



เอกสาร และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วารสารดี เพียรชอบ (2530 : 5) กล่าวถึง การเรียนวิชาคณิตหุ่่นในโรงเรียนว่า สำหรับการ เรียนคณิตหุ่่นของนักเรียนในโรงเรียนก็ เช่นเดียวกัน นอกจากจะช่วยให้ นักเรียน ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี เช่นเดียวกับการ เรียนว่ายน้ำแล้ว ยังจะช่วยให้ นักเรียนสามารถ ช่วยตนเอง เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นบนบก เช่น หกล้ม ตกทะเล หรือตกลงมาจากที่สูง โดยบังเอิญได้อีกด้วย เช่นเดียวกัน โดยการรู้จักปรับตัว ผ่อนน้ำหนักตัว กลิ้งตัว หรือม้วนตัว เพื่อ มิให้อันตราย เกิดขึ้นแก่ตัวเองหรือผ่อนหนักให้เป็นเบาได้ ครูผู้สอนคณิตหุ่่นที่ดีควรจะได้ยึดหลัก และวิธีการสอนที่สำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. ต้องมีความรัก ความห่วงใยและเอาใจใส่ต่อนักเรียนตลอดเวลาอย่างทั่วถึงกัน
2. จะต้องป้องกันอันตรายมิให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนเป็นอันขาด จะต้องถือว่าอันตราย ที่เกิดขึ้นแก่นักเรียนนั้นก็คืออันตรายที่เกิดขึ้นแก่ตัวเรานั้นเอง
3. จะต้องมีความ เข้าใจถึงความแตกต่างในความสามารถของนักเรียนแต่ละคน นักเรียนที่มีร่างกายอ่อนหรือพอมมากกว่าคนอื่น ๆ อาจจะต้องลดระดับกิจกรรมต่าง ๆ ลงมาให้ เหมาะสมกับลักษณะของร่างกายหรือความสามารถของนักเรียนเหล่านั้น ทั้งนี้ให้รวมถึงการวัดผล การเรียนด้วย
4. ครูควรสอนวิธีการช่วยกันเป็นคู่ ๆ ในขณะที่เรียน การใช้ระบบคู่ในการเรียนการสอนคณิตหุ่่นก็ เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนได้ผลดียิ่งขึ้น และปลอดภัยยิ่งขึ้น
5. ครูควรจะอธิบายและสาธิตในท่าต่าง ๆ ให้นักเรียนได้เห็น เข้าใจ และปฏิบัติ ได้ถูกต้องอย่างทั่วถึงกัน โดยวิธีปิดจังหวะให้เห็นในแต่ละขั้นตอนตามลำดับ
6. ให้นักเรียนระลึกอยู่เสมอว่าวิธีการที่ถูกต้อง เป็นวิธีการป้องกันอันตรายที่ดีที่สุด
7. จะต้องอธิบายให้นักเรียนทราบถึงวิธีการป้องกันอันตรายที่อาจจะ เกิดขึ้นกับการ เรียนคณิตหุ่่น และให้นักเรียนระลึกถึงคำว่า "ปลอดภัยไว้ก่อนเสมอ"
8. ครูควรจะเริ่มสอนจากท่าที่ง่าย ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำได้และมีความเชื่อมั่น ในตนเองก่อนแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มความยากขึ้น

9. เบาะที่ใช่เรียนจะต้องมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ ไม่มีฝุ่นซีโคลจับ ควรจะได้ทำความสะอาด เป็นครั้งคราว

10. ก่อนการ เรียนการสอนแต่ละครั้งครูควรจะได้เตรียมร่างกายและจิตใจให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนก่อนเสมอ

11. ถ้านักเรียนจะฝึกซ้อมควรจะฝึกซ้อม เฉพาะภายใต้การดูแลของครูเท่านั้น ไม่ควรฝึกซ้อมที่บ้านหรือบนที่นอนตามลำพัง

12. การสอนแต่ละครั้งควรคำนึงถึงความมุ่งหมายของการ เรียนการสอนวิชายิตหยุ่น เป็นสำคัญ คือ ดูที่ความสามารถและประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ เป็นสำคัญ มากกว่าจะเอาความสามารถของครู เป็นบรรทัดฐาน

13. สถานที่ เรียนควรมี เบาะที่มีขนาดตามมาตรฐานปูเรียบมีขนาดกว้างยาวและมีเนื้อที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ เรียนแต่ละครั้ง

สรุปแล้วพอจะกล่าวได้ว่า วิชายิตหยุ่นที่จัดไว้ในหลักสูตรของโรงเรียนนั้น เป็นวิชาที่มีความจำเป็นและสำคัญในชีวิตประจำวันอย่างหนึ่ง คือ ถ้าหากว่าครูพลศึกษาได้ใช้หลักวิธีการสอนที่ดีและถูกต้องแล้ว จะเป็นวิชาที่นอกจากจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง สุขภาพดี สัดส่วนของร่างกายดี มีบุคลิกภาพดี มีร่างกายสง่างามแล้ว ยังจะช่วยให้นักเรียนสามารถป้องกันอันตรายหรือผ่อนอันตรายจากหนัก เป็นเบา ในเมื่อมีเหตุการณ์ฉับเฉาเกิดขึ้นในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

ฮาร์ทเลย์ และคณะ (Hartley and others 1973 : 11-12) ได้กล่าวถึง ยิมนาสติกส์และยิตหยุ่นในหนังสือยิมนาสติกส์และยิตหยุ่นไว้ว่า วิชายิมนาสติกส์และยิตหยุ่นจะช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางจิตของบุคคล รวมทั้ง

1. ฝึกฝนให้เกิดความสำนึกตามธรรมชาติของการทรงตัว
2. เสริมสร้างให้เกิดความแข็งแรง ทนทาน และทักษะส่วนบุคคลในการลดอุบัติเหตุจากการปีนป่าย การทรงตัว การ เล่นยิตหยุ่น ฯลฯ
3. เพื่อพัฒนาความกล้าและการตัดสินใจ
4. ให้เด็กสามารถนำไปฝึกได้ในยามว่าง

5. ฝึกฝนในการวิ่ง การล้ม เพื่อมิให้เกิดอุบัติเหตุ

ลอคเคน และ วิลลูชบาย (Locken and Willoughby 1967 : 5-6) ได้กล่าวถึงคุณค่าของยิတ်หยุ่นไว้ในหนังสือคู่มือยิมนาสติกส์ว่า ยิတ်หยุ่นเป็นทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหว ซึ่งรวมทั้งการกลิ้ง หมุนเหวี่ยง จากการเฝ้าดูเด็กฝึกหัดจะพบว่า ธรรมชาติของการเคลื่อนไหว ควรจะจัดไว้ในโปรแกรมพลศึกษา ซึ่งทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นนี้มีส่วนที่จะช่วยพัฒนาการฝึกทักษะกีฬาอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้นควรจัดโปรแกรมยิတ်หยุ่นไว้ในโรงเรียน เด็กนักเรียนทั้งในระดับมัธยมหรือโตกว่าจะเกิดความตื่นเต้นดีใจ ถ้าตนเองมีพัฒนาการทางทักษะยิတ်หยุ่น โดยทั่ว ๆ ไป กิจกรรมยิတ်หยุ่นมักจะฝึกทักษะบนเบาะในโรงพลศึกษา แต่ก็มิได้มีข้อบังคับใด ถ้าหากจะออกไปฝึกยิတ်หยุ่นกลางแจ้งในสถานที่ที่เหมาะสม เช่น บนสนามหญ้า หรือตามหาดทราย

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2528 : 8 อ้างจาก DGWS) ได้แบ่งกิจกรรมของยิတ်หยุ่น เป็น

1. การเลียนแบบ (Imitating)
2. การม้วนตัว (Rolling)
3. การทรงตัว (Balancing)
4. การสปริง (Spring)
5. การดีลังกา (Somersault)

แวนเนียร์ และ เฟต (Vannier and Fait 1969 : 356) ได้จัดแบ่งทักษะของยิတ်หยุ่นสำหรับนักเรียนมัธยม ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทักษะสำหรับนักเรียนชั้นต้น (Unit for Beginners) และกลุ่มทักษะสำหรับนักเรียนชั้นสูง (Unit for Advanced Students) ซึ่งทักษะของแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย 3 ทักษะคือ ทักษะทำเดี่ยว (Individual Stunts) ทักษะทำคู่ (Dual Stunts) และทักษะหลายทำทำต่อเนื่องกัน (Group Stunts)

หนังสือกีฬายิมนาสติกส์ของวิทยาลัยพลศึกษากรุงปักกิ่ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ชื่อ Ti Choa Pen Sie (1977) ได้แบ่งลักษณะการเคลื่อนไหวของยิတ်หยุ่นเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มท่าม้วนตัวหรือกลิ้งตัว
2. กลุ่มท่าคืบตัวหรือสปริงตัว
3. กลุ่มท่าลังกา
4. กลุ่มท่าพื้นฐานอันได้แก่ท่าที่เป็นทักษะประกอบในการเล่นท่าอื่น ๆ ได้แก่

ท่าสะพานโค้ง ท่าทสูง เป็นต้น

และในแต่ละกลุ่มท่าดังกล่าวยังแบ่งเป็น ท่าหลักและท่าประกอบอีกด้วย

ศูนย์ฝึกกีฬาในร่ม (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย, ศูนย์ฝึกกีฬาในร่ม 2525 :

1) ได้รวบรวมเนื้อหาการอบรมกีฬาโยมนาสติกส์โดยวิทยากรจากประเทศจีน ดัดตอนมาดังนี้

โยมนาสติกส์คืออะไร

โยมนาสติกส์คือกิจกรรมหรือกีฬาที่กระทำด้วยมือเปล่าหรือประกอบอุปกรณ์เบา ๆ หรืออุปกรณ์โยมนาสติกส์ ซึ่งผู้เล่นจะแสดงท่าต่าง ๆ ที่มีความยากง่ายต่างกันบนอุปกรณ์นั้น ท่าที่แสดงต้องมีความสวยงาม สมบูรณ์ ประณีต แสดงถึงความแข็งแรง อ่อนโยน มีลีลาจังหวะที่สัมพันธ์กัน และมีช่วงกว้าง

ขอบข่ายและประเภทของโยมนาสติกส์

1. โยมนาสติกส์เพื่อการบริหารร่างกาย ได้แก่ การเดินแถว การบริหาร การเล่นประกอบอุปกรณ์ เช่น ไม้ เชือก บอล ใต้เชือกฯ
2. โยมนาสติกส์เพื่อการแสดง เช่น การบริหารด้วยมือเปล่า หรือการเดินประกอบอุปกรณ์ การรำ การสวนสนาม การแปรอักษรฯ
3. โยมนาสติกส์เพื่อฟื้นฟูและส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย เช่น
 - 3.1 หลังการเจ็บป่วย แต่ต้องเกี่ยวข้องกับสรีรวิทยา และเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์
 - 3.2 เกมสนำของโยมนาสติกส์ และการอบอุ่นร่างกาย เป็นต้น
4. โยมนาสติกส์เพื่อการแข่งขัน
 - 4.1 โยมนาสติกส์กายกรรม (Acrobatic Gymnastics)

- ยึดหยุ่น
- การต่อตัว
- เติงสปริง

4.2 ยิมนาสติกส์ลีลา (Rythmic Sport Gymnastics) ประกอบด้วยอุปกรณ์ 5 อย่างได้แก่ เชือก (Rope) คทา (Club) ท่วง (Hoop) ริบบอน (Ribbon) และบอล (Ball)

4.3 ยิมนาสติกส์สากล (Artistic Gymnastics) ประกอบด้วยอุปกรณ์ชาย 6 อย่างได้แก่ ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ ราวคู่ ม้ายาว ท่วง ม้าหมุน และราวเดี่ยว อุปกรณ์หญิง 4 อย่างได้แก่ ม้าขวาง ราวต่างระดับ คานทรงตัว และฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์

ลักษณะพิเศษของกีฬายิมนาสติกส์

1. เนื้อหาและขอบข่ายของยิมนาสติกส์มีมากมาย มีหลายอุปกรณ์ สามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย
2. ยิมนาสติกส์เป็นกีฬาที่พัฒนาร่างกายในทุก ๆ ด้าน หรือเลือกพัฒนาเฉพาะส่วนที่ได้
3. เป็นกีฬาที่จะต้องมีการช่วยเหลือ และระวังให้ความปลอดภัย
4. เป็นกีฬาที่ต้องแสดงอย่างมีศิลปะ ความวิจิตรประณีต

คำนิ้ง อมรรนรัชย์ และคณะ (2527 : 16-17) เขียนไว้ว่า ยึดหยุ่นมีการแข่งขันแยกไปต่างหาก แยกจากยิมนาสติกส์สากล (Artistic Gymnastics) โดยจะมีการแข่งขันรวมอยู่ในยิมนาสติกส์กายกรรม (Acrobatic Gymnastics) การแข่งขันยึดหยุ่นจะแบ่งประเภทดังนี้

1. การแข่งขันประเภทเดี่ยวได้แก่ ชายเดี่ยว และหญิงเดี่ยว
2. การแข่งขันประเภทคู่ ได้แก่ ชายคู่ หญิงคู่ และคู่ผสม
3. การแข่งขันประเภทหมู่ ได้แก่ ประเภทหมู่ชาย มีผู้เล่น 4 คน และประเภทหมู่หญิง มีผู้เล่น 3 คน

สนามที่ใช้ในการแข่งขันยืดหยุ่น แบ่งเป็น 2 อย่าง

1. สนามประเภทเดี่ยว มีความกว้าง 1.50 เมตร ความยาว 20 เมตร และทางวิ่ง 10 เมตร
2. สนามประเภทคู่และหมู่ จะใช้สนามอุปกรณ์ฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ขนาด 12x12 เมตร

ลักษณะของการแข่งขันประเภทคู่และหมู่ จะเป็นลักษณะของการต่อสู้ผสมกับการเล่น ยืดหยุ่น ทั้งบนพื้นและกลางอากาศ ความสวยงามและการให้คะแนนดูจากความยากของการต่อสู้ ความมั่นคง การทรงตัว และความพร้อมเพรียงกันของนักกีฬา เราจะรู้จักยิมนาสติกส์ประเภทนี้ในชื่อของ "ศิลปะกายกรรมต่อสู้" หรือ "กายศิลป์"

ในการแสดงทั้งประเภทคู่และหมู่นี้ จะต้องมีดนตรีประกอบและผู้เล่นจะต้องแสดงให้เข้าจังหวะกับเสียงดนตรีด้วย ระยะเวลาของการแสดงตั้งแต่ 2.00-3.00 นาที

การแข่งขันประเภทเดี่ยว ถือว่าเป็นการแข่งขันยืดหยุ่นอย่างแท้จริง ผู้แสดงจะต้องแสดงท่ายืดหยุ่นติดต่อกันเป็นชุด ๆ ละ 4-5 ท่า เป็นจำนวน 3-6 ชุด (ท่าสมัคร 3 ชุด ท่าบังคับ 3 ชุด) โดยจะต้องแสดงให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดให้

ขจร ตั้งสุวรรณรังษี (2523) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนวิชายืดหยุ่นในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร โดยได้สร้างแบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ แบบมาตราส่วนประเมินค่า และแบบปลายเปิด ส่งแบบสอบถามไปยังอาจารย์พลศึกษา จำนวน 48 คน และนักเรียนจำนวน 240 คน เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชายืดหยุ่น ระหว่างครูกับนักเรียน โดยใช้ค่า "ที" พบว่า แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และได้สรุปผลการศึกษาไว้ว่า

1. ปัญหาวัตถุประสงค์ กิจกรรม และวิธีดำเนินการเรียนการสอนวิชายืดหยุ่น คือ นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนการสอนเพราะไม่มีโอกาสชม หรือแข่งขันยืดหยุ่น เวลาในการเรียนการสอนยืดหยุ่นมีช่วงสั้นเกินไป ความสามารถทางพื้นฐานของนักเรียนยังไม่ดีพอ นักเรียนไม่มีความกล้าในการฝึกทักษะที่ยาก ๆ ขึ้นไป

2. ปัญหาเนื้อหาวิชาอีตยูนนั้นมีมาก ครูต้องเลือกสอนและดัดแปลงกิจกรรมอีตยูนให้เหมาะกับนักเรียน

3. ปัญหาอุปกรณ์และสถานที่ของวิชาอีตยูน คือ อุปกรณ์มีไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน เบาะสกปรกและชำรุดเร็วกว่าที่ควร เพราะไม่มีที่เก็บรักษา นักเรียนไม่สามารถนำเบาะออกมาฝึกซ้อมได้ สถานที่เรียนไม่เหมาะสมไม่มีโรงเรียนหรือสถานที่เฉพาะในการเรียนการสอนวิชาอีตยูน

4. ปัญหาการวัดและประเมินผลวิชาอีตยูน คือ ไม่มีเกณฑ์ในการทดสอบแต่ละทักษะของอีตยูน การทดสอบทางด้านความรู้ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร อาจารย์พลศึกษายังไม่มีความมั่นใจตรงในการให้คะแนน การทดสอบทักษะต้องใช้เวลา

5. ปัญหาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาอีตยูน คือ โรงเรียนขาดอุปกรณ์และสถานที่ในการที่จะให้นักเรียนได้ฝึกซ้อมนอกเวลาเรียน ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยขึ้นในการฝึก นักเรียนไม่มีโอกาสได้ชมการแสดง และร่วมแข่งขันอีตยูน ทั้งในโรงเรียนและระหว่างโรงเรียน อาจารย์พลศึกษาไม่มี เวลาที่จะช่วยฝึกซ้อมให้แก่นักเรียนนอกเวลาเรียน ขาดแหล่งศึกษาค้นคว้า และฝึกหัดทักษะอีตยูนเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน

สิทธิโชค วรธน เสรณี (2524) ได้สร้างแบบสอบถามสมรรถภาพทางกาย

สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ในกีฬาอิมนาสติกส์ ประเภทฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา 5 แห่ง รวม 205 คน โดยเปรียบเทียบหาความตรงกับการแข่งขันท่าชุดฟลอร์เอ็กเซอร์ไซส์ชุดบังคับ และหาความเที่ยงจากการทดสอบ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ ปรากฏว่ามีค่าความตรง .81 ค่าความเที่ยง .99 ที่ระดับ .01 โดยมีทั้งหมด 6 รายการคือ

1. ทกสูงยวบข้อ
2. ทกสูง เข้าผนัง 30 วินาที
3. ยืนกระโดดไกล
4. นอนหงายพับแคะตัว
5. นั่งแยกขาพับตัว
6. กระโดดเชือก

สืบสาย บุญวีรบุตร (2527) ได้สร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬา ยิมนาสติกส์หญิง กลุ่มประชากร เป็นนักกีฬายิมนาสติกส์หญิงทั่วประเทศ จากวิทยาลัยพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา และนักกีฬาทีมชาติ รวมทั้งสิ้น 80 คน ทำการ ทดสอบสมรรถภาพทางกายกลุ่มประชากรด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานนานาชาติ 1 ครั้ง และทดสอบด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์ ประกอบด้วย 8 รายการ คือ กระโดดเชือก 3 นาที ริ่งเร็ว 30 เมตร กระโดดแตะผนัง นั่งแยกขาพับตัว สะพานโค้ง นอนราบเหวี่ยงแขนกระตุกเข้า 30 วินาที สควอททริสต์ 30 วินาที และทกสูงติดผนังมีค่าความ ตรงเท่ากับ 0.52 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งในแต่ละรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงดังนี้

1.1 ริ่ง 30 เมตร	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.79
1.2 สควอท ทริสต์ 30 นาที	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.61
1.3 นอนราบเหวี่ยงแขนกระตุกเข้า	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.75
1.4 นั่งแยกขาพับตัว	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.93
1.5 สะพานโค้ง	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.87
1.6 กระโดดแตะผนัง	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.41
1.7 ทกสูงติดผนัง	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.90
1.8 กระโดดเชือก 3 นาที	มีค่าความเที่ยงเท่ากับ	0.90

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬายิมนาสติกส์หญิง เมื่อแยกกลุ่ม ที่ไม่ใช่ นักกีฬาทีมชาติ มีค่าความตรงเท่ากับ 0.56 และค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.71 และกลุ่ม นักกีฬาทีมชาติ มีค่าความตรงเท่ากับ 0.87 ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ (กรมพลศึกษา, หน่วยศึกษานิเทศก์ 2529 : 52-59) ได้จัดทำเอกสาร เรื่อง การวัดและประเมินผลวิชาพลศึกษา บัณฑิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับวิชาีศหยุ่นนั้นได้เสนอวิธีดำเนินการวัดผล 2 อย่างคือ

1. แบบทดสอบ โดยการสอบทักษะซึ่งแต่ละท่าจะมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน การให้

คะแนนแต่ละทักษะโดยการสังเกตแต่ละขั้นของทักษะ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ขั้น คือ ทำ เริ่ม ทำปฏิบัติ และทำจบ ในแต่ละขั้นของแต่ละทักษะ จะมีคะแนนแตกต่างกัน สำหรับนักเรียนที่ไม่สามารถปฏิบัติได้เหมือนกลุ่มให้ผู้สอนประเมินและวัดผลจากการพัฒนาการก่อนเรียน และหลังเรียน โดยคะแนนอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

2. ชักถาม มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

2.1 ตอบคำถามความสำคัญของการนำยัดหย่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 5 ข้อ

2.2 ตอบคำถามการเล่นอย่างปลอดภัย และช่วยเหลือผู้อื่นได้ 5 ข้อ

2.3 บอกวิธีเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับทำยัดหย่นได้

5 ข้อ

งานส่งเสริมสมรรถภาพ ฝ่ายส่งเสริมพลศึกษา (กรมพลศึกษา, กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ, งานส่งเสริมสมรรถภาพฝ่ายส่งเสริมพลศึกษา 2529) ได้ทำรายงานผลการวิจัย การทดสอบทักษะกีฬามาตรฐานของนักเรียนไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วราชอาณาจักร รายวิชายัดหย่น 1-2 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในเขตการศึกษา 1-12 เขตการศึกษาระดับ 3 จังหวัด ๗ ละ 200 คน แยกชาย 100 คน หญิง 100 คน และในเขตกรุงเทพมหานคร 2,800 คน รวม 10,000 คน ใช้ทักษะยัดหย่นในการทดสอบครั้งนี้ 8 ท่า ได้แก่ ทกบ ทกสามเส้า ม้วนหน้า ม้วนหลัง ทกสูง ล้อเกวียน พุ่งม้วนและสปริงมือ โดยแต่ละท่าจะแบ่งชั้นการแสดงทักษะเป็น 5 จังหวะ นำผลที่ได้จากการทดสอบแต่ละจังหวะของแต่ละทักษะมาหาค่าร้อยละ เป็นค่าของแต่ละเขตการศึกษา และค่าของทั่วประเทศ ผลการวิจัยพบว่า

1.	ท่าทกบ	ชายทำได้คิดเป็นร้อยละ	92.57
		หญิงทำได้คิดเป็นร้อยละ	76.65
		ไม่ได้เรียน คิดเป็นร้อยละ	21.20
2.	ท่าทกสามเส้า	ชายทำได้คิดเป็นร้อยละ	58.14
		หญิงทำได้คิดเป็นร้อยละ	38.65
3.	ท่าม้วนหน้า	ชายเขตการศึกษา 6 ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	92.83
		หญิงเขตการศึกษา 8 ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	93.42

4.	ท่าม้วนหลัง	ชาย	เขตการศึกษา 11	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	93.97
		หญิง	เขตการศึกษา 8	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	90.80
5.	ท่าทกสูง	ชาย	เขตการศึกษา 8	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	95.56
		หญิง	เขตการศึกษา 1	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	70.68
6.	ท่าล้อ เกรียน	ชาย	เขตการศึกษา 6	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	84.69
		หญิง	เขตการศึกษา 1	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	71.78
7.	ท่าพุ่งม้วน	ชาย	เขตการศึกษา 9	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	87.36
		หญิง	เขตการศึกษา 9	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	79.45
8.	ท่าสปริงมือ	ชาย	เขตการศึกษา 8	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	66.62
		หญิง	เขตการศึกษา 1	ทำได้ดีที่สุด คือ ร้อยละ	32.75

ในปี ค.ศ. 1976 เคอร์มิท (Kermitt 1976 : 19) ผู้นำการพลศึกษาของโรงเรียนไบรเนิร์ด รัฐมินเนโซตา (Director of Physical Education for Brainerd Public Schools, Minnesota) ได้จัดตั้งมุมยิมนาสติกส์ขึ้น (The corner Gymnastics) หลังจากที่ได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในการเรียนวิชา ยิมนาสติกส์ ของโรงเรียนไบรเนิร์ดแล้วพบว่า นักเรียนขาดความแข็งแรงและความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและประสาท การจัดมุมของยิมนาสติกส์ขึ้นนี้ เป็นสิ่งที่จะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียน โดยการแขวนอุปกรณ์ฝึกยิมนาสติกส์ง่าย ๆ ขึ้นเหนือพื้นในมุมใดมุมหนึ่งของห้อง เช่น ท่วงคู่ ท่วงใหญ่ เสาค้ำสำหรับปีนบ้าย เชือก เป็นต้น โดยใช้พื้นที่น้อยแต่ก็ได้ประโยชน์มาก ซึ่งอาจจะจัดไว้ที่มุมใดมุมหนึ่งของโรงฝึกพลศึกษาในชั้นเรียน ห้องประชุม หรือกลางแจ้งก็ได้ อุปกรณ์ของยิมนาสติกส์ดังกล่าว สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก รวดเร็ว และประหยัด แต่เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว ควรมีเบาะรองไว้ที่พื้นด้านล่างเพื่อความปลอดภัยหรืออาจจะตั้งทึบกระโดดไว้ใกล้ ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถปีนขึ้นไปใช้อุปกรณ์ได้สะดวก

ปี 1936 คอทเทอร์อล (Cotteral 1936, quoted in Borrow and McGee 1979 : 265-266) ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนยิมนาสติกส์และยิတ်หยุ่น มาตราส่วนของการให้คะแนนในการแสดงท่าผาดโผนและยิတ်หยุ่น มีการพิจารณา เกณฑ์ของผู้ตัดสินในการให้คะแนนการปฏิบัติดังนี้

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

คะแนน	ระดับความสามารถ	หลักเกณฑ์การพิจารณา
10	ดีเลิศ	แสดงได้ตลอด มีการควบคุมร่างกายดีมีความกลมกลืนเป็นธรรมชาติ มีความแม่นยำ การควบคุมเวลา และจังหวะดี การเริ่มต้น และจบดีมาก
7-9	ดี	เหนือกว่าเกณฑ์เฉลี่ย แสดงได้ตลอด มีความบกพร่องเล็กน้อย 1-2 ประการ
4-7	พอใช้	แสดงได้ตลอด ความบกพร่องมีหลายประการแสดงได้ดีพอใช้
1-3	อ่อน	การแสดงเกือบไม่สำเร็จขาดการควบคุม เทคนิคที่ใช้ไม่มีประสิทธิภาพ
0	ตก	แสดงไม่จบ

ปี 1966 แฮร์ริส (Harris 1966, quoted in Barrow and McGee 1979 : 266-267) ได้ออกแบบความคล่องแคล่วของการสอบทักษะโดยใช้แบบสอบยัดหยุน และความคล่องตัวในอุปกรณ์ของแฮร์ริส (Harris Tumbling and Apparatus Proefficiency

test) จุดมุ่งหมายเพื่อประเมินความคล่องตัวในการเล่นยิควิชัย และอุปกรณ์ การประเมินผล รวบรวมข้อทดสอบ 22 รายการ และคัดเลือกให้เหลือ 6 รายการ ทำการทดสอบโดยใช้นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยนอร์ท คาโกต้า ทำการทดสอบ และทดสอบซ้ำเพื่อหาค่าความเที่ยง ปรากฏว่า ทั้ง 6 รายการ สามารถใช้แบ่งทักษะได้ทั้ง 3 ระดับคือ สูง กลาง และต่ำ เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญ ประเมิน

แบบสอบ

ชื่อ

กรรมการ

ชั้น

วันที่

คำชี้แจง ให้วงรอบหมายเลขตามคะแนนที่ได้ในแนวของรูปแบบ และความสำเร็จที่
ทำได้ รวมคะแนนของแต่ละรายการจนถึงคะแนนรวมทั้งหมด

ยิควิชัย

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. ม้วนหน้าด้วยท้าวตั้ง | รูปแบบ 1 2 |
| (Forward Roll to Head Stand) | ความถูกต้อง 1 2 3 4 5 |
| | รวม |

บาร์คู่

- | | |
|---|-----------------------|
| 2. ไกวตัวขึ้นหลัง ทกไหล่ ม้วนหน้า | รูปแบบ 1 2 |
| (Back Uprise Shoulder Balance, Front Roll) | ความถูกต้อง 1 2 3 4 5 |
| | รวม |
| 3. ล้มหลังพับตัวขึ้นหน้า ไกวลงหน้า | รูปแบบ 1 2 |
| (Shoulder Kip From Arm Support Swing, Front Dismount) | ความถูกต้อง 1 2 3 4 5 |
| | รวม |

บาร์เดี่ยว

- | | |
|--|--|
| 4. ไกวพับตัวขึ้น
(Cast to Kip up) | รูปแบบ 1 2
ความถูกต้อง 1 2 3 4 5
รวม |
| 5. ดึงข้อขึ้นราวด้านหน้า หมุนสะโพกรอบราว
(Front pull-over, Cast
Back Hip Circle) | รูปแบบ 1 2
ความถูกต้อง 1 2 3 4 5
รวม |

แตรมไปลีน

- | | |
|--|--|
| 6. ล้มหลัง ล้มหน้า นั่ง กระจาโคค
(Back Front Seat Feet) | รูปแบบ 1 2
ความถูกต้อง 1 2 3 4 5
รวม |
| | คะแนนรวม |

การให้คะแนน คะแนนเต็ม 44 คะแนน เป็นคะแนนของรูปแบบและคะแนนความถูกต้องของท่า เพื่ออำนวยความสะดวกแก่การพิจารณา เช่น นักเรียนอาจจะทำท่าถูกต้อง ได้คะแนนสูง แต่อาจได้คะแนนรูปแบบเท่ากับศูนย์ก็ได้ อย่างไรก็ตาม ค่าคะแนนรูปแบบไม่น่าจะมีอิทธิพลต่อความถูกต้องมากนัก

ลาสัน (Larson 1969 : 80-81 อ้างถึงใน สิทธิโชค วรธนเศรษฐี 2523 : 11-12) ได้ทดสอบทักษะยิมนาสติกส์ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยการใช้หลักการจูงใจเพื่อให้เกิดความสนุกสนานอันก่อให้เกิดการเรียนรู้

โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแรงกระตุ้น
2. เพื่อการแบ่งระดับ
3. เพื่อการประเมินผล
4. ใช้เป็นการแข่งขัน

ในการสอนได้ใช้เกณฑ์การประเมินผลให้คะแนนเด็ก เพื่อเป็นแรงจูงใจโดยมีหลักการให้คะแนนอย่างง่ายเหมือนหลักการให้คะแนนกีฬาอิมนาสติกส์ โดยกำหนดค่าความยาก เด็กจะได้รับคะแนนตามทักษะและความสามารถที่ตนเองทำได้

หลักที่ใช้ในการให้คะแนนเป็นอัตราประเมินค่า

ระดับคะแนน	ลักษณะความถูกต้องความรู้ความเข้าใจ
3 คะแนน	ดี
2 คะแนน	ปานกลาง
1 คะแนน	อ่อน
0 คะแนน	ควรแก้ไข

ทักษะในการทรงตัวประเภทเดียว สำหรับเด็กระดับประถมศึกษาปีที่ 4

ท่ายืดหยุ่น	คะแนนความยากของท่า
1. สะพานคอค (5 Point Stand)	1
2. ยืนทรงตัวด้านหน้า (Front Scale)	2
3. ทกหัวไหล่ (Shoulder Stand)	2
4. ทกสามเส้า (Squate Head Balance)	3
5. ทกสูงแขนงอ (Squat Hand Balance)	4
6. ทกศอก (Forearm Balance)	5
7. ทกศีรษะ (Head Stand)	5

ในการทดสอบให้เด็กเลือกสอบ 3 รายการที่สามารถทำได้ และเปรียบเทียบว่าเด็กมีความสามารถอยู่ในกลุ่มใด เช่น

ระดับกลุ่ม	คะแนน
ดีมาก	29-42
ปานกลาง	14-28
อ่อน	0-13

เกณฑ์การตัดสินพิจารณาตามความสามารถของเด็กว่าสามารถทำได้ เป็นกี่ เปอร์ เซ็นต์
ของคะแนนเต็ม เช่น

ทำยืดหยุ่น	ค่าความยาก	เกณฑ์คะแนนเต็ม	เกณฑ์คะแนนที่ทำได้
ยืนทรงตัวด้านหน้า	2	X 3 = 6	X 3 = 6
หกหัวไหล่	2	X 3 = 6	X 1 = 2
หกสามเส้า	3	X 3 = 9	X 2 = 6
		<u>21</u>	<u>14</u>

แสดงว่าเด็กนักเรียนคนนี้ทำคะแนนได้ 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 21 คะแนน คิดเป็น
70 % เฉพาะฉะนั้นระดับเกรดที่ควรได้คือ

เกณฑ์ระดับ	เปอร์ เซ็นต์ของคะแนนกลางที่ควร เป็น
ดี	86-100
พอใช้	64-85
อ่อน	30-63

เอลเลนแบรนต์ (Ellenbrand 1973, quoted in Barrow and McGee
1979 : 258-264) ได้สร้างแบบสอบทักษะยิมนาสติกส์ สำหรับนักศึกษาหญิงระดับวิทยาลัย
(Gymnastics Skill Test for College Women) เพื่อให้ประเมินทักษะยิมนาสติกส์ทั้ง
4 อุปกรณ์ ได้แก่ คานทรงตัว ฟลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์ ราวต่างระดับ และม้าขวาง ลักษณะของแบบ
สอบประกอบด้วย 16 รายการ แบ่งเป็น คานทรงตัว 5 รายการ ฟลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์ 4 รายการ
ราวต่างระดับ 5 รายการ และม้าขวาง 2 รายการ การให้คะแนนในทุกรายการ แบ่งคะแนนที่
ได้เป็นคะแนนความยากของท่า และคะแนนความสมบูรณ์ของท่า

คะแนนความยากของท่าของแต่ละรายการนั้น จะมีคะแนนแตกต่างกัน ส่วนคะแนนความ
สมบูรณ์ของท่าของทุกรายการ มีหลักพิจารณา ดังนี้

- 3 คะแนน - แสดงได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบ, การใช้แรงในการเคลื่อนไหวถูกต้อง, มีการจัดระเบียบร่างกายดี, มีการทรงตัว ความคุมร่างกายได้ดี และมี การเคลื่อนไหวมีช่วงกว้างสง่างาม
- 2 คะแนน - มีความสมบูรณ์แบบปานกลาง, การใช้แรงในการเคลื่อนไหวและการ จัดระเบียบร่างกายผิดเล็กน้อย เสียการทรงตัว การควบคุมร่างกาย เล็กน้อย หรือการเคลื่อนไหว ขาดช่วงกว้างเล็กน้อย
- 1 คะแนน - มีความสมบูรณ์แบบน้อย, การใช้แรงและการจัดระเบียบร่างกายไม่ดี เสียการทรงตัว ขาดการควบคุมร่างกายมาก หรือขาดการเคลื่อนไหวที่มี ช่วงกว้างมาก
- 0 คะแนน - ไม่มีคุณสมบัติของท่า การใช้แรงในการเคลื่อนไหวไม่ถูกต้อง และไม่ จัดระเบียบร่างกายเลย ไม่แสดงถึงการทรงตัว การควบคุมร่างกาย หรือการเคลื่อนไหวไม่มีช่วงกว้าง

ในการสร้างแบบสอบครั้งนี้ เอลเลนแบเรนด์ ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักศึกษาหญิงระดับวิทยาลัย โดยให้นักศึกษาแสดงทักษะในทุกรายการของแต่ละอุปกรณ์ โดยเลือกแสดงรายการละ 1 ท่า ที่เป็นท่ายากที่สุดที่ตนเองสามารถทำได้ สมบูรณ์ที่สุด คุณสมบัติของแบบสอบนี้มีดังนี้

ประเภท อุปกรณ์	ค่าความตรง พิจารณาโดย ผู้ตัดสิน	ค่าความเป็นปรนัย		ความ เชื่อถือได้ โดยหาความ สอดคล้องภายใน
		ผู้ตัดสิน 2 คน	ผู้สอบ	
คานทรงตัว	.93	.98	.99	.98
ฟลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์	.97	.97	.97	.99
ราวต่างระดับ	.99	.99	.99	.94
ม้าขวาง	.88	.99	.97	.99
คะแนนรวม	.97	.98	.98	.99

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประเภทอุปกรณ์ มีพิสัยจาก .44 ถึง .70

กติกายิมนาสติกส์หญิง (Code of Points Gymnastics for Women 1985 :

14-22) ได้แบ่งการให้คะแนนการแข่งขันยิมนาสติกส์หญิง ออกเป็น 4 หมวด คือ

1. หมวดคะแนนความยากของท่า (Value Parts)	3.00 คะแนน
2. หมวดคะแนนพิเศษ (Bonification)	0.30 คะแนน
3. หมวดคะแนนการประกอบเป็นชุด (Combination)	2.50 คะแนน
4. หมวดคะแนนความสมบูรณ์ของท่า (Execution)	4.20 คะแนน
รวม	10.00 คะแนน

1. การให้คะแนนหมวดความยากของท่า 3 คะแนน ได้จากการแบ่งคะแนนความยากของท่า เป็น 4 ระดับ คือ ท่า A เท่ากับ .20 คะแนน ท่า B เท่ากับ .40 คะแนน ท่า C เท่ากับ .60 คะแนน และท่า D เท่ากับ .80 คะแนน ซึ่งการแข่งขันในแต่ละรอบจะกำหนดจำนวนท่าแตกต่างกัน นักยิมนาสติกส์ต้องแสดงตามที่กำหนดนี้

รอบที่ 1	A 3 ท่า, B 3 ท่า และ C 2 ท่า
รอบที่ 2	A 2 ท่า, B 2 ท่า และ C 3 ท่า
รอบที่ 3	A 1 ท่า, B 2 ท่า, C 2 ท่า และ D 1 ท่า

2. การให้คะแนนหมวดคะแนนพิเศษ .30 คะแนน ได้จาก
- ความเป็นต้นแบบ (Original) .20 คะแนน
 - แสดงท่า "D" เพิ่ม (Additional "D") .10 คะแนน
3. คะแนนการประกอบเป็นชุด 2.50 คะแนน ได้จาก
- มีการกระจายท่าเรียงลำดับท่า, ท่าจบเป็นที่ที่ยาก .50 คะแนน
 - การเคลื่อนไหวตลอดชุดต่อเนื่องกลมกลืน, มีความแปลกใหม่ของท่า, ท่าที่นำมาประกอบกันมีหลายชนิดหลายทิศทาง และแสดงความยากของท่าครบตามกำหนด 1.00 คะแนน
 - การใช้พื้นที่และทิศทาง .50 คะแนน
 - จังหวะและดนตรี .50 คะแนน
4. การให้คะแนนหมวดความสมบูรณ์ของท่า 4.20 คะแนน ได้จากการตัดคะแนนความไม่สมบูรณ์ของการแสดงทักษะออกจากคะแนนเต็มดังกล่าว รายการตัดคะแนนโดยสรุป
- ผิดเล็กน้อย (Small Faults) ตัด .10 คะแนน
- ตัวอย่าง เช่น
- = ปลายเท้าไม่งุ้ม
 - = ไม่จัดระเบียบการทำงานของเท้าหรือแขน
 - = ไม่ควบคุมขาหรือลำตัว
- ผิดปานกลาง (Medium Faults) ตัด .20-.30 คะแนน
- ตัวอย่าง เช่น
- = ทิศทางเบี่ยงเบน
 - = ขาแยก, ล้มเข้าสัมผัสอุปกรณ์
 - = ไม่จัดระเบียบ ขาหรือลำตัว
 - = เหวี่ยงตัวโดยไร้ความหมาย
- ผิดอย่างมาก (Large Faults) ตัด .40' คะแนนและมากกว่า



ตัวอย่าง เช่น

- = ตกจากอุปกรณ์
- = ทิศทาง เบี่ยง เบนมากแสดงถึงผิด เทคนิคอย่างแรง
- = มีการช่วย เหลือในการทำ

นอกจากการตัดคะแนนดังกล่าวแล้ว หลังจากการให้คะแนนทั้ง 4 หมวดครบแล้วนั้น นักยิมนาสติกส์คงถูกตัดคะแนนเพิ่มอีกเนื่องจาก พฤติกรรมของโค้ช (Coach) หรือตัวนักกีฬาเอง ซึ่งคะแนนนี้จะตัดโดยหัวหน้าผู้ตัดสิน

เกทส์ (Gates 1974 : 392-A) ได้ทำการศึกษาความตรงของการวัดเกี่ยวกับ โครงสร้างและหน้าที่ทางด้านสำหรับศักยภาพความสามารถในกีฬายิมนาสติกส์ เพื่อการแบ่งกลุ่ม จุดประสงค์ของการวิจัย เพื่อใช้วัด ตัดสินทำนายความสำเร็จในทักษะยิมนาสติกส์ และพัฒนาสมการ เพื่อใช้ทำนายการแบ่งกลุ่มความสามารถของนักยิมนาสติกส์ วิธีดำเนินการวิจัยจะกระทำในสัปดาห์ แรกของ เทอมที่มีการ เรียนวิชายิมนาสติกส์ให้ตัวอย่างประชากรทำการทดสอบบาร์คู้ แทรมโปลีน ยึดหยุ่น ท่วง

ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ได้ คือ

1. โครงสร้างและหน้าที่ของการวัด สามารถใช้เป็นพื้นฐานทำนายความสามารถ ทัว ๆ ไปของกีฬายิมนาสติกส์ โดยใช้สมการดังนี้

ผลรวมยิมนาสติกส์ (Total Skill in Gymnastics) 51.9-.811 ยึดหยุ่น
(Dip) -.151 น้ำหนัก (Weight) .324 แรงบีบมือ (Sustained Handgrip) .799
ดึงขึ้น (Pull-ups)

2. จากผลการศึกษาปรากฏว่าค่าที่คำนวณได้มีความตรง โดยทำนายในเรื่องท่วง
(R = .751) บาร์คู้ + ท่วง (R = .743) แทรมโปลีน + ท่วง (R = .720) และบาร์คู้
แทรมโปลีน + ท่วง (R = .09)