนัก ๆ ได้โดยไม่เหนื่อย

บุชเชอร์ (Bucher 1970 : 276) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย
เป็นความสมบูรณ์ของร่างกายทั้งมีท่าทางที่สวยงาม ถูกต้องในการทำงาน

จากอดีตจนถึงปัจจุบันมีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทาง
กลไก และทางทักษะกีฬามากมาย สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก เป็นคำที่มีความ
ความหมายแตกต่างกัน แต่ปัจจุบันบางครั้งก็ใช้แทนกันได้ เพราะสมรรถภาพบางอย่างเป็น
ทั้งสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก โดยจัดสมรรถภาพทางกลไกให้เป็นส่วนหนึ่ง
ของสมรรถภาพทางกาย ดังเช่น คลาร์ค (Clarke 1976 : 202-203) กล่าวว่า
สมรรถภาพทางกลไกและสมรรถภาพทางกายต่างก็หมายถึง สมรรถภาพการทำงานของอวัยวะ
ต่าง ๆ ของร่างกายด้วยกัน กล่าวคือ ต่างก็เป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกลไกทั่วไป
ตามความหมายเดิม สมรรถภาพทางกายประกอบด้วย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
(Muscular Strength) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular
Endurance) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory
Endurance) และแยกสมรรถภาพกลไกออกเป็น กำลังของกล้ามเนื้อ :

(Muscular Power) ความคล่องตัว (Agility) ความเร็ว (Speed) ความอ่อนตัว (Flexibility) โดยเมื่อรวมกันความสัมพันธ์ของแขนกับตา (Arm-eye Coordination) และความสัมพันธ์ของเท้าและตา (Foot-eye Coordination) เข้าไปก็จะกลายเป็นสมรรถภาพกลไก โดยทั่วไปของร่างกาย

มัตสึระ (Matsuura : 1981) ได้กล่าวไว้ หลักในการคัดเลือก นักกีฬาจะต้องพิจารณาถึงคือ

1. องค์ประกอบทางกาย (Physical Function)
2. องค์ประกอบทางจิต (Psychological Function)

ทั้งสององค์ประกอบที่จะเป็นตัวกำหนดขีดความสามารถของนักกีฬาโดยตรง โดยองค์ประกอบทางกายจะช่วยให้เสริมสร้างความสามารถทางกลไกของนักกีฬาที่เก่ง ๆ อีกด้วย ทำให้ประสพผลสำเร็จในการฝึกซ้อมได้อย่างดี และองค์ประกอบทางจิตก็จะเป็นตัวกำหนดขีดความสามารถทางกายได้ ในเรื่องของความพยายาม ความตั้งใจซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการฝึกซ้อมอย่างยิ่ง

องค์ประกอบทางกาย ก็หมายถึง สมรรถภาพทางกาย ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง สมรรถภาพทางกาย และทางกลไก ที่มีอยู่ในตัวนักกีฬา โดยได้แบ่ง สมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภท ที่เกี่ยวข้องกัน คือ

1. สมรรถภาพทางกายสำหรับการกระทำ (Physical Fitness for Performance)
2. สมรรถภาพทางกายสำหรับการคุ้มภัย (Physical Fitness for Protection) ประกอบด้วยโครงสร้าง และการปฏิบัติหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ที่ช่วยในการป้องกันโรคควบคู่กับการมีสุขภาพดี และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และสิ่งแวดล้อมได้

1. สมรรถภาพทางกายสำหรับการกระทำ เป็นองค์ประกอบที่มีผลโดยตรงต่อกิจกรรม พลศึกษา และกีฬาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ

- 1.1 โครงสร้างทางร่างกาย (Structure) ลักษณะทางฟิสิกส์ที่วัดได้
- ก็คือ

- 1.1.1 ความยาวของร่างกาย (Body Length) ส่วนสูง
ขณะยืน นิ่ง และแต่ละส่วนของร่างกาย เช่น ความยาวของท่อน
แขน ท่อนขา เป็นต้น
- 1.1.2 น้ำหนักตัว (Body Weight) น้ำหนักตัว ปริมาณไขมัน
ในร่างกาย
- 1.1.3 ความยาวที่วัดโดยรอบร่างกาย (Body Circumference
or girth) เช่น ความยาวที่วัดกรอหอก รอบสะโพก
รอบต้นแขน ต้นขา รอบแขน ขาท่อนล่าง ซึ่งส่วนต่าง ๆ ดังกล่าว
นี้มีผลต่อความพร้อมทางร่างกายของนักกีฬา
- 1.2 หน้าที่ของร่างกาย (Physical Function) ซึ่งได้แก่
 - 1.2.1 หน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย (Organic
Function) เช่น การทำงานของระบบต่าง ๆ
ของร่างกาย เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท
ระบบไหลเวียนโลหิต
 - 1.2.2 ความสามารถทางกลไก (Motor Ability) หรือ
สมรรถภาพกลไก (Motor Fitness) เป็นความ
สามารถที่สำคัญที่ต่องการวัด และทดสอบในเรื่องของ
วิทยาศาสตร์การกีฬาแบ่งเป็น
 - 1.2.2.1 องค์ประกอบทางกลไกพื้นฐาน ได้แก่
 1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular
Strength) หมายถึง ความสามารถสูงสุด
ในการหดตัวของกล้ามเนื้อ แบ่งเป็น
 - 1.1 ความแข็งแรงแบบอยู่กับที่ (Static
Strength) เป็นความสามารถในการ
ออกแรงสูงสุด มีการหดตัวอย่างช้า ๆ
ของเส้นในกล้ามเนื้อในเวลาสั้น ๆ แต่ไม่ทันที
เมื่ออยู่กับที่ วัดได้โดยใช้เครื่องวัดแรงบีบ

(Dynamometer) ความแข็งแรงแบบนี้ไม่จำเป็นในการเล่นกีฬา เพราะส่วนใหญ่กิจกรรมกีฬาเป็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อข้อต่อ ยกเว้นกีฬาบางอย่าง เช่น ยิงปืน ยิงธนู เท่านั้น

1.2 ความแข็งแรงแบบความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) เป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อได้นาน และหดตัวไค้คึกคอกันหลาย ๆ ครั้ง ความแข็งแรงประเภทนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการเล่นกีฬา

1.3 ความแข็งแรงแบบแรงระเบิด (Explosive Strength) เป็นการหดตัวสูงสุดอย่างฉับพลันของเส้นใยกล้ามเนื้อ เมื่อนักกีฬาระลอก วิ่ง ชว้าง หรือเรียกว่า กำลังของกล้ามเนื้อ

2. ความทนทาน (Endurance) หรือ (Cardio-Respiratory Endurance) เป็นความทนทานที่สำคัญที่สุด ทั้งในการเล่นกีฬา และกิจวัตรประจำวัน ทำให้มีไขมัน ไค้คึกคอก และผลของการฝึกซ้อมก็จะติดตามไปด้วย

3. ความคล่องตัว (Agility) เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายไค้เร็ว และเปลี่ยนทิศทางไค้แม่นยำเป็นการประสานกันระหว่างส่วนต่าง ๆ ไค้ได้อย่างดีจำเป็นอย่างยิ่งต่อการ เล่นกีฬา

4. การทรงตัว (Balance) เป็นการรักษาความสมดุลของร่างกาย ทรวงทรง ทั้งที่อยู่กับที่ (Static) และเคลื่อนไหว (Dynamic)

5. ความอ่อนตัว (Flexibility) เป็นความสามารถสูงสุดในการพับเข้า และเหยียดออกของข้อต่อ แบ่งเป็น

5.1 ความอ่อนตัวขณะอยู่กับที่ (Static) เป็นความสามารถที่จะยืดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไค้มากที่สุดขณะอยู่กับที่

5.2 ความอ่อนตัวขณะเคลื่อนไหว (Dynamic) เป็นความสามารถที่จะยึดกล้ามเนื้อได้หลาย ๆ ครั้งติดต่อกัน

ซึ่ง แมทธิว และคณะ (Mathew and others : 1957) พบว่า ความอ่อนตัวขึ้นอยู่กับโครงสร้างของข้อต่อ เยื่อหุ้ม และพังผืดยึดข้อต่อ ความสามารถในการเหยียดตัวของกล้ามเนื้อ พบว่า ความอ่อนตัวสัมพันธ์กัน การใช้พลังงาน เพราะคนที่มีความอ่อนตัวน้อยต้องใช้พลังงานในการพับเหยียดข้อต่อบาก ทำให้ช้าเร็วกว่า ความอ่อนตัวขณะเคลื่อนไหว จำเป็นในการเล่นกีฬามากกว่าชนิดอื่นอยู่ที่ แต่ทำการวัด และทดสอบได้ยาก แต่ก็มีผู้วิจัย คือ ศาสตราจารย์พาร์ค (Park : 1982) แห่งมหาวิทยาลัยโซล ไคพิญจน์สมมติฐานว่า ความอ่อนตัวขณะเคลื่อนไหวมีความสัมพันธ์กับความเร็วในการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ซึ่งทำให้มีความแม่นยำเพิ่มขึ้นอีกด้วย

6. การประสานสัมพันธ์ (Coordination) เป็นทักษะในการเคลื่อนไหวที่ร่างกาย เป็นความสามารถทางกลไกกับการเคลื่อนไหว เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่าง มือ - ตา, ตา - เท้า, มือ หรือแขน - เท้า และอื่น ๆ อีก

7. ความแม่นยำ (Accuracy) เป็นการเคลื่อนไหวได้แม่นยำ เป็นการประสานสัมพันธ์อย่างหนึ่งก็ได้

8. ความเร็ว (Speed or Velocity) เป็นความเร็วในการเคลื่อนไหวเป็นผลของการประสานสัมพันธ์ ความเร็วในการหดตัวของกล้ามเนื้อ ความเร็วในการรับแรงกระตุ้นของประสาท ซึ่งวัดได้จากระยะเวลาการทำงาน หรือปฏิกิริยาตอบสนองพบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ แต่มีความสำคัญในการเล่นกีฬา และการประสานสัมพันธ์ของมนุษย์

1.2.2.2 ทักษะกลไกพื้นฐาน ประกอบด้วยทักษะการวิ่ง การกระโดด การขว้าง การปีนป่าย การเตะ และการกระโดดข้าม

1.2.2.3 ทักษะกีฬาต่าง ๆ เช่น ทักษะกีฬาโยนิมาสติกส์ ฟุตบอล วอลเลย์บอล ฯลฯ การจะเป็นนักกีฬาชั้นแนวหน้าต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง คือ ทางจิต ทางสังคม บางครั้งก็ทางการ เมืองด้วย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาพการฝึกในการจัดเตรียมและพัฒนานักกีฬาให้ดีขึ้น

ลักษณะการฝึก และสภาพการฝึก มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกาย ที่พร้อมจะสามารถลดความกดดันทางจิตใจ และทางสังคมให้นักกีฬาได้ด้วย ทำให้มีความพร้อมที่จะแข่งขันและเผชิญกับนักกีฬาคณะอื่น ๆ

จรรยา แก่นวงษ์คำ (2516 : 14) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถควบคุมตัวเอง ได้ดี และรวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายแสดงออกมาหรือภาระกิจต่าง ๆ ได้เป็น เวลานาน ๆ โดยไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยก่อนกำหนด มีองค์ประกอบที่สำคัญเป็นพื้นฐาน คือ ความอดทน ความแข็งแรง ความเร็ว ความว่องไว ที่สามารถเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ความอ่อนตัว และกำลัง

สุเนตุ นวกิจกุล (2520 : 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ ลักษณะสภาพ ของร่างกายที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความคล่องแคล่วว่องไว ร่างกายมีความต้านทานโรคสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมักจะเป็นผู้ที่มีจิตใจร่าเริงแจ่มใส และมีร่างกายสง่างามจะสามารถปฏิบัติภาระกิจการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมคิต บุญเรือง (2520 : 7) สมรรถภาพของบุคคลในการปฏิบัติภาระกิจ ในการทำงานทางกายที่กำหนดให้ ซึ่งเกี่ยวกับการทำงานของกล้ามเนื้อ และคำว่า สมรรถภาพ (Fitness) ได้ถูกใช้มากกว่า 20 ปีแล้ว และพบว่าสมรรถภาพมี 2 อย่างคือ สมรรถภาพโดยทั่วไป และความสามารถเฉพาะ สมรรถภาพแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถภาพทางจิต (Psychological Fitness) คือ ความสัมพันธ์ ทางอารมณ์ อันเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลที่จะเผชิญกับปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งพบใน สิ่งแวดล้อมของตน และหมายถึงความสามารถสำรอง เพื่อที่จะเผชิญปัญหาทางอารมณ์ที่รุนแรง อย่างทันที

2. สมรรถภาพทางสุขภาพ (Health Fitness) คือ การมีสุขภาพ ที่ดีหรือการทำหน้าที่โดยปกติของร่างกาย

3. สมรรถภาพทางกลไกการทำงาน of ร่างกาย (Motor Fitness) หมายถึง ทักษะเฉพาะในการะกิจบางอย่างในอิริยาบถต่าง ๆ เช่น ยืน เดิน นั่ง และกิจกรรม ที่ซับซ้อนกว่า เช่น การเล่นฟุตบอลได้อย่างดีเยี่ยม

4. สมรรถภาพทางรูปร่าง เป็นลักษณะของโครงสร้าง สมรรถภาพชนิดนี้สะท้อนให้เห็นได้จาก รูปร่างของร่างกาย และแบ่งสมรรถภาพทางกายได้เป็น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Muscular Flexibility) สมรรถภาพของระบบหายใจ หรือ หลอดเลือด หรือระบบหายใจ และการหายใจ (Cardiovascular, Cardiorespiratory) การประสานงานทางระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination)

สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์ 2521 : 14) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายหรือความสมบูรณ์ หมายถึง ความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจของบุคคล ซึ่งสามารถที่จะประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ กำลังความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว ความอดทน และสุขภาพ และได้แยกประเภทของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้ คือ

1. สมรรถภาพทางกายทั่วไป คือ ความแข็งแรง ความอ่อนตัว ความคล่องตัว ความเร็วกำลัง ความทนทาน การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ และระบบประสาท ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เกิดจากสมรรถภาพที่ทำงานสัมพันธ์ของระบบอวัยวะของร่างกาย

2. สมรรถภาพทางกายพิเศษ เป็นสมรรถภาพทางกายที่นักกีฬาจะต้องมีเฉพาะสำหรับกีฬาอีกอย่างหนึ่งที่จะทำการแข่งขัน เช่น นักฟุตบอล ความเป็นความคล่องตัว แข็งแรง อดทนของกล้ามเนื้อขา เพื่อการเตะส่งลูกบอล

สิ่งที่ต้องชั่งถึงปริมาณ และคุณภาพของสมรรถภาพทางกายใดก็ตาม ก็คือ การทดสอบการทำงานของร่างกาย ในการทดสอบความสามารถในการทำงานของร่างกาย สก็อตซ์ (Scott 1959 : 237 - 238) ได้แบ่งแบบทดสอบไว้เป็น 5 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. การวัดสัดส่วน และกลไกของร่างกาย (Anthropometric and Body Mechanics)
2. การวัดระบบไหลเวียนของโลหิต และระบบหายใจ (Cardiorespiratory System)
3. การวัดสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

4. การวัดความสามารถทางกลไกทั่วไป (General Motor Ability)

5. การวัดความสามารถทางกีฬา (Sports Ability)

คงได้กล่าวแล้วว่ากีฬายิมนาสติกส์ ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ทั่วร่างกาย และให้
คุณค่ามากมาย และในทางย้อนกลับ เมื่อจะฝึกฝนให้เล่นได้สิ่งที่จะต้องพัฒนา ก็คือ
กล้ามเนื้อใหญ่ ๆ และกล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย นอกจากนี้ยิมนาสติกส์หญิง ต้องมีความ
สามารถในการฟังดนตรี และเคลื่อนไหวให้ลงจังหวะดนตรีอีกด้วย ดังนั้น ในการคัดเลือก
ตัวนักกีฬาจึงต้องมีหลักเกณฑ์เข้มงวดเป็นพิเศษ ซึ่งการคัดเลือกนักกีฬายิมนาสติกส์ นั้น
อาจจะทำได้โดย (รวบรวมจากเอกสารประกอบคำบรรยายของโค้ชจากสาธารณรัฐประชาชนจีน)

1. ศึกษายายตา คุณลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
ในลักษณะกระดูก กล้ามเนื้อ รวมทั้งลักษณะนิสัยคร่าว ๆ และครอบครัว ลักษณะทางพันธุกรรม

2. ควบขนานนำมาทดสอบ ตรวจ วัด ก่อนการฝึกซ้อมที่จะไปถึง สมรรถภาพทางกาย
สมรรถภาพทางกลไก และทางจิตใจ ก่อนการฝึกว่ามีความพร้อมหรือไม่

3. นำมาฝึกก่อนแล้วจึงทำการทดสอบคัดเลือกอีกครั้ง เพื่อดูปริมาณของ การพัฒนา
ตรวจดูถึงการรับรู้ ความเข้าใจในทักษะยิมนาสติกส์ สมรรถภาพทางจิต และสมรรถภาพ
ทางกายขณะฝึก และหลังฝึกซ้อม

ในการฝึกซ้อมมีทักษะขั้นสูง ๆ จำเป็นต้องเข้มงวด และมีระเบียบ เพราะธรรมชาติ
ของกีฬาแล้วเป็นกีฬาที่ยาก ทักษะขั้นสูง ๆ ต่าง ๆ ยากมาก และค่อนข้างอันตราย ถ้ามี
ความพร้อมทางกายไม่เพียงพอ ดังนั้นนักกีฬาจะต้องมีความพร้อมอย่างเพียงพอ ทั้งทางกาย
และทางจิตโดยทั่วไปแล้วมีการคัดเลือก และตรวจสอบหลายวิธี คือ

1. คัดเลือกโดยพิจารณาจาก โครงร่าง และหน้าตาในอุดมคติจากโครงสร้างทาง
พันธุกรรม ชนิด และขนาดของรูปร่าง จะต้องเป็นลักษณะกระดูก รูปร่างเพรียว รูปหน้ายาว
ลำคอเล็ก ออกแขน และมีขนาดเล็กซึ่งเป็นลักษณะที่จะมีความคล่องตัวสูง เพื่อที่จะทำท่าเกลียว
(Twist) หัวไหล่ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป แขนยาวเหมาะในการค้ำยันร่างกาย
ซึ่งเมื่อยืนแล้วข้อมือที่แขนข้างตัวจะต้องยาวกว่าสะโพกของตนเอง มือมีขนาดใหญ่ นิ้วยาว
ทำให้มั่นคงในการเกาะเกี่ยวอุปกรณ์ สะโพกแคบเล็ก เพราะจะทำให้จุดศูนย์กลางสูงขึ้น
ซึ่งถ้าสะโพกกว้างจะทำให้จุดศูนย์กลางต่ำ ทำให้ขาดความคล่องตัวในการหมุนเกลียว หรือ
การทำลังกา (Salto) หรือต้องเพิ่มแรงมากเป็นพิเศษในการที่จะยกตัวให้ลอยตัวสูงขึ้น

ชายาวจะทำให้ช่วงการเตะขาถูกกว้างยิ่งขึ้น เมื่อประกอภกับความยืดหยุ่นอ่อนตัวของข้อต่อ สะโพก ทำให้การเคลื่อนไหวมีช่วงกว้างยิ่งขึ้น มีหลักการพิจารณาก็คือ ขาที่เหยียดตั้งแต่ เข่าถึงต้นขาของสั้นกว่าขาที่เหยียดจากเข่าถึงข้อเท้า เมื่อนั่งคุกเข่า ข้อเท้าต้องยาวกว่า สะโพกที่นั่งทับ น่องเรียวข้อเท้าเล็ก จะทำให้สปริงข้อเท้าที่มีแรงระเบิด เพราะเอ็นร้อยหวายไม่หนาเกินไปทำให้มีการเคลื่อนไหวที่ข้อเท้าได้ดี น่องสูง ปลายเท้าจะต้องงุ้มเหมือน ปากนกแก้ว เพราะจะทำให้ขา และปลายเท้าเป็นเส้นตรงเดียวกัน มองดูสวยงาม มีระเบียบ ในการเคลื่อนไหว โกงโตฝ่าเท้าจะต้องสูง เพราะเชื่อว่าโกงโตฝ่าเท้าสูง เป็นเค็กฉลาดจาก ผลของการทดลองของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนพบว่า คนเท้าแบนมักมีความสามารถ ทางสมองต่ำกว่าคนที่มื โกงโตฝ่าเท้าสูง ถ้าพิจารณาจากโครงสร้างโกงโตฝ่าเท้าสูงก็น่าจะทำ ให้มีแรงระเบิดที่เท้ามากกว่าควย แต่อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกวิธีนี้ทำนายผลได้ไม่แน่นอน ซึ่งใช้เป็นเพียงองค์ประกอบในการคัดเลือกก่อนนำมาฝึกซ้อมเท่านั้น

2. คัดเลือกโดยพิจารณาจากสมรรถภาพทางกาย โดยการทดสอบทั้งก่อนการนำมา ฝึกซ้อม และขณะทำการฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน โดยพิจารณาคังนี้ คือ นับตั้งแต่ก่อนทำการฝึกซ้อม ซึ่งนักกีฬาจะต้องมีสมรรถภาพอยู่ก่อนแล้ว ก็คือ ความเร็ว ความคล่องตัว ซึ่งสมรรถภาพ ทั้ง 2 อย่าง เป็นสมรรถภาพที่คิดตัวมาแต่เดิม เป็นสมรรถภาพทางกายที่ฝึกให้ไ้ผลช้ากว่าคาน อื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับลักษณะของพันธุกรรม ลักษณะนิสัย และจิตใจต้องเป็นคนที่มีแรง ชอบพุกคุษ กล้าแสดงออก มีอารมณ์ขัน มีความพยายาม ความทะเยอทะยาน อดทนเม่เผชิญกับ ความลำบาก แล้วจึงนำมาสร้างเสริมสมรรถภาพทางคานอื่น ซึ่งสร้างได้ไม่ยาก

การคัดเลือกโดยพิจารณาจากสมรรถภาพทางกายเป็นข้อคัดเลือกที่จำเป็น และสำคัญ ที่สุด ซึ่งวิธีที่จะทราบได้ก็คือ การนำมาทดสอบทั้งก่อนการนำมาฝึกซ้อม ขณะทำการฝึกซ้อม ในแต่ละชั้นก็มีหลักการพิจารณาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ในการทดสอบก่อนการนำมาฝึกซ้อม สมรรถภาพที่ต้องคำนึงถึง และพิจารณาเป็นพิเศษ ก็คือ ความเร็ว เพราะเป็นสมรรถภาพที่เป็น มาแต่กำเนิดเป็นสมรรถภาพที่ปรับปรุง และพัฒนาให้ดีขึ้นได้น้อยมาก และเป็นไปไ้ช้ากว่า สมรรถภาพคานอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรง ความอ่อนตัว และความทนทาน หรือ องค์ประกอบที่พิเศษของนักกีฬายิมนาสติดิกลคานอื่น การทดสอบในขณะที่ทำการฝึกซ้อมเพื่อ การแข่งขันก็ย่อมต้อง การสมรรถภาพทางกายคังไ้กล่าวแล้วข้ต้น สมรรถภาพที่ต้อง การในกีฬายิมนาสติดิกล แ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป ทั่วทุกส่วนของร่างกาย และรายละเอียดถึงไต่กลางแล้ว
2. สมรรถภาพทางกายพิเศษเฉพาะอุปกรณ์ ซึ่งในแต่ละอุปกรณ์ต้องการสมรรถภาพเฉพาะอย่างแต่ละด้านและแต่ละส่วนของร่างกาย เป็นพิเศษที่แตกต่างกัน ซึ่งแล้วแต่ระดับความสามารถของนักกีฬา และระดับความยากที่ของท่าที่เล่น

ในการคัดเลือกนักกีฬาจำเป็นต้องพิจารณาอย่างพิถีพิถันทั้งสมรรถภาพทางกายและโครงสร้างในอุดมคติประกอบกัน ถึงแม้ว่านักกีฬามักจะมีรูปร่างในอุดมคติไม่ครบทุกข้อ แต่คุณสมบัติด้านสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์ ก็นำมาทดแทนขอบพร่องทางร่างกายได้ แต่อย่างไรก็ตามโครงสร้าง และสมรรถภาพทางกายเกี่ยวข้องกันอย่างมากสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง เพราะในกรณีที่นักกีฬามีความสามารถเท่าเทียมกัน แต่จำเป็นต้องเลือกเพียงคนเดียว นักกีฬาที่มีรูปร่างถูกต้องเหมาะสมหน้าตาสวยจะถูกเลือก เพราะกีฬายิมนาสติกส์หญิง เป็นศิลปะกีฬาที่ต้องการทั้งความสามารถ และความสวยงามควบคู่กัน ซึ่งหลักในการพิจารณา สมรรถภาพทางกาย ก็คือ ต้องมีการวัด และทดสอบ เพื่อหาข้อมูลประกอบการพิจารณาคัดเลือก เพื่อให้ทราบถึง ปริมาณ และคุณภาพของสมรรถภาพทางกาย ปัจจุบันมีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมากมาย แต่ไม่มีแบบทดสอบใดที่ชี้เฉพาะกีฬา หรือมีความตรงในเนื้อหา จึงทำให้ไม่สามารถจำแนก หรือจัดลำดับความสามารถของนักกีฬา โดยพิจารณาจากสมรรถภาพทางกายได้

ตามวิธีการของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่ใช้ อุปกรณ์ และใช้เวลาในการทดสอบมาก ดังนั้น ถือว่ายังไม่อยู่ในลักษณะของแบบทดสอบที่ดี ซึ่ง คลาร์ค (Clarke. 1950 : 29) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นต้องสั้น เบื้องน้อย และประหยัดเวลาในการทดสอบ (Cost of Instruments, Economy of Time) สอดคล้องกับแคสาดี้ (Casady. 1965 : 182) ให้ข้อแนะนำว่า แบบทดสอบที่ดีควรจะใช้พื้นที่ในการทดสอบน้อย ใช้อุปกรณ์พิเศษน้อย หรือไม่ควรใช้เลย

ซวาล แพร์ตูกูล (2516 : 123 - 136) ได้กล่าวว่า แนวทางในการพิจารณาสร้างแบบสอบโดยคำนึงถึงคุณลักษณะที่สำคัญคือ

1. ควรพิจารณาว่าจะวัดอะไร เราควรศึกษาสิ่งนั้นให้เข้าใจอย่างละเอียด เพื่อสร้างแบบสอบใดตรงตามต้องการ

2. สิ่งที่เราจัดขึ้น ควรประกอบด้วยสมรรถภาพด้านใ้ใ้ม่าง ใช้วิธีใดจึงจะวัดได้ ตรงตามองค์ประกอบที่แท้จริงของสมรรถภาพให้ใ้ใ้ม่างที่สุด

3. คำนี้ถึงคุณลักษณะในการสร้างแบบสอบที่ดี คือ

3.1 แบบสอบที่ดีควรมีความแม่นยำ (validity) เป็นสิ่งที่จะบอกความสามารถที่ต้องการวัดใ้ใ้ม่างตามจุดมุ่งหมาย คือ คะแนนจากการสอบนั้นสามารถใ้ใ้ม่างความหมายแก่เราตรงตามที่เราปรารถนา

3.2 แบบทดสอบที่ดีต้องปรนัย หมายถึง ความแจ่มชัดในการดำเนินการทดสอบ และแปลความ และการใ้ใ้ม่างคะแนน

3.3 แบบทดสอบที่ดีต้องมีประสิทธิภาพ สามารถอ่านหน่วยประโยชน์จากการทดสอบใ้ใ้ม่างสูงสุดรวมถึงใ้ใ้ม่างเวลา แรงงาน แรงแงเงินน้อยใ้ใ้ม่างที่สุด

3.4 แบบทดสอบที่ดีต้องเชื่อมั่นใ้ใ้ม่าง สามารถใ้ใ้ม่างคะแนนคงที่แน่นอนไม่ว่าจะทำการทดสอบกี่ครั้งก็ตาม จะใ้ใ้ม่างผลไม่เปลี่ยนแปลง

3.5 แบบทดสอบที่ดีต้องยากพอเหมาะ ตัวเลขจะเป็นเครื่องชี้ความแม่นยำและอำนาจจำแนก

จากการศึกษาค้นคว้า และประสบการณ์ ทั้งการเล่น และการฝึกสอน พบว่า

*สาเหตุของการบาดเจ็บ ที่เนื่องมาจากตัวนักกีฬาเอง (Intrinsic) มี 2 ข้อ ก็คือ รูปร่างไม่เหมาะสมกับลักษณะกีฬา และสมรรถภาพทางกายที่เป็นความสมบูรณ์ของร่างกาย

โดยเฉพาะสมรรถภาพทางกายในกีฬายิมนาสติกส์ เพราะโดยธรรมชาติของกีฬาแล้วยิมนาสติกส์ เป็นกีฬาที่เสี่ยงอันตราย และส่งเสริมนักกีฬาใ้ใ้ม่างเสี่ยงที่จะทำหยากร่างกาย ึ่งต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายที่พร้อม และสมบูรณ์ที่สุดจึงจะทำให้ การฝึกซ้อม และแข่งขัน ประสบผลสำเร็จ และมีความก้าวหน้าในการทำหยากร่างกาย ใ้ใ้ม่างถูกต้องโดยใ้ใ้ม่างเวลาน้อย พร้อมทั้งลดอันตราย

การบาดเจ็บลงได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการสร้างแบบสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิงขึ้น จากการรวบรวม ศึกษา ค้นคว้า วิจัย จากหลักการ ความสำคัญ

ความจำเป็นต่าง ๆ ของสมรรถภาพนักกีฬายิมนาสติกส์ เพื่อตรวจสอบ วัด และจัดเตรียม ผู้ที่จะแข่งขันใ้ใ้ม่างมีความพร้อมทางร่างกายมากที่สุด เพื่อลดอันตรายดังกล่าว และทำให้สามารถ

จำแนก และจัดลำดับความสามารถของนักกีฬาในทีมเดียวกันไต่จากสมรรถภาพทางกาย เพื่อที่จะทำนายผลล่วงหน้าก่อนการแข่งขันพร้อมทั้งแนวทางที่จะจัดเตรียมความพร้อมทางร่างกาย แก่นักกีฬายิมนาสติกส์หญิง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง โดยใช้นักกีฬายิมนาสติกส์หญิงทั่วประเทศไทย จากวิทยาลัยพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒพลศึกษา วิทยาเขตพลศึกษา และนักกีฬาทีมชาติ ในปี พ.ศ. 2524

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักกีฬาทุกคนที่ทำการทดสอบตั้งใจ และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ตั้งใจอย่างเต็มที่ในการทดสอบ
2. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ มีสภาพไม่แตกต่างกัน แม้จะอยู่ในสถาบันต่างกันก็ตาม
3. ช่วงเวลาในการทดสอบก่อนการแข่งขัน 10 วัน และระหว่างแข่งขัน 10 วัน ถือว่าเป็นช่วงที่นักกีฬาอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่แตกต่างกัน
4. นักกีฬาที่ทำการทดสอบครั้งนี้ไม่จำกัด อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ถือว่าไม่มีผลแตกต่างกัน

คำจำกัดความในการวิจัย

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกาย ในการที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เหนื่อยเร็วเกินไป ซึ่งประกอบด้วยความแข็งแรง ความทนทาน ของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของข้อต่อ และเยื่อหุ้ม และระบบไหลเวียนเลือดที่ดี มีความเร็ว ความแคล่วคล่อง ก้าวลัง มีการทรงตัวที่ดี มีการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อ และประสาท รวมทั้งการรับรู้ของร่างกายขณะเคลื่อนไหวได้ดี

นักกีฬายิมนาสติกส์หญิง หมายถึง ผู้ที่เป็นนักกีฬายิมนาสติกส์ ที่อย่างน้อยจะต้องเคยร่วมการแข่งขันระดับมาตรฐานของสมาคมยิมนาสติกส์หญิงแห่งประเทศไทยแล้ว อย่างน้อย

หนึ่งครั้ง และยังคงสภาพเป็นนักกีฬาโยนิมาสเตอร์หญิง อยู่มาจากวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาลัยพลศึกษา และนักกีฬาโยนิมาสเตอร์หญิงทีมชาติไทย

ขอจำกัดของการวิจัย

การทดสอบครั้งนี้ เนื่องจากต้องใช้นักโยนิมาสเตอร์หญิงทั่วประเทศ จึงไม่สามารถควบคุมปริมาณการฝึกซ้อมในแต่ละทีมได้ การพักผ่อน อาหาร - บรรยากาศ อุณหภูมิ และความรู้สึกคุ้นเคยต่อสถานที่ได้

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 8 รายการ ดังนี้

1. วิ่งเร็ว 30 เมตร
2. สควอท ทรัสต์ 30 วินาที
3. นอนราบเหวี่ยงแขนกระดูกเข่า 30 วินาที
4. นั่งแยกขาพับตัว
5. สะพานโค้ง
6. กระโดดแตะผนัง
7. หกสูงตีคผนัง
8. กระโดดเชือก 3 นาที

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาโยนิมาสเตอร์หญิงในประเทศไทย
ขึ้นเพื่อ
 - ทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาก่อนร่วมการแข่งขัน
 - ทดสอบสมรรถภาพทางกายในการคัดเลือกตัวนักกีฬาโยนิมาสเตอร์หญิงได้
 - เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การฝึกซ้อม และอาจารย์ผู้ฝึกสอน ผู้ที่กำลังฝึกซ้อม และตัวนักกีฬาโยนิมาสเตอร์หญิง
2. เป็นแนวทางในการจัดเตรียมความพร้อมทางสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการเล่น ฝึกซ้อม และแข่งขัน รวมทั้งลดการบาดเจ็บ และอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อขาดสมรรถภาพทางกาย
3. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจในกีฬาประเภทนี้ เพื่อการค้นคว้า ศึกษา เพิ่มเติม และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อไปในแต่ระดับความสามารถของนักกีฬา